

## 21. međunarodno znanstveno savjetovanje

# DRVO JE PRVO – PRIJENOS ZNANJA U PRAKSU KAO PUT IZLASKA IZ KRIZE

Zagrebački velesajam, AMBIENTA '10,  
15. listopada 2010.

Poštovani čitatelji!

Zadovoljstvo mi je i čast izvijestiti Vas da je u sklopu 37. međunarodnog sajma namještaja, unutar-njeg uređenja i prateće industrije Ambianta '10 (od 13. do 17. listopada 2010) Šumarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu 15. listopada uspješno organizirao već tradicionalno, ove godine 21. međunarodno znanstveno savjetovanje pod nazivom *DRVO JE PRVO – PRIJENOS ZNANJA U PRAKSU KAO PUT IZLASKA IZ KRIZE*. Uz Šumarski fakultet, glavni su suorganizatori bili krovna europska organizacija proizvođača namještaja Innovawood, Zagrebački velesajam, kao i mnoge druge poznate hrvatske i inozemne institucije.

Mišljenja smo da se ovogodišnja tema savjetovanja *Drvo je prvo* znakovito uklopila u višegodišnji projekt Hrvatske gospodarske komore, Ministarstva regionalnog razvoja, šumarstva i vodnoga gospodarstva i Hrvatskih šuma. Cilj savjetovanja bilo je povećanje uporabe drva i jačanje konkurentnosti domaćih prerađivača drva. Na savjetovanju se ovaj put drvni sektor imao priliku upoznati s trenutačnim dostignućima i najnovijim rezultatima znanstvenih istraživanja kojima je cilj stvaranje, ali ponajprije lukrativni prijenos stečenog znanja u drvnotehnošku praksu, kako onoga vezanog za primjenu autohtonog dizajna, tako i znanja presudnoga za opći razvoj cijele drvnopredrađivačke djelatnosti. Na savjetovanju su domaći i inozemni stručnjaci predstavili svoje najnovije spoznaje vezane za svojstva, tehnologiju, nove materijale, kvalitetu te primjenu drva kojima su pridonijeli promoviranju i upotrebi drva kao najplemenitijeg materijala.

Sa zadovoljstvom vas izvještavamo i o tome da se, usprkos krizi i recesiji, ostvarila želja Šumarskog fakulteta da očuva i nastavi njegovati visoku razinu savjetovanja, ali i svih popratnih manifestacija koje su pridonijele jačanju ugleda šumarske i drvnotehnoške znanosti i struke. U tom su smislu, osim znanstvenog savjetovanja, na Zagrebačkom velesajmu održane i dvije dodatne manifestacije: izložba dizajnerskih radova studenata Drvnotehnoškog odsjeka na lijepo uređenom prostoru Šumarskog fakulteta (13 – 17. listopada, paviljon 8), odnosno usmena prezentacija završnih

i diplomskih radova studenata Šumarskog fakulteta (14. listopada).

Međunarodno znanstveno savjetovanje *DRVO JE PRVO – PRIJENOS ZNANJA U PRAKSU KAO PUT IZLASKA IZ KRIZE* svečano je otvoreno 15. listopada u 9 sati pozdravnim riječima organizatora skupa.

U ime domaćina skupa, Zagrebačkog velesajma, prisutnima se riječima dobrodošlice obratila Vesna Cvitanović, dipl. oec., direktorica Sektora jesenskih sajmovi, a u ime Šumarskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu nazočne je pozdravio prof. dr. sc. Milan Oršanić, dekan Šumarskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Skup je u ime Ministarstva regionalnog razvoja, šumarstva i vodnoga gospodarstva pozdravio tajnik Sektora drvne industrije, Stipo Velić, dipl. ing., a u ime Hrvatske komore inženjera šumarstva i drvne tehnologije tajnica Silvija Zec, dipl. ing. šum.

U ime svih djelatnika Šumarskog fakulteta i Drvnotehnoškog odsjeka, kao i u ime članova Organizacijskog odbora savjetovanja, prisutnima je na pomoći i odazivu zahvalio predsjednik Organizacijskog odbora savjetovanja izv. prof. dr. sc. Radovan Despot. Moderator skupa bili su izv. prof. dr. sc. Radovan Despot (ujedno i voditelj skupa) i prof. dr. sc. Vlatka Jirouš Rajković

Nakon uvodnih riječi počeo je radni dio savjetovanja. Za savjetovanje je bilo prijavljeno ukupno 19 radova. Svi su radovi tiskani u dva zasebna zbornika. U prvome, tiskanome na hrvatskom jeziku, od ukupno 154 stranice, uz radove su objavljeni i promidžbeni materijali domaćih tvrtki i institucija. Taj je zbornik tiskan u 200 primjeraka. U drugome, tiskanome na engleskom jeziku (152 stranice), objavljeni su isključivo radovi i taj je Zbornik tiskan u 100 primjeraka. Oba su zbornika bila na raspolaganju sudionicima skupa neposredno prije savjetovanja, a podijeljena su svim zainteresiranima.

Jednodnevno savjetovanje bilo je podijeljeno na dva dijela, s jednosatnom stankom u sredini. U prvom dijelu savjetovanja predstavljeno je osam radova, i to uglavnom inozemnih autora. S obzirom na značaj 2011. godine kao „svjetske godine šuma“, bilo je dogovoreno

da se uz prezentaciju tiskanih radova u obliku petnaestominutnog izlaganja auditorij uvodno upozna s važnošću šuma općenito. Kratko i vrlo zanimljivo predavanje o nužnosti očuvanja svjetskih šumskih resursa održao je izv. prof. dr. sc. Ivica Tikvić. Nakon njegova izlaganja okupljenima se informativnim izlaganjem obratila gospođa Silvija Zec, dipl. Ing. šum., i to u svojstvu tajnice HKŠIDT-a. Naznačila je važnu ulogu koju će HKŠIDT imati u idućim godinama, prije svega glede očuvanja i boljeg vrednovanja drvne i šumarske struke. Potom su slijedile prezentacije radova.

Prvi je prezentiran rad grupe autora pod vodstvom izv. prof. dr. sc. Radovana Despota (Radovan Despot, Marin Hasan, Jelena Trajković, Bogoslav Šefc, Robert Lacić). Autori u radu iznose nova znanja s područja modifikacije i sterilizacije drva. Objašnjavaju rezultate višegodišnjih ispitivanja ekološki prihvatljivih metoda i sredstava s ciljem potpune zaštite cjelovitog drva.

Drugi je rad, djelo grupe autora sa Šumarskog fakulteta u Zagrebu i kolega iz Ljubljane, (Viša škola za dizajn i Biotehniška fakulteta Ljubljana), predstavila kolegica doc. dr. sc. Jasna Hrovatin iz Ljubljane. Autori su iznijeli multidisciplinarna rješenja u dizajnu namještaja i interijera kao mogućem načinu izlaska iz krize u kojoj se društvo našlo. Pri tome je naglasak stavljen na međusobno sinergično djelovanje više stručnjaka različitih struka, putem D'schoola i na primjeru kuhinjskog namještaja.

Iduća dva rada rezultat su zajedničkoga znanstvenog istraživanja poljskih i naših znanstvenika. U svojim se radovima znanstvenici bave mehaničkim i biomehaničkim kriterijima pri dizajniranju namještaja za osobe starije od 60 godina (Jerzy Smardzewski, Joanna Barańska-Woźny, Krzysztof Wiaderek, Silvana Prekrat, Ivica Grbac), odnosno aspektima pouzdanosti u dizajniranju namještaja (Robert Kłos, Beata Fabisiak). Ukratko, poenta njihovih radova jest nalaženje odgovarajućih rješenja i što je moguće bolja prilagodba dizajna namještaja suvremenim uvjetima života, imajući na umu da osobe svih životnih dobi podjednako traže i od namještaja očekuju pouzdanost i komfor.

Nakon tih predavanja slijedila je jednosatna stanika (*coffee break*), tijekom koje se u pokrajnjoj dvorani Vis-Korčula održala „poster-sekcija“, na kojoj je predstavljeno deset postera. Svi su poster i u cijelosti objavljeni u zbornicima radova.

Na sekciji su u obliku postera bili prikazani sljedeći radovi.

- *Svojstva ploča iverica proizvedenih katalitičkim djelovanjem utekućenog drva na karbamid-formaldehidne smole* (autori Alan Antonović, Vladimir Jambrečević, Jaroslav Kljak, Josip Ištvančić, Nikola Španić, Davor Jug) rad je u kojemu se autori bave korištenjem nativnog lignina, koji se pod nazivom utekućeno drvo može upotrebljavati i kao katalizator u procesima vezanja karbamid-formaldehidnih smola važnih u proizvodnji ploča od usitnjenog drva.
- *Rad Zaštita radnika od rizika zbog izloženosti kancerogenoj prašini tvrdih vrsta drva* (autori Ankica

Čavlović, Ružica Beljo Lučić, Matija Jug, David Crnić) govori o nužnosti zaštite radnika od onečišćenja u drvnoindustrijskim pogonima, poglavito od sitne drvne prašine, jednoga od glavnih uzroka kancerogenih bolesti radnika.

- *Analiza sukladnosti školskih stolova i stolica s potrebama učenika* (autori Danijela Domljan, Ivica Grbac), rad je koji govori o sustavnomu višegodišnjem praćenju ergonomske osobine djece predškolske i školske dobi, o promjenama osobina i utjecaju tih promjena na buduću dizajn namještaja za potrebe osoba te dobi.
- *Rad Utjecaj strukture stolarskih ploča na diskoloraciju lakiranih površina* (autori Vladimir Jambrečević, Nikola Španić, Alan Antonović) govori o utjecaju strukture i vrste drva, ljepila i sadržaja vode srednjica (koje se danas rabe u proizvodnji) na kvalitetu i promjenu boje i sjaja stolarskih ploča kao bitnog čimbenika kvalitete.
- *Primjena ulja u površinskoj obradi toplinski modificiranoga drva u eksterijeru* (autori Josip Miklečić, Vlatka Jirouš-Rajković, Stjepan Pervan, Saša Grujić) govori o mogućnostima dodatne zaštite modificiranih površina ekološki prihvatljivim sredstvima.
- *Rad Znanje kao važan činitelj konkurentnosti gospodarskih subjekata za preradu drva i proizvodnju namještaja* (autori Ivana Perić, Krešimir Greger, Kristina Bičanić, Tomislav Grladinović) govori o važnosti edukacije i primjene novih znanja pri stjecanju dodanih vrijednosti na području proizvodnje namještaja.
- *Suradnja gospodarstva i znanosti na području drvne industrije* (autori Andreja Pirc, Maja Moro, Ksenija Šegotić, Renata Ojurović) govori o nužnosti povezivanja i umrežavanje novovjekih znanja i iskustava na području prerade drva.
- *Rad Čvrstoća na tlak drva jele modificiranog limunskom kiselinom* (Bogoslav Šefc, Jelena Trajković, Slavko Govorčin, Tomislav Sinković, Marin Hasan, Tomislav Sedlar) obrađuje postupke određivanja nekih svojstava drva modificiranoga limunskom kiselinom, odnosno načine poboljšanja nekih svojstava postupcima modifikacije drva limunskom kiselinom.
- *Primjena novih konstrukcija opružnih jezgri kod ležaja-madraca* (autori Zoran Vlaović, Ivica Grbac, Emanuel Varošaneć) bavi se funkcionalnošću i kvalitetom nekih novih vrsta opružnih jezgri, i to u interakciji s ispitanicima, i
- U radu *Nove spoznaje o rotacijskom zavarivanju bukovine* (autori Ivica Župčić, Andrija Bogner, Ivica Grbac, Ivan Lozančić) govori se o novim, za sada nedovoljno ispitanim postupcima „zavarivanja“ odnosno lijepljenja drva, i to samo djelovanjem povišenih temperatura.

Nakon razgledavanja sekcije postera i kraće stanke nastavljena je prezentacija ostalih radova prijavljenih za savjetovanje.

Prvi nakon stanke na redu je bio rad grupe autora iz Makedonije i Bugarske (Gjorgi Gruevski, Borislav

Kyuchukov, Borče Iliev, Violeta Jakimovska Popovska), koji se bavio utjecajem broja i oblika veznih elemenata na savijanje i veličinu naprezanja u spojevima stolica od kestenovine. Naime, kestenovina se pokazala zanimljivim materijalom u Makedoniji i Bugarskoj.

Šesti je rad bio također djelo kolega iz Makedonije i Bugarske (Julia Mihailova, Borče Iliev, Todor Todorov, Rosen Grigorov). U radu, koji je ujedno dio višegodišnjega tehnološkog projekta, kolege su prikazale mogućnosti djelomičnog korištenja i zamjene drvnih vlakancima vlakancima stabljika pamuka, s ciljem izrade kvalitetnih ploča iverica.

U sedmom radu kolege iz Poljske (Krzysztof Jaderak, Jerzy Smardzewski) bave se suvremenim postupcima modeliranja sjedala od pjene radi postizanja veće komfornosti korisnika namještaja. Za dobivanje relevantnih pokazatelja autori se koriste numeričkom obradom simulacija dodira tijela sa sjedalom.

Osmi rad djelo je kolega iz Slovenije (Sergej Medved, Alan Antonović, Vladimir Jambrekić, Nataša Čuk, Matjaž Kunaver), a bavi se velikim mogućnostima upotrebe biomase u proizvodnji drvenih panela, poglavito sa stajališta ekološke prihvatljivosti i održivosti.

Zadnji, deveti rad bio je djelo kolega iz Poljske (Tomasz Krystofiak, Barbara Lis, Stanisław Proszyk), a prezentirao je novitete s područja tiskanja i površinske obrade drva, poglavito površina MDF /HDF ploča postupcima digitalnog tiska. Akcent je stavljen na sve veću primjenu digitalnih postupaka, ali i na njihovu usporedbu s analognim postupcima tiskanja.

Nakon što su svi autori prezentirali svoje radove, u 12:45 sati počela je petnaestominutna rasprava u kojoj su sudjelovali predstavnici struke. Neposredno prije

13 sati završena je i rasprava, a odmah potom izv. prof. dr. sc. R. Despot pozdravio je sve prisutne, još jedanput najtoplije zahvalio domaćinima i svima koji su sudjelovali u organizaciji i provedbi Međunarodnog savjetovanja. Time je savjetovanje bilo i službeno završeno.

Na savjetovanju je sa svojim radovima sudjelovalo 19 znanstvenika iz inozemstva (iz Poljske, Slovenije, Bugarske, Makedonije) i 15 znanstvenika iz Hrvatske.

Ukupno je savjetovanju prisustvovalo više od 100 posjetitelja, među kojima i predstavnici većih poduzeća.

Savjetovanju su se u velikom broju odazvali i studenti Šumarskog fakulteta, Drvnotehnološkog odsjeka, te studenti Fakulteta za dizajn pri Arhitektonskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu.

Nakon savjetovanja prisutni su na poziv Organizacijskog odbora otišli razgledati sajamske priredbe u sklopu Međunarodnog sajma AMBIJENTA 10'. Nakon razgledavanja sajma u hotelu „Internacional“, uz domjenak, organiziran je i okrugli stol za inozemne i domaće sudionike savjetovanja.

Na kraju, koristimo se ovom prilikom da iskreno zahvalimo svim suorganizatorima i pokroviteljima na pomoći u organizaciji ovoga tradicionalnog skupa. Još jedanput s radošću ističemo da je odaziv posjetilaca bio velik, a s obzirom na ocjene koje smo dobili kao organizatori savjetovanja od sudionika i svih nazočnih, smatramo da je savjetovanje uspjelo i da će ono pridonijeti daljnjoj i jačoj suradnji drvnotehnološke struke, poglavito zemalja jugoistočne Europe.

Voditelj projekta AMBIJENTA '10  
izv. prof. dr. sc. Radovan Despot