

INSPIRACIJA, INOVACIJA, INTERZUM - 2011



„Tko još nije čuo da je Interzum spreman za tržišnu utrku?“ To su riječi kojima je na otvorenju sajma Chris McGachy, jedan od organizatora, pozdravio sve nazočne.

Interzum je, prema njegovim riječima, vodeći sajam vizionarske tehnologije i inovativnog dizajna na polju industrije, pokućstva i dizajna interijera. Godina 2011. predstavila je više od 1 400 izlagača iz 60 zemalja, a 70 % od 50 000 registriranih posjetitelja bilo je iz inozemstva. Te činjenice daju sajmu status ne samo regionalnoga već i svjetskog sajma.

Organizatori ističu da Köln kao grad domaćin nije samo grad već i osjećaj. Taj grad u svojem svakodnevnom životu objedinjuje umjetnost, kulturu, posao, opuštanje i ono najvažnije - dobar stil života. Tim je adutima privukao velik broj kreativnih poslovnih ljudi i to je razlog više da “ugosti” jedan tako važan sajam kao što je Interzum.

Koncept sajma predstavljen je pod krilaticom *inspiracija, inovacija, interzum*. Kao i mnogih godina do sada, ove je godine ponovno predstavljeno ono najbolje u industriji namještaja i interijera, materijala, okova, repromaterijala i brojnih drugih segmenata. Inovacija i trgovački potencijali u sektoru na sajmu su maksimalno došli do izražaja, a javno se raspravljalo i o novim smjernicama nužnim za daljnji razvoj.

Vizualno lagan dizajn, aplikacije za pokućstvo i dizajn interijera, mogućnosti izravne aplikacije tiska



Slika 1. Plakat Interzum 2011



Slika 2. Interzum 2011, glavni ulaz

na elemente pokućstva, funkcionalne inovacije u okovima i spojnoj tehnici, tekstil i novi načini obrade kože, strojevi za obradu... samo su neki od mnogih tema koje je obuhvatio ovogodišnji Interzum.

PREGLED TEMA NA INTERZUMU 2011

U sjeni nedavne svjetske ekonomske krize pokazala se potreba za raspravom o održivom razvoju industrije, i samim time i o donošenju nekih smjernica na tragu kojih bi se kreirale razvojne politike.

Doneseni su sljedeći zaključci.

- Održivi je dizajn etičan: društvena i socijalna senzibilnost, životni vijek proizvoda, proizvodnja, distribucija, konzumacija i reciklaža. To su postavke na kojima moramo temeljiti svaki dizajnerski projekt. Održivi je dizajn kompleksan: naš je svijet postao digitalan, a krilatica *povratak prirodi i jednostavnosti* stapa se s otkrićima i primjenom novih tehnologija.
- Priroda i tehnologija su u sinergiji.
- Održivi je dizajn ekološki osviješten: većina ljudski proizvedenih predmeta na neki način destabilizira



Slika 3. Interzum 2011, konferencijska sala



Slika 4. Primjer printa na vratnom krilu

naš ekološki sustav, tj. moramo dizajnirati proizvode koji od procesa proizvodnje i konzumacije do samog odlaganja što manje utječu na ravnotežu tog sustava! Održivi je dizajn inovativan: dizajn nije samo bolji proizvod, tehnološki usavršen i oblikovno poboljšan. Dizajn je stvaranje novih navika i načela uz pomoć novih proizvoda.

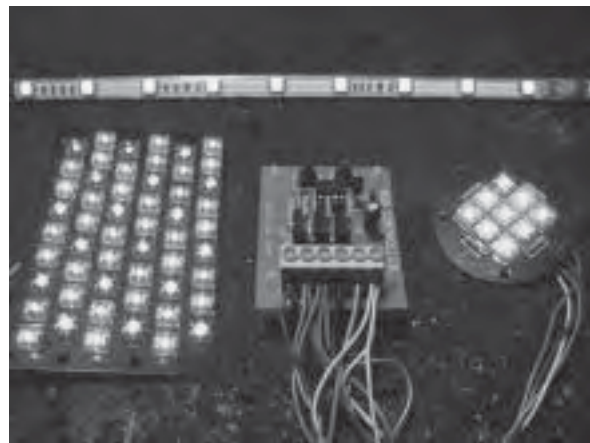
- Održivi je dizajn estetičan: odgovornost dizajnera je da svojim radom oblikuje estetski ugodne i prihvatljive oblike koji oplemenjuju naše okruženje.
- Održivi je dizajn autentičan: autentičnost proizvoda sociološki je izuzetno prihvatljiv koncept razvoja. Na korisnika utječe emocionalno, ali i izazivajući u njemu osjećaj pripadnosti ili ga korisnik povezuje s izvornim geografskim podrijetlom predmeta odnosno dizajnera. Time se pridonosi različitosti i unapređenju tradicija.

Lagane konstrukcijske ploče ponovno su bile apsolutni hit. Pokućstvo izrađeno od takvih ploča čvrsto je, čuva okoliš te je jednostavnije za transport.

Površine oplemenjene aplikacijom grafičkih otisaka individualiziraju neke industrijske procese i prilagođuju proizvod potrebama pojedinaca. To, kako su ga nazvali, „dodvoravanje“ kupcu postavlja nove izazove pred industriju jer time velike serije prilagođene ciljanoj populaciji gube na vrijednosti, a tržište dobiva nove zakonitosti. Industrija poprima neka obilježja obrtničkih radionica, pri čemu se prema načelu *just in time* proizvodi za individualnog naručitelja. Noviteti su usklađeni s nezaobilaznim trendom individualizma i raznolikosti, što u području vizualnih interpretacija doseže neslućene granice. Primjerice, na sajmu se moglo vidjeti mnogo individualnih i razigranih motiva i dijelova namještaja na kojima je otisnut logo tvrtke.

Ušteda energije, ekološki razvoj i održivi razvoj tri su glavne teme za inspiraciju. Uporaba niskoenergetske LED rasvjete svake sezone donosi nova iznenađenja, a s razvojem popratne industrije dodatno se otvara mnoštvo novih mogućnosti.

U svakom slučaju, izlagači na Interzumu ove su godine prikazali viziju za dizajn namještaja u budućnosti. Električni motori dobili su važne elemente koji idu u tom smjeru. Uporaba pokretnih sustava koji



Slika 5. RGB LED paneli i upravljačka jedinica

služe za otvaranje ladica ili vrata, spuštanje polica, podizanje radnih ploha ili prilagođivanje ojaštanih dijelova namještaja te daljnjim razvojem i neprestanim usavršavanjem omogućuju veću udobnost, praktičnost i funkcionalnost svakom korisniku.

Sajam, ako ga ne promatramo samo sa stručnoga gledišta, svakom posjetitelju otvara nove vidike i donosi inovacije o kojim prije nekoliko godina nismo ni razmišljali. Možda na temelju dojmova tih slučajnih posjetitelja možemo najbolje opisati sajam, a oni govore samo jedno: „Izvanredno.“

Sajam je bio tematski podijeljen na ove cjeline:

- priroda i interijer
- komponente i ergonomija
- oblici i dekoracije
- dijelovi i funkcije



Slika 6. Termakointerzum 2011, štand

- strojevi i tehnologija
- rasvjeta i inovacije
- trendovi
- nagrade *Interzum award: intelligent material & design*.

Da bismo što bolje dočarali atmosferu i događanja na sajmu, krenut ćemo od kraja.

INTERZUM 2011: TRENDOVI

Visoka kvaliteta, zajedno s naprednim tehnologijama, uvjetovala je povećanje očekivanja u razvoju dizajna. Bez sumnje, dobar dizajn mora rezultirati kvalitetnijim i boljim proizvodom u svakoj novoj generaciji. Time dizajn i dizajner postaju bitan čimbenik u konkurentnosti na tržištu. Automatizacija proizvodnje prisiljava i dizajnera da bude „tehnološki osviješten“ te da postupak prilikom razvoja proizvoda bude što jednostavniji.

Industrijski dizajneri i inženjeri, rade na razvojinim modelima čiji se dijelovi spojne tehnike, okovi i vodilice ne oblikuju samo kao funkcionalni dijelovi već oni postaju i estetska dogradnja cjelokupnog proizvoda. Integriranje tih sustava sistema u građevne jedinice namještaja povećavaju estetski i funkcionalni doživljaj gotovog proizvoda.

Možemo reći da trend više nije pojedinačni oblik ili boja, trend (unatoč tome što je riječ o pojedinim dijelovima za izgradnju sklopova) od ove godine postaje forma. Kao što je već navedeno, imperativ u današnjoj industriji postaje održivost i održivi razvoj. Održivi razvoj i ekologija zastupljeni su u svim inovacijama predstavljenima na ovogodišnjem sajmu. Uz unaprijeđenu tehnologiju, proizvođači naglašavaju ekološki način proizvodnje pojedine komponente, mogućnost njezine reciklaže i višenamjensku upotrebljivost u mnogim modelima u sklopu kojih se koristi.

Bitan čimbenik koji je naglašen u službenim priopćenjima, a mogao se primijetiti i u svakom razgovoru s proizvođačima i dobavljačima jest globalizacija tržišta. Svi ističu da prostor i vrijeme više nisu zapreka i da se uz pomoć globalne mreže dobavljača danas može u bilo koji dio svijeta u rekordno kratkom vremenu dostaviti bilo koji proizvod. Ako postoji zanimanje i osigurana su sredstva za implementaciju, postoje i kanali i alati kojima je sve ostvarivo. Postavlja se pitanje

zašto se takva postavka stvari uvrštava u trendove? Odgovor se nameće sam po sebi jer u današnje vrijeme više nije bitno samo „načiniti inovaciju i uspostaviti lokalni trend“. U današnje se vrijeme sve ostvaruje globalno, pa se samim time nameće neprestana potreba za komunikacijom i vremenom u kojemu se proces zbiva. Globalizacija pojedinačnog proizvoda postaje trend sam po sebi, kao i njezina implementacija. Raznolikost je ono što se ističe i za nju su bitne promjene. Tržište diktira tempo i potražnju, a protagonisti trendova pokazuju put kojim se treba kretati.

Što ostaje?

- lake ploče masivnog izgleda
- električni sustavi za ladice i pročelja
- antibakterijske površine
- „farmaceutske“ ladice u kuhinjskom namještaju
- neprobajno staklo i staklene površine u kupaonicama i kuhinjama
- LED rasvjeta svih boja i oblika
- VOC neutralni adhezivi i boje
- višenamjenski sustavi za krevete, stolove i stolice
- plazma tehnologija za obradu rubova
- materijali za ojašćenje prilagodljivi klimi
- egzotični furniri
- dekorativni materijali s uzorcima drva i kamena
- prozirni i ergonomski oblikovani ležajevi - madraci
- strojevi koji se odlikuju velikom proizvodnom i energetsom učinkovitošću

Što dolazi?

- drvene ploče od brzorastućih vrsta biljaka, npr. od bambusa
- perolake drvene ploče
- drvo-plastični kompoziti
- materijali za vanjsku upotrebu velike otpornosti
- led diode u trakama
- promocija brendova u proizvođačkoj industriji
- inovacije u tehnologiji okova
- elastični furniri
- dekorativni materijali s fotografskim otiscima
- parketi od masivnog drva
- nanotehnologija u završnoj površinskoj obradi
- modularni višenamjenski namještaj

Iz priloženoga možemo vidjeti da valja ponoviti dobre stvari i da kvaliteta ostaje glavno obilježje trenda. Neki proizvodi i tehnologije opstaju na tržištu više



Slika 7. Presentacija dekora za ojašćenje kao odjevnog modela



Slika 8. Hettich, trendovi u opremanju kuhinja

od 40 godina i još dugo neće dobiti ozbiljnu konkurenciju. Nasuprot tome inovacije koje se pojavljuju pokazuju toliku sposobnost prilagodbe da, osim što su sami po sebi nešto novo, imaju mogućnost stapanja s postojećim proizvodima.

Rasvjeta i inovacije

Rasvjeta i rasvjetna tehnologija prešla je dug put od žarulje do LED diode.



Slika 9. RGB LED dioda s lećom

Pitanje kako rasvjetno tijelo uklopiti u interijer i proizvod tako da ono bude integralni dio cjeline ove je godine dobilo mnogo odgovora. Nanotehnologija u području LED rasvjete daje sve kvalitetnija rješenja, a rasvjetna tijela postaju sve manja. Uz činjenicu da se rasvjetna tijela smanjuju pojavljuje se paradoks da se njihova rasvjetna moć iz generacije u generaciju povećava. RGB LED (Red/crvena, Green/zelena, Blue/plava) tehnologija napravila je najveći iskorak. Sa samo nekoliko ampera dobiva se količina svjetla za koju se prije trošilo vrlo mnogo električne energije. LED to postiže diodama i lećama kroz koje svjetlost prolazi i tako se postiže velika disperzija. Dapače, ta disperzija vrlo jednostavno može biti kontrolirana malim korekcijama medija kroz koji svjetlost prolazi.



Slika 10. RGB LED dioda bez leće, tzv. modul

Jednobojna LED rasvjeta često je kritizirana zbog „hladne“ svjetlosti koje emitira. RGB LED mješanjem triju boja proizvodi bijelu svjetlost.

Neonska rasvjeta također nudi sve kreativnija rješenja, pogotovo u kuhinjama i radnim prostorima. Tanke, teško lomljive cijevi, s mogućnošću biranja spektra vidljive svjetlosti kojom se želi osvijetliti neki prostor vrlo su dobro rješenje.

Strojevi i tehnologija

Adhezivi predstavljeni na Intezumu 2011 ozbiljno počinju konkurirati spojnim tehnologijama koje se koriste šivanjem. Čak je i nekoliko tvrtki koje se tradicionalno bave strojevima za šivanje počelo razvijati tehnologije spajanja bez vlakana. Adhezivi bazirani na vodenim disperzijama spajaju bez vidljivih šavova. Industrija u tome vidi potpuno novi smjer razvoja, posebice nove dizajnerske mogućnosti.



Slika 11. Stroj u procesu proizvodnje navlaka za madrace

Vlakno-konac, još je uvijek glavni spojni materijal pri šivanju i predviđa se da će proći još mnogo vremena prije negoli ljepilo zamijeni iglu i konac. CNC šivaći strojevi, robotizirane rubilice, automatski strojevi za proizvodnju madraca i ojaštucenje te strojevi za proizvodnju madraca i kaučuk privukli su veliku pozornost zbog globalnih pozitivnih trendova glede tog materijala. Strojevi i tehnologija osnovna su polazišta za uspješnu proizvodnju i razvoj svake proizvodne tvrtke.

Dijelovi i funkcije

Najopsežniji dio Interzuma 2011 činili su dijelovi elemenata i prateće funkcije koje ti mali dijelovi imaju. Zapravo, sve o čemu smo do sada pisali moglo bi se u nekom svom segmentu poistovjetiti s tom kategorijom. Sve vrste okova svih oblika i namjena, kotačići i kotači, spojna tehnika, rasvjeta, pametni okovi koji se koriste *bluetooth* tehnologijom, infracrveni senzori, računalna sučelja... Samo toj kategoriji trebalo bi posvetiti cijeli feljton da bismo dali pregled svega što se nudi. Organizatori su izjavili da „ta kategorija iz godine u godinu sve više nalikuje SF filmu nego sajmu“. Primjer toga su novi okovi koji u sebi objedinjuju *bluetooth* tehnologiju. Ukratko, to znači da je upravljanje njihovim funkcijama moguće putem bilo kojega komunikacijskog uređaja koji ima tu tehnologiju ugrađenu u svoj sustav. Primjerice, „skinete“ program na svoj mobitel i



Slika 12. Presentacija kotačića za uredski namješta

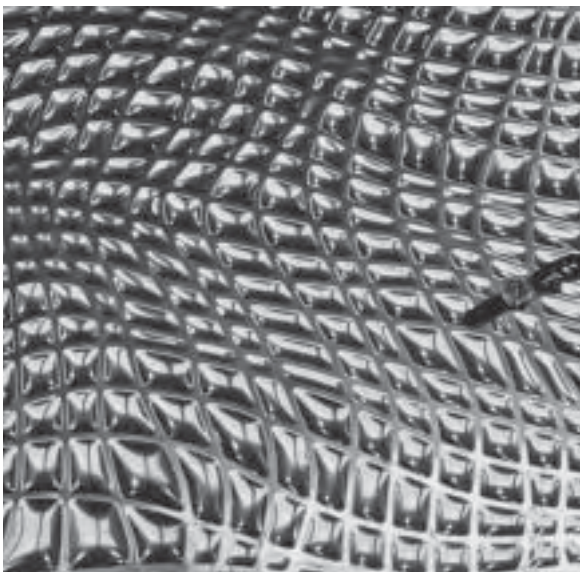
po kući otvarate i zatvarate vrata i ladice, podižete i spuštate krevet, stol, stolac, prilagođujete rasvjetu. Netko od izlagača u službenom se priopćenju i našalio primjetivši da "jedini problem u svemu tome nastaje ako vam netko hakira sustav".

Nanotehnologija i na tom području ima glavnu riječ, posebice kad je riječ o materijalima od kojih se izrađuje spojna tehnika. Unapređivanje metala, plastike i drugih materijala donosi uštedu, smanjuje dimenzije i povećava učinkovitost svakoga pojedinog elementa. Primjerice, tijela svornjaka izrađuju se od posebnih slitina koje su u svojoj mikrostrukturi porozne. Na taj se način štedi materijal potreban za izradu, a i cijena bi trebala pratiti uštedu materijala.

Računala i računalni programi već su zauzeli važno mjesto na sajmu, a tvrtki koje nude inovativne programe sve je više. Programi za obradu podataka, crtanje i vođenje procesa - sve se to nudilo na ovogodišnjem sajmu.

Oblici i dekoracije

Unatoč svoj tehnologiji, vanjski je oblik ono što proizvod čini primamljivim. U ovoj su kategoriji objedinjeni baš svi proizvodi. Radi plasmana i proboja na



Slika 13. MDFi PVC u kombinaciji



Slika 14. RE-Y-STONE® dekorativne obloge

tržištu, svi „paze“ na oblik prezentiranja svog uratka. Dizajneri su naporno radili i redizajnirali gotovo sve! Sve je dobilo nov oblik ili donijelo dodanu vrijednost i novu funkciju starom obliku. Prihvatnici, brave, stropni paneli, dekori za oblaganje ploča i inovacije u svim segmentima. Ističe se činjenica da je minula kriza sve proizvođače potaknula na razmišljanje i osmišljavanje novih proizvoda. Što je sve novo, teško je opisati riječima, to baš treba vidjeti.



Slika 15. Primjer dekora i alata kojim je dekor izađen (SIBU)



Slika 16. Rasvjetna tijela od savitljivog furnira

Komponente i ergonomija

Spavanje i sjedenje osnovne su teme na koje se usmjerava industrija namještaja. Sati provedeni u uredskoj stolici tema su mnogih istraživanja provedenih na tom području. Kao i u drugim primjerima i ovdje je sveprisutna računalna tehnologija sa sustavima za nadzor i mjerenje. Oblik ne poprima samo estetsku nego i zdravstvenu funkciju. Oblici dobiveni pomnim istraživanjima ne samo da podupiru vaše tijelo, već i korigiraju položaj pri sjedenju ili ležanju. Senzori ugrađeni u samu konstrukciju šalju vam informacije o položaju tijela, težini tijela, prokrvljenosti udova, cirkulaciji tjelesnih tekućina.

Krevet je mjesto za odmor, ali i regeneraciju. *Smartwrap* koji ćemo spomenuti u sklopu nagrađenih inovacija uistinu podiže spavanje i ojaštuceni namještaj na novu razinu. Spoj nanotehnologije, računalne tehnologije i tehnologije izrade kreveta i njegovih dijelova u medicinskoj i znanstvenoj primjeni sigurno imaju blistavu budućnost. Za privatnu upotrebu tu su klasični madraci-ležajevi i kreveti, uvelike poboljšani i materijalima i sitnim inovacijama uvedenima u proces proizvodnje.

Stolovi, radni, blagovaonički ili klupski nude mnoštvo inovacija. Ponovno su u upotrebi podizni mehanizmi, preklonni mehanizmi i izvlačni mehaniz-



Slika 17. Bolnički krevet s ispunom od gela i ugrađenim senzorima



Slika 18. Gumeni ležajevi za izradu podnica kreveta



Slika 19. Primjer kliznih mehanizama za radne plohe

mi. Stol se može iz klupskog stolića preoblikovati u radnu površinu, i obrnuto. Višenamjensko svojstvo ključna je odrednica prilikom opisivanja dostignuća na tom području!

Višestruka namjena i kreativne ideje upravo su omogućeni kroz ideju inovativnog okova. Okov je u industriji namještaja davno prestao biti samo predmet povezivanja dviju ploha i postao je razvojna grana za sebe, čak je stekao tu prednost da se prvobitne plohe prilagođuju njemu kako bi zajedno činili novu i kreativnu cjelinu. Uz već navedene tvrtke, u *master* klasu okova ubraja se i tvrtka Häfele.

Uz glavno pravilo tvrtke - funkcionalnost s potpisom Häfele, predstavljene su brojne nove ideje. Kuhinja i dnevna soba mogu postati jedno. Dnevna se soba kada ogladnite pretvara u kuhinju, a kuhinja, kada vam se pri- spava u dnevnu sobu. Drugi razlog toga višenamjenskog



Slika 20. Häfele inovacije

namještaja je i današnja ograničenost stambenog prostora. U zemljama zapadne Europe trendo malih stanova, „spavaonica“, ponovno je u porastu. Električne klizne stijene, već dobro poznate minifiks mnogobrojne inovacije i poboljšanja, opet su nas nagnali na razmišljanje. Potreba za edukacijom stručnog osoblja u ulozi projektanata, tehnologa i dizajnera sve je bliža najužoj suradnji proizvođača i znanosti. MRSA ili lat. *Staphylococcus aureus*, bakterija koja često ostavlja trajne posljedice na bolesnike, sve je prisutnija u zajedničkim prostorima, posebice u sportskim dvoranama, ali i u ostalim javnim zgradama. Häfele je predstavio okov s antibakterijskom prevlakom Asept, i time ponudio higijenski vrlo zanimljivu koncepciju - trajnu „predezinfekciju“ površina najviše izloženih čestom dodiru s korisnicima objekata. Dakle, znanost i industrija u praktičnoj su kooperaciji.

Priroda i interijer

Dovesti prirodu u interijer i životni prostor oblikovati prema prirodnim načelima - možemo li to nazvati pomodarstvom ili je stvarno riječ o održivom trendu? Vrijeme će pokazati.

Na sajmu je uočena jaka tendencija prema „iskrenosti“ materijala. A kad je riječ o „iskrenosti“, prirodni su materijali najbolji. Među materijalima dominiraju drvo, staklo, keramika, kamen, neki metali kao što su nehrđajući čelik i do visokog sjaja lakirani MDF. U idućoj sezoni staklo će biti popularan materijal za pročelja i vrata kuhinjskih ormarića, regala i ormara. Tražit će se debelo staklo za gornje plohe stolova i mat staklo za prozirna vrata ormarića. U prostorima stana prevladava individualnost i umjerena decentnost bijele ili crne boje s naglašenim detaljima drva.

Prostori se povezuju u jedinstvene cjeline, nema jasno naznačenog prijelaza između, primjerice dnevnog boravka, blagovaonice i kuhinje. Kuhinje su samim time postale prošireni prostor i stilski poveznica s ostalim prostorima. Minimalizam u oblikovanju doveo je do još jačeg naglaska na materijalima i njihovim kombinacijama.



Slika 21. Priroda i interijer, kutak za okrepu



Slika 22. Izložbeni štand proizvođača furnira

U trendu su savitljivi furniri bez dodatne hidrotermičke obrade, 3D ploče, obloge od laminata koji oponaša doslovno sve prirodne površine, kao i furniri od vlakana banane, dekori od recikliranog papira. Može li to sve uistinu zamijeniti prirodne materijale u njihovu iskonskom obliku? Mogu li ti materijali imitirati onu energiju koju prenosi komad kamena obrađen u gazište stuba ili hrastov pod impregniran uljem prirodnog podrijetla? Je li sintetika dosegla tu razvojnu razinu da u sebi ne objedinjuje samo oblik i funkciju, već sa sobom donosi i dodatnu vrijednost u smislu poboljšanja kvalitete življenja?

Na kraju priče ne zaboravimo jedno: sve prije opisano i nabrojeno načinjeno je za čovjeka i prema njegovu sustavu vrijednosti. Čak i čovjek sam pokatkad zaboravi osnovnu namjenu svega i tada zastranjuje u nekim čudnim smjerovima. Donošenjem osnovnih postavki održivog dizajna Interzum 2011 aktivno se uključio u utrku za unapređenje življenja i održivog razvoja čovječanstva općenito. Neka te misli svakome budu vodilja u njegovu daljnjem radu, a svaka poslovna računica neka obuhvati i dobrobit za prirodu koja nam omogućuje život.

prof. dr. sc. Ivica Grbac
Ivan Littvay, dipl. ing.
dr. sc. Danijela Domljan