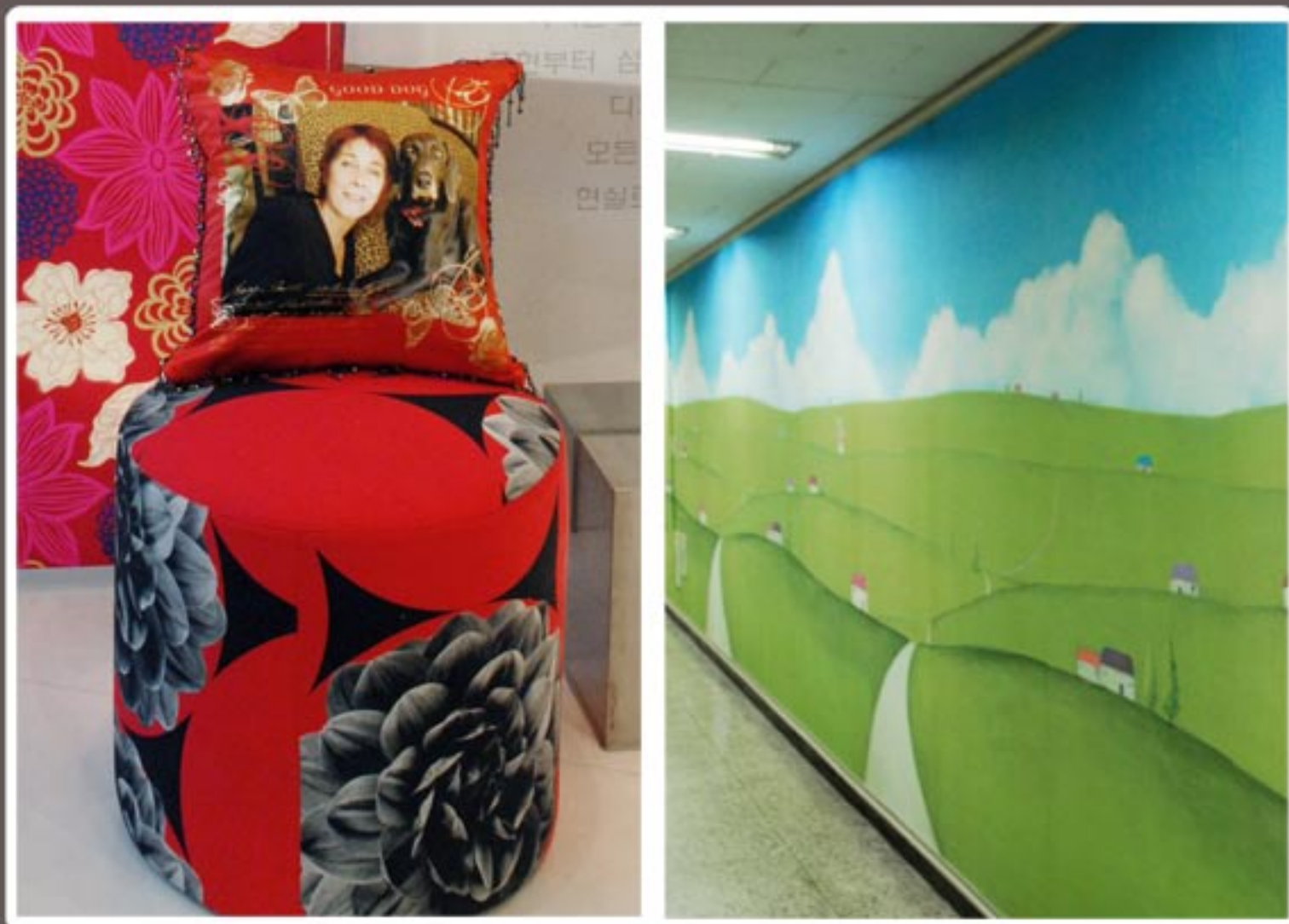


Interior Decoration with Wide-Format Textile Printing & UV Flatbeds



Article from Klik, a magazine
on decor from Slovenia

digitalni tisk v arhitekturi in opreimi

O Nicholasu Hellmuthu smo v Kliku že pisali, ko je predaval v Ljubljani v okviru Foruma priložnosti v tisku. Te dni je bil ponovno na obisku, in to pred odhodom na serijo predavanj v mesta nekdanje Jugoslavije – Beograd, Zagreb, Sarajevo ter Skopje. Več kot leto dni je minilo od takrat in teme so tokrat le še deloma iste. Tehnologija je namreč v vmesnem času ponovno zelo napredovala in danes glavna ciljna skupina niso več muzeji in oblikovalci, temveč arhitekti, posebno tisti, usmerjeni v opremo interiorjev. Digitalni tisk namreč po novem ponuja nove ustvarjalne možnosti prav tem.



Nicholas Hellmuth ob enem od vzorcev



V prihodnjih dneh boste v mestih nekdanje Jugoslavije predstavljali nove možnosti digitalnega tiska na področju notranje opreme in arhitekture. katerim ciljnim skupinam bodo ta predavanja predvsem namenjena?

Hellmuth: Ciljne skupine so na eni strani knjižnice in muzeji. V njihovih depojih so velike zaloge slik, ki jih je potrebno digitalizirati s skenerji ali digitalnimi kamerami zelo visoke ločljivosti. To je izhodišče: ne moreš namreč tiskati, dokler nimaš za to primerne slike, zato je prvi korak njena digitalizacija. Prvi skop mojih predavanj se namreč navezuje na tiskanje s tiskalniki za tekstil, UV-tiskalniki ter na tehniko Giclee. Za vse pa je predhodno potrebna digitalizacija. Predavanja o Gicleeju bodo pred-

vsem namenjen umetnikom in galerijam, na tisoče umetniških del pa imajo tudi muzeji. Ko se enkrat odločijo, da vložijo denar v njihovo digitalizacijo, jih bodo lahko na isti - digitalni - način tudi reproducirali. V predavanjih o tehniki Giclee bom predstavil, kako je potrebno digitalizirati predmete, da bo njihova kakovost vrhunska. Digitalizirana umetniška dela pa je pozneje mogoče uporabiti tudi za dekoracijo objektov. Največji trg za reproducirane umetniške izdelke so hoteli, moteli, casinoji, potovalne križarke ali velike pisarniške zgradbe, kjer je treba ogromne površine prekriti z neke vrste umetniškimi deli, za katera naročniki želijo, da so lepa, ne smejo pa biti predraga. Zato pa seveda ne smejo biti izvirniki. Digitalizirana umetniška dela imajo vrsto prednosti, recimo

to, da jih je mogoče prilagoditi barvni shemi stavbe. Vsaka stavba ima lahko svojo barvno shemo oziroma tudi vsako nadstropje v njej različno, saj ni potrebe, da bi bila vsa enaka. Izbrana umetniška dela so potem lahko reproducirana na platno, svilo, na vodni papir ali na oljni papir, če so to oljnate slike. Postopek je prava priložnost tako za muzeje, ki želijo svoje eksponate digitalizirati, kot za arhitekto in oblikovalce, ki jih lahko nato uporabijo kot reprodukcije za dekoracijo, kot tudi za umetnike, ki ne želijo več prodajati samo izvirkov, ampak tudi podpisane kopije. Dober primer je v Evropi živeči karikaturist argentinskega rodu Mordillo. Do zdaj je svoja dela prodajal le v izvirkih, nato pa se je odločil, da vse svoje stare izvirkove digitalizira in iz njih nare-

di tako imenovane omejene serije (limited editions). Tako bodo od zdaj dostopna komur koli po vsem svetu. Danes smo priča velikim spremembam v načinu razmišljanja, ki so posebno izrazite pri študentih. V obdobju, ko sem sam bil študent, smo iskali intelektualni izziv, danes mladi iščejo posel – a job. Tega pa lahko dobijo, če so zanj usposobljeni, tako na področju digitalizacije kot digitalnega tiska ali na področju umetnosti, seveda če obvladajo nove tehnologije. Te pa niso več le dobra, staromodna fotografija ali prostoročno risanje, ampak je pomembno poznati tudi možnosti digitaliziranja umetnosti, da lahko, na primer, premožnejši iz Dubaja ali Kitajske kupijo dela umetnikov iz Slovenije ali Hrvaške preko spleta kar v digitalni obliki.



Dibond: umetniška dela, natisnjena na aluminij



Digitalno natisnjena tapetniška blaga



Nekaj primerov izdelkov iz show-rooma



Naslednji sklop predavanja za navezuje na tisk na tekstil. Večina ljudi se danes namreč niti ne zaveda, kako je istočasno preprosto in zapleteno tiskati na tekstil. Preprost je postopek tiska, zapletena pa je priprava nanj, saj je treba material najprej pravilno pripraviti, nato natisniti s pravimi barvami in na koncu material še očistiti. Trenutno je že več kot 50 podjetij usposobljenih za tisk na tekstil, tudi tiskalniki so že cenovno dovolj dostopni, kar pomeni, da je tehnologija dosegljiva vsakomur.

Je zelo pomembno, da je sken izvornika brezhiben? Ob tisku na zrnat material se, na primer, najmanjši detajli pogosto izgubijo – koliko je torej pomembna kakovost skena?

Hellmuth: Kot odgovor na to vprašanje lah-

ko navedem poskus, ki smo ga izvedli – to je bilo tiskanje na betonski blok. Uporabili smo betonski blok z merami meter krat meter, pri katerem je bila ena stran gladka, druga pa hrapava, ter natisnili enak motiv na obe strani. Seveda se je ob tisku na hrapavo površino del podrobnosti izgubil in podobno se dogaja tudi pri tisku na tekstil. A nesporno imajo tudi dela, odtisnjena na beton, zelo kakovosten videz.

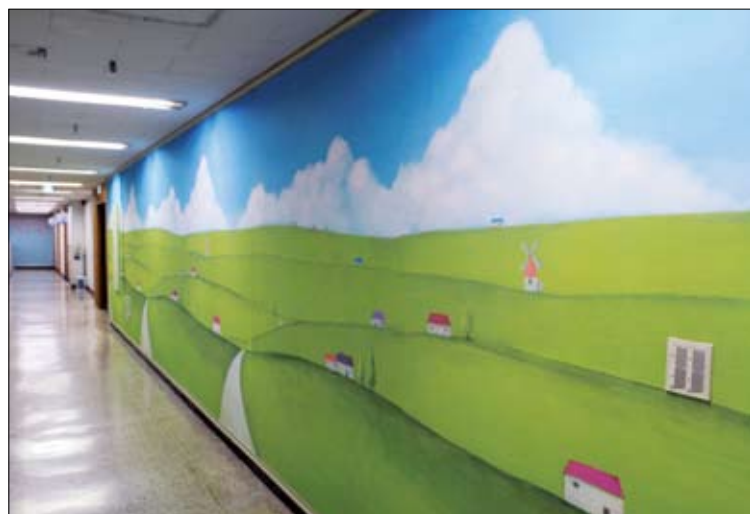
S tem povezana priložnost za praktično uporabo digitalnih odtisov so pisarne. V njih je veliko sten, ki so betonske, sive in dolgočasne. A dandanes ni več potrebno, da so takšne, saj so lahko potiskane in to v vsakem nadstropju drugače. Na njih so lahko natisnjene tako umetniške slike kot otroške risbe. Seveda tudi to nekaj stane, a ne tako veliko. In v ploskovne tiskalnike

lahko damo različne vrste materialov, razlike so le v njihovi debelini, ki se glede na sposobnosti tiskalnika spreminjajo od 3 do 9 centimetrov.

Ali so za to potrebne posebne barve?

Hellmuth: Vsak posebni tiskalnik ima svoje posebne barve. V tisku na tekstil so to kislinske barve Dye, reaktivne barve Dye, disperzijske barve Dye, ... in v nadaljevanju so disperzijske barve lahko na vodni osnovi, oljni osnovi, solventni osnovi ... Za tisk na različne vrste blaga so seveda potrebne različne barve, za vsak material druga, odvisno od lastnosti materiala.

Kakšne pa so omejitve v velikosti tega, kar želimo natisniti? Pogosto bi želeli potiskati kar površino večjega zidu, fasade ...



Natis na zidu



... ali tkanini

Hellmuth: Za trde, debelejšje materiale je meja širina približno 3,5 metra in skoraj 5 metrov v dolžino. Če želite potiskati večje površine, na primer zidove, je tisk na materiale v svitku možen vse do širine 5 metrov. Dolžina tukaj ni omejena.

Kje pa najdemo ponudnike, ki nam lahko to izvedejo?

Hellmuth: Najdete jih tudi v Sloveniji. V Ljubljani je podjetje, kjer imajo dva primerna tiskalnika. V podjetju Print division v Mariboru jih imajo kar 27 in z njimi lahko natisnejo skoraj kar koli na kateri koli material, pa še koga bi našli, vsaj 8 do 10 podjetij že razpolaga z vso potrebno tehnologijo. Podobno je tudi na Hrvaškem in v drugih mestih nekdanje Jugoslavije, kjer bom imel predavanja. Vsi ti so UV-tiskalniki, uporabni za tisk na trde materiale. Če pa želimo tiskati na tekstil, prav tako najdemo vsaj enega do dva ponudnika, ne sicer tukaj v Sloveniji, zato pa v bližnji soseščini. Tudi ti tiskalniki cenovno niso več nedosegljivi, njihove cene se gibljejo med 100.000 in 400.000 evri. Podobno je z napravami za digitalizacijo, ki prav tako postajajo cenovno vse bolj dostopne.

Sicer pa ima naše združenje Flaar v načrtu, da v kratkem vso potrebno tehnologijo prenese v Ljubljano. Želimo namreč, da je ta nenehno v stiku s prakso in da se uporablja za konkretne projekte, ne pa da stoji v laboratorijih skoraj neizkoriščena. Oprema mora biti na voljo na mestu, kjer bo vsem dosegljiva, kamor bodo lahko prihajali tako izvajalci, naročniki, umetniki kot profesorji s fakultet ali kdor koli drug. Z njo želimo nenehno eksperimentirati in raziskovati nove možnosti njene rabe. Vse naprave so že danes dovolj razvite, da so primerne za praktično uporabo za arhitekta ali muzeje. Čez dve leti sicer pričakujemo prihod nove tehnologije, a ni treba čakati nanjo, saj je že sedanja dovolj učinkovita.

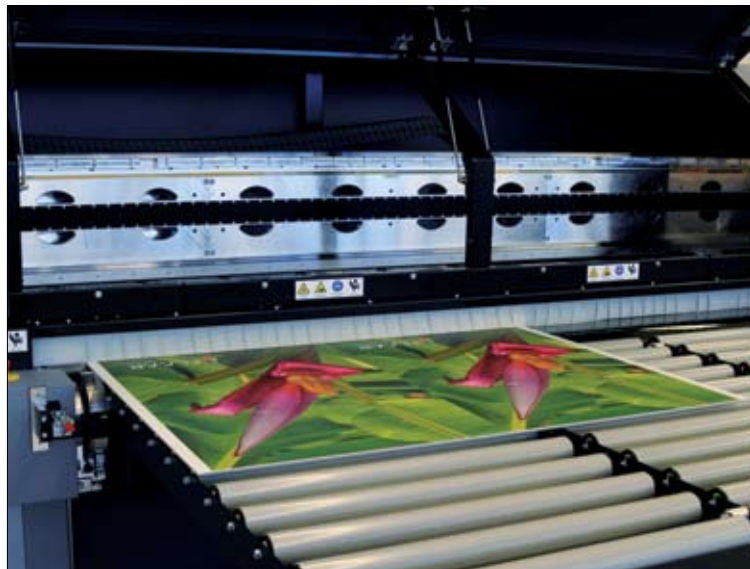
Kako pa je z obstojnostjo barv?

Hellmuth: To je trenutno najšibkejša točka tehnologije, saj je obstojnost barv trenutno le tri leta in temu je treba prilagoditi tudi načine uporabe. Razlog je, da so bili tiskalniki sprva namenjeni predvsem tisku plakatov in oglasnih sporočil, katerih trajnost je bila kratka, le nekaj mesecev ali let. Tisk za trg arhitekture in notranje opreme pa je poseben trg, za nas tržna niša, ki se šele odpira, zato je proizvajalce barv težko prepričati, da bi posebno zanj razvili primerne barve.

Za primer lahko navedem podjetje Art Petras iz Monaka, ki se ukvarja s tiskom na anodizirani aluminij in ki bi lahko, kot zatrjujejo, takoj dobili naročila za več milijonov dolarjev, če bi bila obstojnost barv daljša, od 20 do 30 let. Naše poslanstvo je, da



Vzorca digitalno potiskane preproge in zavese



Tiskalnik med delom

proizvajalce črnil prepričamo, kako velik tržni delež izgubljajo s tem, ker ne želijo razviti bolj obstojnih barv.

Kdaj boste, predvidoma, rešili to vprašanje?

Hellmuth: Teško vam odgovorim, kdaj. Če bi vsi arhitekti iz različnih krajev širom sveta začeli pisati zahteve izdelovalcem črnil, da podaljšajo njihovo obstojnost na 20 do 30 let, ker jim bo to zagotovilo milijonske posle, bodo to za gotovo naredili, saj delajo za zaslužek. Če pa jim bom to govoril le jaz, se prav gotovo ne bo spremenilo kmalu.

Imate morda kje morda predstavitveni prostor, kjer lahko v živo predstavite konkretne izdelke?

Hellmuth: Seveda. Za to je treba obiskati, na primer, Dorst v Nemčiji ali pa WFP Digital nedaleč stran od mesta St. Gallen pri Zürichu. Največ teh podjetij pa se predstavlja na sejmu Fespa, ki bo letos maja v Amsterdamu na Nizozemskem. Tam bodo prisotna prav vsa podjetja.

Površine materialov, ki se uporabljajo v arhitekturi in notranji opremi, so pogosto neravne, zrnato strukturirane in podobno – ali je to lahko ovira za tisk nanje?

Hellmuth: Splošno pravilo je, da je tisk tem boljši, čim bolj gladek je material. Sicer pa ovir skoraj ni – s ploskovnimi UV-tiskalniki tiskate na karnise, venecijanske žaluzije ali na polnila vrat in ob tem dosežete izjemne učinke. Sicer pa je pri zrnatih ali neravnih materialih lahko razlika od najnižje do najvišje točke tja do centimetra. Oko izkušenega opazovalca bo ob tem opazilo, da tisk na najnižji točki ni enako kakovosten kot tisk na najvišji, a nepoznavalec razlike ne opazi.

Sicer pa ponuja proizvajalec LAC iz Japonske tiskalnik, ki ga lahko zvijete, prenesete v zgradbo ter tam tiskate neposredno na zeleno površino, recimo na zid. A kakovost natisa s tem tiskalnikom seveda ni enakovredna natisom z običajnimi tiskalniki. Sicer pa je v tem trenutku s tehnologi-

jo digitalnega tiska mogoče narediti skoraj vse, vprašanje je le, koliko denarja imaš na voljo.

Kateri izdelek, ustvarjen s tehnologijo digitalnega tiska, bi izpostavili kot najbolj zanimiv?

Hellmuth: Moj odgovor bo kot odgovor človeka, ki se veliko ukvarja z arheologijo in umetnostjo, nekoliko osebno obarvan. Izjemne učinke lahko dosežete s tiskom na svilo, posebne premazne papirje ali steklo. Kakovost tiskalnikov je trenutno tako visoka, da razlik med različnimi proizvajalci skoraj ni več. Razlike ustvari le domišljija avtorjev, recimo z natisom na tkanino, laminirano znotraj dveh plasti stekla. Osebno bi si želel živeti v hiši, kjer bi bilo vse potiskano digitalno.

Danes je vse bolj v ospredju oblikovanje v 3D. Vaša trenutna specializacija so 2D-izdelki. Vas zanima tudi 3D?

Hellmuth: Seveda. Po naravi sem radoveden in star pregovor pravi, da če ne upora-

bljaš, izgubljaš. Zato svojo glavo nenehno uporabljam za iskanje novosti in intelektualna raziskovanja. In področje 3D to nedvomno je! Kot arheologa me zelo zanima poustvarjanje kulturne dediščine. S 3D-skeniranjem je mogoče posneti neki objekt ali predmet in ga nato poustvariti v digitalni prostorski obliki. A ta tehnologija je primerna za manjše predmete, moja usmeritev pa so veliki formati, zato še nadalje delam z velikoformatnimi 2D-tiskalniki. A 3D me nedvomno zelo zanima.

Ali bi želeli še kaj posebnega priporočiti bralcem revije?

Hellmuth: Povabil bi jih k obisku naših spletnih strani s področij Gicleeja, digitalne fotografije in tiska na tekstil. Vse, kar bom v teh dneh predstavljal na svojih predavanjih, najdejo tudi tam. Če kogar koli kaj posebno zanima, recimo arhitekta, skupino ali združenje arhitektov, me lahko kadar koli najame, da jim iz prve roke predstavim in podrobneje razložim vse, kar bi želeli vedeti.



Nabito polna dvorana med predavanji v Zagrebu



Nicholas Hellmuth in Edo Sternad, direktor organizatorja predavanj, podjetja IB-PROCADD