



Načrtovanje
ekološke embalaže
in projektna naloga

Novodobna embalaža
Potrošniška pričakovanja

Digitalna transformacija
embalažne industrije, kot jo vidi Bobst

Drupe in Interpacka
ne bo!

Deset
potencialnih tehnologij,
ki lahko postanejo
vsakdan naše prihodnosti

MGI Jetvarnish 3D One
Dodana vrednost vaših tiskovin



Vizija digitalizacije
Pot h grafični trajnosti

GRAFIČAR

Revija slovenskih grafičarjev



KONICA MINOLTA

MGI
Digital Technology

OBOGATENE TISKOVINE

MGI JETVARNISH 3D ONE



Inovacije ki delujejo!

- vrhunski **DIGITALNI** sistem za obogatitev tiskovin s hitrostjo do 2.077 A3 pol na uro
- **SPREMENLJIVA DEBELINA LAKA:** med 21 in 116 mikronov za 2D in 3D učinke tiskovin
- zagotavljanje visoke kakovosti z **UV INKJETTEHNOLOGIJO** v kombinaciji s **Konica Minolta** piezoelektričnimi glavami za tisk
- "AIS SmartScanner" za samodejno registracijo (pola-na-polo)
- **OKOLJU PRIJAZEN LED SUŠILEC** za delovno okolje brez ozona

Giving Shape to Ideas

Založnik in izdajatelj
DELO d. o. o., Dunajska 5, Ljubljana

Glavni direktor
Andrej KREN

Glavna direktorica
Nataša LUŠA

Glavni in odgovorni urednik
Matic ŠTEFAN

Lektorica
Zala BUDKOVIČ

Naslov uredništva
DELO - Grafičar
Dunajska cesta 5, SI-1509 Ljubljana
T: +386 (0)147 37 424
S: www.graficar.si

Grafična podoba in priprava
Matic ŠTEFAN

Fotografija (naslovnica)
Gregor FRANKEN

Oglasno trženje
T: +386 (0)147 37 501
F: +386 (0)147 37 511
E: oglasi@delo.si

Direktorica trženja
Monika KAMENŠEK
T: +386 (0)147 37 463
E: monika.kamensek@delo.si

Direktorica marketinga
Dolores PODBEVŠEK PLEMENITI
T: +386 (0)147 37 580
E: dolores.plemeniti@delo.si

Tisk ovitka
GPS Group

Tisk in vezava
GPS Group

Letna naročnina je 30,00 EUR. Posamezne številke po ceni 6,25 EUR je možno naročiti v oddelku naročnin podjetja DELO d.o.o. Revija izide šestkrat letno.

Imetniki materialnih avtorskih pravic na avtorskih delih, objavljenih v reviji Grafičar, so družba DELO d. o. o. ali avtorji, ki imajo z njo sklenjene ustrezne avtorske pogodbe. Prepovedani so vsakršna reprodukcija, distribucija, predelava ali dajanje na voljo javnosti avtorskih del ali njihovih delov v tržne namene brez sklenitve ustreznih pogodb z družbo DELO d. o. o.

Uredništvo ne odgovarja za izrazje in jezik v oglasih in prispevkih, ki so jih pripravile tretje osebe (oglasne agencije, reprostudii ...). Tudi ni nujno, da se odgovorni urednik strinja s strokovnim izrazjem in definicijami ter vsebino v objavljenih prispevkih.



Vsebina

Grafičar 06/20

Vizija digitalizacije
Pot h grafični trajnosti 5

Načrtovanje ekološke embalaže
in projektna naloga 7

Novodobna embalaža
Potrošniška pričakovanja 9

Digitalna transformacija
embalažne industrije, kot jo vidi Bobst 13

Drupe in Interpacka
ne bo! 17

Deset potencialnih tehnologij,
ki lahko postanejo vsakdan naše prihodnosti 19

MGI Jetvarnish 3D One
Dodana vrednost vaših tiskovin 23



Ricoh ponuja novi barvili oranžnega in zelenega odtenka za tiskalnika Ricoh Pro L5160e in Ricoh Pro L5130e.

Ricoh z dodatnimi barvili širi barvni obseg

Podjetje Ricoh je v ponudbo dodalo novi barvili v odtenku oranžne in zelene, ki sta namenjeni uporabi z novimi tiskalniki velikega formata Ricoh Pro L5160e in Ricoh Pro L5130e. Nadgrajeni modeli tiskalnikov temeljijo na Ricohovi izpisni tehnologiji in barvilih, zato modela lateksnih tiskalnikov Ricoh Pro L5160 in Ricoh Pro L5130 predstavljata nadaljnji razvoj tovrstnih tiskalnikov velikega formata.

Nova dva modela z dodatnim zelenim in oranžnim barvilom zagotavljata bistveno razširjen barvni obseg izpisov v primerjavi s preteklimi tiskalniki. Tri zaporedno nameščene brizgalne glave znamke Ricoh tiskalnikoma v hitrem načinu izpisa zagotavljajo hitrost štiribarvnega tiska do 46,7 kvadratnega metra materiala na uro, v običajnem pa do 25 kvadratnih metrov na uro. Za potisk transfernih papirjev, izdelavo metaliziranih učinkov in tisk na temne podlage lahko izpisujemo s kombinacijo procesnih barvil CMYK in dodatnega pokrivnega belega.

Serijski Ricoh Pro L5100e bo v Evropi na voljo od decembra 2020.

Več informacij na www.ricoh.com.

+ Inhalt Broschüre Rückendraht			
1000	2.322,02 €	2.322,67 €	1.986,29 €
2.000	2.000,00 €	2.000,00 €	1.666,67 €
3.000	1.500,00 €	1.500,00 €	1.250,00 €
4.000	1.250,00 €	1.250,00 €	1.041,67 €
5.000	1.000,00 €	1.000,00 €	833,33 €
6.000	833,33 €	833,33 €	694,44 €
7.000	714,29 €	714,29 €	595,24 €
8.000	625,00 €	625,00 €	520,83 €
9.000	555,56 €	555,56 €	462,96 €
10.000	500,00 €	500,00 €	416,67 €

Samodejna kalkucija tiska optimizira načrtovanje.

PrintManager Expertensystem: Kalkulacije tiska

Korektni izračuni stroškov izdelave tiskovin zahtevajo veliko časa in tehničnega znanja, kar je v današnjih časih za tiskarne pogosto večji izziv. Predvsem ko se poveča kompleksnost izdelkov, količina naklade pa zmanjša, to pomeni količinsko manjšo prodajo z višjimi stroški izdelave. Samodejni izračun oziroma kalkucija stroškov tiska z novim sistemom PrintManager Expertensystem podjetja Obility odpravlja zahtevnejše izzive kalkucije, usposobljeni zaposleni lahko tudi najzahtevnejše kalkucije izvedejo hitro in izredno enostavno z le enim klikom.

Preprosta uporaba

PrintManager Expertensystem za kalkucijo stroškov tiska je avtomatiziran izračun, ki temelji na zbirki podatkov in strokovnem znanju izkušenih strokovnjakov kalkucije in tiska.

Enostavna uporaba sistema od uporabnika zahteva zgolj definicijo tiskovine in količine, podobno kot v spletni trgovini. Na voljo pa so tudi podrobnejše definicije, denimo tisk večdelnih tiskovin, kot so brošure ali knjige, z vsemi možnimi funkcijami dodelave. V končni izračun so vključeni tudi vsi dodatni kriteriji, kot so različice tiskovin in način distribucije.

Poizvedba glede potrebnih parametrov je za uporabnika enostavna in tako lahko zaposleni brez obsežnega tiskarskega znanja hitro in samostojno vnesejo vse informacije ter z le enim klikom izdelajo kalkucijo tiska.

Hitri in praktični rezultati uporabe samodejne kalkucije

Nov kalkulacijski sistem samodejno določi, katere tiskarske procese oziroma tiskarske stroje lahko v proizvodnji uporabimo za izdelavo zelenega izdelka. V nekaj sekundah:

- analizira optimalno proizvodno pot glede na zahtevane stroške izvedbe v okviru razpoložljivih tiskarskih kapacitet,
- za vse proizvodne poti določi optimalno razporeditev opravil,
- izračuna zahtevane čase in potreben material,
- v optimizaciji in izračunu upošteva proizvodne stroške in prodajne cene za vse materialne zaloge, upoštevajoč individualne popuste,
- uporabniku predlaga optimalno proizvodno pot za vsako opravilo glede na količino.

Uporabnik na koncu izbere zanj primernejšo proizvodno pot in po potrebi ročno prilagodi prodajno ceno končnega izvoda tiskovine. Posebnosti in pogoje za izdelavo kalkucije lahko v zbirko podatkov tudi vnesemo; tako se sistem uči in lahko v prihodnosti zagotavlja samodejne rezultate za podobna opravila v skladu s pričakovanji posamezne tiskarne.

Več informacij na www.obility.de.

Vizija digitalizacije

Pot h grafični trajnosti

Matic STEFAN • DELO d.o.o. • odgovorni urednik revije Grafičar



GRAFIČAR

Tokratna novoletna številka izida revije Grafičar je obarvana nekoliko futuristično ali pa morda bolj rečeno vizionarsko. Kljub vsem nevšečnostim pandemije covid-19 ostaja dejstvo, da moramo za obstoj človeštva, živali in rastlin najprej poskrbeti za naš modri planet. V zvezi s tem je vedno znova osrednja tema trajnost, trajnostna proizvodnja in trajnostni izdelki.

Tisk je še vedno gonilna sila izobraževanja, zabave, oglaševanja in informiranja. Služi vsem delom gospodarstva, vključno s centralnimi in lokalnimi javnimi organi, finančnimi institucijami, trgovino na drobno, distribucijo, potovanji in turizmom ter proizvodno industrijo. Med vsemi naštetimi tržnimi področji je embalaža zagotovo ena bolj atraktivnih tem aktualne grafične industrije, saj se sooča na eni strani z veliko rastjo poslovanja, na drugi pa s številnimi ekološkimi izzivi.

Trajnost je vse bolj tudi vodilo v nakupnih odločitvah potrošnikov, katerih navade in zahteve se hitro in dinamično spreminjajo tako rekoč iz dneva v dan. Rešitev za to, kako temu slediti v industriji, je morda zgolj digitalizacija. Na to temo vam v tokratnem izidu predstavljamo Bobstovo vizijo prihodnosti industrije embalaže, ki vidi trajnost predvsem v digitalizirani optimizaciji procesov, kar omogoča nadzor nad njimi ter posledično manj odpadka in več zadovoljivih končnih izdelkov. Ne nazadnje pa smo z digitalno osnovo proizvodnje lahko tudi hitreje odzivni in prilagodljivi trgu.

Kaj pa pravzaprav trg in potrošniki pričakujejo od sodobne embalaže, se sprašujemo v enem od prispevkov. Spet lahko sklenemo, da se zahteva predvsem izdelava embalaže iz obnovljivih materialov, sama embalaža pa mora ponujati več funkcionalnosti. Svetovna javnost se vse bolj zaveda ekoloških certifikatov, ki navadno zagotavljajo gospodarno in trajnostno naravnano upravljanje materialnih virov.

Da pa ustrezno embalažo sploh lahko ponudimo trgu, se moramo najprej vrniti na začetek dobavne verige, kjer sta čedalje bolj pomembni področji strateško načrtovanje in ekološko oblikovanje embalaže, kar smo razdelali v posebnem prispevku Naravoslovnotehniške fakultete Univerze v Ljubljani.

Predstavljamo pa vam tudi 10 ključnih tehnologij, ki lahko potencialno vplivajo na spremembe v industriji v prihodnosti in posledično tudi na naša življenja.

Verjamemo, da bo branje tokratnega izida zanimivo in lahkotno, predvsem pa upamo, da bo v vas zbudilo razmišljanje, kako lahko k zaščiti okolja pripomorete sami kot potrošnik ali grafični ponudnik. Srečno v 2021!



Swiss Qprint svoje ploske namizne tiskalnike opremlja z novo vakuumsko mizo.

Swiss Qprint ponudil novo vakuumsko mizo

Nova vakuumsko miza je zasnovana na tehnologiji Tip Switch-Vakuum. Patentirana novost je razdeljena na 256 con, ki jih lahko uporabnik enostavno in poljubno vklopi ali izklopi z enostavnim pritiskom. To sistemu omogoča, da deluje čim bolj učinkovito in posledično s polno močjo, kar zagotavlja boljše upravljanje materiala, tudi valovitega kartona. Del vakuumske mize je tudi rezalni žleb, ki omogoča nemoten vzdolžni rez materialov iz zvitka.

Miza je razdeljena na dve glavni zračni coni za način tiska aplikacij v tandemu, vsako od teh pa je mogoče prilagoditi neodvisno druge od druge s pomočjo sesalnih šob Tip Switch. Tandemski način tiska hkrati omogoča neprekinjeno produkcijo, medij izmenično vlagamo na delu, kjer se trenutno tisk ne izvaja. Pri tem vakuumsko miza za lažje umeščanje in odstavljanje materiala omogoča programsko upravljanje vpihovanja in izpihovanja zraka, to pomeni, da lahko cone zrak pihajo ali sesajo. Predvsem je tako upravljanje težjih ploskih medijev enostavnejše.

Swiss Qprint novo zračno mizo ponuja za vse svoje ploske sisteme serij Oryx, Impala in Nyala. Z identično vakuumsko mizo tehnološke zasnove Tip Switch je prav tako opremljen tudi lani prvič predstavljen model tiskalnika s tiskom iz zvitka, imenovan Karibu.

Več informacij na www.swissqprint.com.

www.graficar.si

Embalaža ima pomemben delež v grafični industriji in je izdelek s svetlo prihodnostjo. Pri tem ne mislimo plastične embalaže, ki je vedno večje breme za okolje. Samo Coca-Cola na primer proizvede na minuto 200.000 plastenk. Mlajša generacija se morda še bolj zaveda pomembnosti vračljivosti, reciklabilnosti embalaže in uporabe trajnostnih embalažnih materialov.

V študijskem procesu na Naravoslovnotehniški fakulteti v Ljubljani je na študiju Grafične in interaktivne komunikacije možno izbirati tudi med različnimi izbirnimi predmeti, med katere spada tudi predmet Načrtovanje ekološke embalaže (angl. Design of sustainable packaging). Predmet je razdeljen na predavanja, seminar in vaje. V sklopu predavanj je poudarek na trajnostnih embalažnih materialih, biopolimerih, postopkih načrtovanja embalaže z upoštevanjem smernic trajnostnega razvoja, ekološkem grafičnem oblikovanju, življenjskem krogu embalaže ... Študenti spoznajo embalažo predvsem z vidika trajnostnega razvoja.



Poleg kartona in papirja se seznanijo tudi z biopolimeri in drugimi ekološkimi embalažnimi materiali. Spoznajo procese pri načrtovanju in izdelavi embalaže, ki so do okolja manj obremenjujoči, ter ekološki tok embalaže. S poznavanjem in razumevanjem trajnostnih embalažnih materialov, načrtovanja in oblikovanja embalaže v skladu s trajnostnim razvojem poskušajo vplivati na razvoj grafične stroke ter razviti sposobnost reševanja konkretnih delovnih problemov s poudarkom na ekologiji. V praktičnih primerih ekološkega oblikovanja poskušamo vsako leto pridobiti konkretne naročnike. Naročnik predstavi izdelek, ki potrebuje embalažo, ali pa že obstoječo embalažo, ki jo želi trajno optimizirati.

V projektu se embalaža analizira, poskuša se izboljšati v smislu uporabe ekoloških



Člani projekta Organigator: Žiga Čebela, Blaž Vrhovnik, Zalka Leskovar, Lucija Perovnik, Polona Tušar, Anja Eržen, Neja Kokalj in Sara Živič, ki je ni na sliki.

Načrtovanje ekološke embalaže

in projektna naloga

Gregor FRANKEN, Diana GREGOR SVETEC, Klementina MOŽINA • Univerza v Ljubljani, NTF, Katedra za informacijsko in grafično tehnologijo



materialov, zmanjšanja porabe materialov, uporabe manjšega števila tiskarskih barv, uporabe prijaznejših barv do okolja ... Načrtuje se lahko popolnoma nova embalaža v smislu trajnosti. Delo vedno poteka v skupinah. Mentorjem Diani Gregor Svetec, Klementini Možina in Gregorju Frankenu so rešitve predstavljene vsak teden, občasno pa se vanje in v proces načrtovanja vključi tudi naročnik. Na koncu

se celotna zasnova in izdelek posamezne skupine predstavita naročniku.

V študijskem letu 2019/2020 je bil eden izmed projektov oblikovanje embalaže za stenske elemente Organigator, ki so zasnovani kot pomoč pri shranjevanju in organiziranju predmetov v garažah, delavnicah ipd. Naročnik je na začetku predstavil obstoječo embalažo in posamezne stenske elemente.

Primarni izziv projekta so bili predmeti embaliranja popolnoma različnih oblik in velikosti. Poleg tega ni bilo nujno, da so bili večji elementi težji, ker so predmeti izdelani iz različnih materialov (denimo aluminij, jeklo in drugo). Poleg tehnoloških sprememb na embalaži in uporabe drugih materialov je bilo treba na embalaži popolnoma spremeniti podobo z minimalno porabo barv. V projekt je bilo vključenih osem študentov: Žiga Čebela, Blaž Vrhovnik, Zalka Leskovar, Lucija Perovnik, Polona Tušar, Anja Eržen, Neja Kokalj in Sara Živič. Razdeljeni so bili v štiri skupine. Proces je na začetku potekal na fakulteti, pozneje pa zaradi epidemije na daljavo. Kljub temu, da je večina predmeta potekala na daljavo, smo omogočili, da so študentje med procesom dobili na dom tudi vzorce materialov ter na koncu na fakulteti realizirali projekt s tiskom in izdelavo osmih različic embalaže (sliki 2 in 3). Proti koncu letnega semestra se je epidemiološka slika toliko izboljšala, da so študentje lahko izvedli predstavitev in razstavo svojih izdelkov na prostem pred trgovino Extrem Vital na Viču.



Primerki ekološko načrtovane embalaže.



Predvsem v prizadevanju za visoko stopnjo krožnega gospodarstva se embalaži namenja vedno več pozornosti. Potrošniki se posledično vse bolj zavedamo široke možnosti izbire embalaže izdelkov, kar se kaže kot »pritisk« na podjetja, še zlasti na tista v maloprodaji. Vsesplošna kultura »narediti, uporabiti in zavreči« se zelo počasi spreminja, zahteve po funkcionalizaciji embalaže se stopnjujejo.

Embalaža ima nekatere lastnosti, ki so po potrošniški pomembnosti razvrščene različno:

- papirna in kartonska embalaža je najbolj cenjena in prepoznavna zaradi trajnostnih lastnosti, kot so kompostiranje (72 odstotkov), manjša škodljivost za okolje (62 odstotkov) in reciklabilnost (57 odstotkov);
- steklena embalaža je cenjena zaradi možnosti večkratne uporabe (55 odstotkov) in višje stopnje zaščite izdelkov pred zunanji vplivi (51 odstotkov).

V anketi Two Side (European Packaging Preferences 2020), v kateri so bila vključena gospodinjstva iz Avstrije, Italije, Nemčije, Francije, Danske, Finske, Švedske, Norveške in Velike Britanije, so med drugim spremljali tudi »občutek« obsega recikliranja, pri čemer so za različne embalažne materiale predstavili imaginarni in realni obseg recikliranja, ki se izvaja v EU. Prišli so do naslednjih ugotovitev:

- papirno in kartonsko embalažo dojemajo kot najbolj reciklabilni material, pri čemer 30 odstotkov potrošnikov meni, da je evropska stopnja recikliranja višja od 60 odstotkov. Dejansko se je reciklira 85 odstotkov (Eurostat);
- 23 odstotkov potrošnikov meni, da je stopnja recikliranja stekla več kot 60-odstotna. Steklena embalaža ima 74-odstotno stopnjo recikliranja;
- 17 odstotkov potrošnikov meni, da se reciklira več kot 60 odstotkov kovin. Stopnja recikliranja kovinske embalaže je 80-odstotna;

- plastika velja za najmanj reciklabilni embalažni material. Kar 12 odstotkov potrošnikov precenjuje stopnjo recikliranja plastike, saj so prepričani, da se jo reciklira več kot 60-odstotno, kar pa ne drži. Žal je obseg recikliranja 18 odstotkov manjši od »občutka« in znaša 42 odstotkov.

Pomembnost in tudi obseg embalaže se merita z ekonomskim kazalnikom, tj. vrednostjo evropskega embalažnega trga, ki je leta 2018 znašala 195 milijard evrov in bo po napovedih leta 2023 dosegla 214 milijard evrov (PackagingEurope, 2019). Embalaža ima ključno vlogo pri nakupni odločitvi, saj podaja informacije o izdelku in se uporablja za ohranjanje ali izboljšanje kakovosti vsebine. Glede na najpogostejšo surovinsko sestavo embalažnega materiala je ta razvrščen po funkcionalnosti v tri skupine:

- **papir/karton** je primeren embalažni material zaradi desetih lastnosti, ki si glede pomembnosti sledijo od najvišje do najnižje v vrstnem redu: možnost kompostiranja (72 odstotkov), nizka stopnja vpliva na okolje (63 odstotkov), nizka masa (62 odstotkov), enostavnost recikliranja (57 odstotkov), cena (54 odstotkov), enostavna uporaba, tj. odpiranje/zapiranje (41 odstotkov), enostavnejši za shranjevanje (41 odstotkov), praktičnost (40 odstotkov), varna uporaba (37 odstotkov) in stopnja informacij o embalaži (36 odstotkov);
- **steklo** je primerno za embalažo zaradi njegovih štirih glavnih lastnosti, kot so večkratna uporabnost (55 odstotkov), visoka stopnja zaščite vsebine (51 odstotkov), videz in občutek prestiža in kakovosti (41 odstotkov) ter boljša podoba blagovne znamke (39 odstotkov);
- **kovina** konkurira navedenima embalažnima materialoma z enim samim atributom, tj. mehanska odpornost oz. robustnost (51 odstotkov).

Okoljske oznake

Okoljske oznake so pomemben sestavni del vsake embalaže, saj potrošniku zagotavljajo razumevanje pomena okoljskih lastnosti in posledičnega vpliva izdelka, ki ga ima kupljena embalaža neposredno na okolje, tj. ogljični odtis. Anketiranci



raziskave Two Side so morali najpogosteje uporabljene okoljske oznake, natisnjene na embalaži, oceniti po njihovi pomembnosti. V preglednici 1 so podani izsledki raziskave glede celotnega povprečnega obsega poznavanja posamezne okoljske oznake in razvrstitev v deležu po državah, kjer je oznaka najbolj in najmanj prepoznavna. Presentljiv je podatek, da se za Norveško kot eno bolj okoljsko ozaveščenih in naprednih držav v raziskavi pokaže, da v njej potrošniki dosegajo najnižjo stopnjo poznavanja dveh razmeroma dolgo prisotnih okoljskih oznak, tj. FSC (51 odstotkov) in PEFC (41 odstotkov). Italijanski potrošniki pa so po raziskavi med najbolj ozaveščenimi glede okoljskih oznak, natisnjenih na embalaži (FSC, PEFC, Mobiusova zanka in kompostiranje).

Nadaljnji razvoj embalaže

Vse večji pritisk javnosti, posledično politike in tudi gospodarstva, ki si želi znižati stroške poslovanja zaradi obdavčenja proizvedene, prevzete in odslužene embalaže, je, da se zmanjša vpliv embalaže na okolje. Kar 48 odstotkov potrošnikov se strinja, da bi se izognili prodajalcu, za katerega bi vedeli, da ne poskuša aktivno zmanjšati uporabe embalaže, predvsem tiste vrste, ki je ni možno v večjem obsegu reciklirati. Poleg tega se 58 odstotkov potrošnikov strinja, da je treba embalažo, ki je ni mogoče reciklirati, odsvetovati oz. jo obdavčiti po višji stopnji.







Odzivi na pritiske so različni, pomembno pri tem pa je, da sploh so. Rešitve ne bodo enovite, bodo pa vsem toliko skupne, da se bo vpliv embalaže na okolje zmanjšal. Prvi tovrstni ukrep je zmanjšanje količine uporabljene embalaže na posamezni izdelek.

Novodobna embalaža

Potrošniška pričakovanja

Klemen MOZINA · Univerza v Ljubljani, Naravoslovnotehniška fakulteta, Katedra za informacijsko in grafično tehnologijo · Snežniška 5, 1000 Ljubljana



Okoljska oznaka	Delež potrošnikov EU, ki oznako poznajo [%]	Razvrstitev v raziskavo zajetih držav o stopnji zavedanja o pomenu okoljske oznake	Delež zavedanja o oznaki [%]
	64	Italija Velika Britanija Norveška	74 73 51
	55	Italija Francija Norveška	67 60 41
	86	Finska Švedska Italija	93 92 89
	84	Nemčija Avstrija	93 89
	61	Nemčija Avstrija Francija	93 89 85
	45	Italija Velika Britanija Finska	60 47 43

Preglednica 1: Stopnja poznavanja okoljskih oznak

Nato sledi preusmeritev pozornosti v gibko embalažo, kreirano in konfencionirano na izdelek, ki bo še vedno služila osnovnemu poslanstvu embalaže, tj. ojačitev, zaščita, preprečevanje zunanjih vplivov, sporočanje, oglaševanje, varnost, priročnost in odmerjanje. Koncept gibke embalaže postaja vse pomembnejši ob vzporedno naraščajoči potrebi proizvajalcev po stroškovno učinkoviti, priročni in ekonomsko bolj vzdržni tehniki pakiranja. Raziskava družbe Deloitte je pokazala, da se več kot polovica, tj. 51 odstotkov potrošnikov odloča za nakup izdelka neposredno videnega na trgovski polici. Čeprav cena še vedno najbolj vpliva na nakup izdelka, ima gibka embalaža pomembno vlogo pri razlikovanju izdelkov in na končno nakupno odločitev.

Kaj iščejo potrošniki in kakšne so njihove želje glede embalaže? To je vprašanje, na katero ni enotnega odgovora. Nekaj odgovorov jim je uspelo pridobiti s študijo Brain House Institute:

- potrošniki imajo izrazit občutek za »mehke teksture« na embalaži. Izdelki, premazani z »mehkim« slojem, povečajo verjetnost



uni biro

made
to
think.

xerox™



XEROX® PRIMELINK® C9065 / C9070

OMOGOČA ŠIRŠI NABOR MOŽNOSTI TISKA IN PRILAGODITEV ZA ŠIRITEV POSLOVNEGA MODELA DIGITALNEGA TISKA. TRIJE RAZLIČNI ZUNANJI EFI FIERY RIP-I BODO POLEG CMYK BARV ZAGOTAVLJALI TUDI TISK V GOLD, SILVER, WHITE, CLEAR IN FLUORESCENT BARVAH. VEČJI NABOR AKTIVNIH DODATKOV ZA DODELAVO NAS POPELJE NA VISOKO RAVEN AVTOMATIZACIJE DIGITALNEGA TISKA.



CMYK TONER KIT



VIVID TONER KIT



FLUORESCENT TONER KIT

PrimeLink C9065 / C9070

GLAVNE LASTNOSTI

Hitrost (C9065)
do 65 ppm BARVNO
do 70 ppm ČRNO-BELO

Ločljivost tiska
2400 x 2400 dpi

Hitrost (C9070)
do 70 ppm BARVNO
do 75 ppm ČRNO-BELO

Toner
Xerox® EA-Eco (Emulsion Aggregation)
toner z Ultra-Low Melt Tehnologijo

Single-pass skener
do 270 ipm

Medij
do 350 gsm oz. do 256 gsm pri auto
duplex do 330 mm x 660 mm

Nova tehnologija Xerox Adaptive CMYK Plus odpira vrata vaši poslovni rasti. Tiskarjem in oblikovalcem na vseh grafičnih področjih omogoča izdelavo atraktivnejših in hkrati unikatnih tiskovin, ki jih poleg standardnih CMYK - barv tiskate tudi z **zlato, srebrno, pokrivno belo** ali premazujete s **prozornim slojem**. Z dodatno nadgradnjo pa lahko tiskate tudi v **živih fluorescentnih barvah**.



EX-C C9065/C9070 EX-I C9065/C9070 EX C9065/C9070



Več na: <http://uni-biro.si/primelink-c9065-70> oz. e-naslovu: xerox@uni-biro.si

uni biro



Slika 1: Embalaži dodana funkcija navidezne resničnosti (Zappar)

izbire izdelka za do 70 odstotkov, saj vzbuja več čustvene intenzivnosti in pozitivnih ter prijetnih čustev, kar zvišuje stopnjo lagodja in občutka sreče;

- velikost embalaže ima pomembno vlogo. Zvišuje se delež potrošnikov, ki iščejo embalažo z manjšo količino pakiranja oz. porcije, kar sovpada z naraščanjem starejših gospodinjstev in zniževanjem števila družinskih članov v posameznem gospodinjstvu. Tako so velikosti »enkratnega serviranja« in praktična uporaba bistvenega pomena;
- ljudje se spomnimo v 10 odstotkih, kar slišimo, 20 odstotkih, kar preberemo in 80, kar vidimo. Barva zajema 80 odstotkov vizualnih informacij, ki jih človek obdeluje, zato je pri snovanju blagovne znamke in tudi embalaže, v kateri se bo izdelek pojavljal na trgu, znatnega pomena izbira ustreznih barv.

Trg določa in narekuje smernice razvoja embalaže. Zahteva po personalizaciji je vedno večja. Podjetja, ki se bodo odzvala na impulze, ki jih trg nakazuje, bodo izkazovala boljše poslovne rezultate. Prilagodljivost je ključna za uspešno poslovanje v zelo intenzivni konkurenci. Med številnimi raznovrstnimi embalažnimi različicami bo večji poudarek oz. pomembnost predvidoma na gibki embalaži,

kar je posledica njenih številnih pozitivnih lastnosti, kot so boljše masno razmerje med embalažo in izdelkom, poraba manjše količine energentov v proizvodnji in transportu, kar neposredno vpliva na nižje emisije toplogrednih plinov in prispeva k manjši količini odloženih odpadkov na deponijah.

V raziskavi Smithers Pira je gibka embalaža najbolj ekonomična oblika embalaže za pakiranje, konzerviranje, distribucijo hrane, pijač in drugega potrošnega materiala, farmacevtskih in drugih izdelkov, ki potrebujejo podaljšan rok uporabe. Pri tem pa ne smemo pozabiti, da mora vsaka na novo zasnovana embalaža slediti načelu zaprtega krogotoka, tj. vsako embalažo se sestavlja v funkciji razstavljanja. V prihodnjih letih se od embalažne industrije pričakuje, da zadosti naslednjim šestim trendom:

1. trajnostna in okolju prijazna embalaža,
2. minimalistična embalaža, po načelu manj je več,
3. »mehki«, nevtralni, pastelni barvni toni,
4. pametna in povezljiva embalaža (slika 1),
5. valovita embalaža za e-poslovanje,
6. gibka in bolj »prilagodljiva« embalaža.

Bistvena načela korektnih poslovnih storitev so za stranke brezčasna. Pričakovanja potrošnikov na drugi strani pa



Slika 2: Video predstavitev uporabe navidezne oziroma nadgrajene realnosti v projektu izvedbe embalaže Zappar. Potrošnik z video posnetkom in uporabo svoje mobilne naprave pride do dodatnih informacij in dodane vrednosti embalaže.

niso povsem brezčasna. Kupci si od nekdanj želijo prijazne, učinkovite in zanesljive storitve. Z razvojem novih tehnologij so se njihova pričakovanja povečala oz. spremenila. Radi bi učinkovitejšo, ne le prijazno storitev, ob tej izkušnji pa se želijo počutiti še posebno, kot da je storitev prilagojena izključno njim. V poslovnem svetu te kaj hitro naučijo pregovora: Dodobra spoznajte svoje stranke, ki danes še kako velja.

Ker se vedenje potrošnikov hitro spreminja, morajo podjetja, če želijo ohraniti položaj na trgu, ostati na tekočem s pričakovanji strank. S spreminjanjem družbe se mora spreminjati tudi embalaža. Novodobna potrošniška generacija vedno bolj ceni trajnostno naravnane rešitve in sočasno med nakupom pomisli, kaj se bo z odsluženo embalažo zgodilo. Poraja se vrsta vprašanj. Ali je embalaža za večkratno uporabo res vse pogostejša? Se okoli tovrstne embalaže ustvarja povsem nov poslovni model? Kaj se zgodi z naborem izdelkov in njegovim obsegom? Na vsa tri vprašanja bi pred epidemijo koronavirusa odgovorili povsem drugače. Danes je denimo v ospredju socialna distanca, ki je trend zniževanja količine enkratne embalaže obrnila na glavo. Ustrezna embalaža ima ključno vlogo v družbi, saj zagotavlja pakiranemu izdelku neoporečnost in tako močno doprinese k zajezitvi širjenja bolezni.



Novi hibridni ploski tiskalnik Ricoh Pro TF6251UV omogoča tisk na ploske toge materiale in tudi materiale iz zvitka.

Ricoh: Novi hibridni tiskalnik Pro TF6251

Ricoh svojo ponudbo širi z novim hibridnim ploskim UV-tiskalnikom Pro TF6251, ki naj bi omogočal še bolj prilagodljivo proizvodnjo s širšim obsegom aplikacij tiska na toge ploske materiale in tudi materiale iz zvitka. Osnova novega velikoformatnega tiskalnika je prejšnji model tiskalnika oziroma Ricohova prodajna uspešnica Pro TF6250.

Novi hibridni ploski UV-tiskalnik Ricoh Pro TF6251 UV je primeren za tisk oglaševalskih, industrijskih in različnih grafičnih aplikacij ter notranje dekoracije. Dvanajst Ricohovih brizgalnih glav zagotavlja visoko produktivnost, ki v štiribarvnem načinu tiska omogočajo tisk hitrosti do 116 m²/uro. Del tiskalnika je tiskalna miza v dimenzijah 2,5 x 1,3 metra. V tisku iz zvitka omenjeni način omogoča hitrost do 67 m²/uro.

Hibridni ploski UV-tiskalnik Ricoh Pro TF6251 UV ima naslednje lastnosti:

- kombinirano tiskanje - tisk togih in gibkih materialov zagotavlja širši nabor aplikacij tiska,
- kompakten sistem ima manjše tlorisne zahteve, porabi manj energije in barvil,
- podpira dve vrsti barvil: UV-barvila Ricoh DG130 za močnejši oprijem

> se nadaljuje na strani 14

www.graficar.si

Digitalizacija Avtomatizacija Povezanost

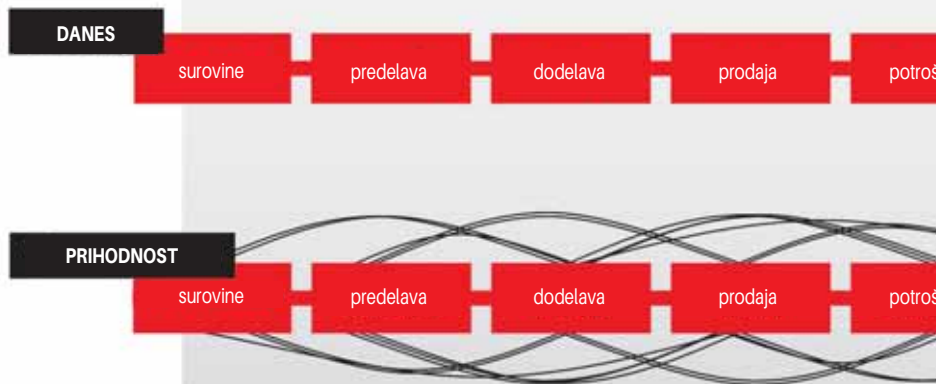
Digitalizacija kot uporaba digitalnih tehnologij v spremenjenih poslovnih modelih za zagotavljanje novih poslovnih priložnosti z dodano vrednostjo vpliva na različna področja industrije z različnim obsegom in hitrostjo. Prodajni, medijski in bančni sektor denimo so področja, ki so se morala z digitalizacijo intenzivno in obsežno soočiti v razmeroma kratkem času. Digitalizacija pa ni le uvajanje digitalnih tehnologij v obstoječo

poslovno zasnovo, gre za optimizacijo in spremembe osnovne poslovne logike za zagotavljanje novih poslovnih možnosti z uporabo aktualnih sodobnih tehnologij.

Tudi embalažna industrija se je od pojava digitalizacije močno preoblikovala, velike spremembe zahtevajo predvsem lastniki blagovnih znamk. Na njih namreč pritiskajo konkurenca, zahteve trga in nove lokalne znamke, posledično se predvsem krajša čas izdelave embalaže vse od njene oblikovne zasnove do prihoda na trgovske police. Serije tiska embalaže so vse manjše,

izdelava poteka vse bolj na zahtevo, zato je potreba po digitalnem načinu tiska in barvni konsistenci embalaže vse večji izziv. Barvna konsistenca mora biti zagotovljena tako

Dobavna veriga v industriji (evolucija)



Digitalna transformacija

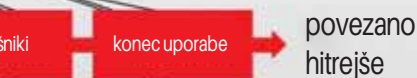
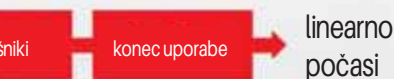
embalažne industrije, kot jo vidi Bobst

avtor: Alexandre Pauchard (vodja skupine R&D) • prevod in priredba: Janja ŠTEFAN



v fizični obliki embalaže kot v podobi na spletu, zato tiskarji potrebujejo učinkovitejša orodja za nadzor in upravljanje poteka dela. Konkurenca med tradicionalnimi in nastajajočimi sodobnimi embalerji je vse večja, saj se ponudba zadnjih krepi tudi okoli digitalnih izdelkov in storitev.

Digitalni trendi se dinamično spreminjajo v celotni dobavni verigi embalaže. Prilagoditi



se jim morajo vsi sodelujoči: proizvajalci in dobavitelj materialov, lastniki blagovnih znamk, oblikovalci embalaže, tiskarji, proizvajalci pripomočkov in strojev. Sočasno pa morajo uvideti vse nove možnosti in potencialne za morebitno rast poslovanja, kar jim zagotavlja višjo stopnjo konkurenčnosti.

V nadaljevanju prispevka si pogledjmo najbolj perečo temo v izdelavi embalaže, to je zmanjšanje odpadka med nastajanjem te s pomočjo digitalizacije procesov. Pozneje pa bomo predstavili še vizijo digitalnih storitev vodilnega proizvajalca rešitev za embalažno industrijo.

Odpadek skozi celotno dobavno verigo embalaže

Na splošno je današnja dobavna veriga embalaže še vedno segmentirana in slabo povezana. Vzemimo primer zložitve embalaže, v izdelavi katere je treba zagotoviti veliko zadovoljivih procesnih korakov, vse od strateške zasnove embalaže glede na zahteve skrbnika blagovne znamke, dejanskega oblikovanja embalaže, korektno priprave (vektorske in slikovne obdelave predloge za

tisk), priprave orodij, samega korektnega tiska embalaže, dodelave z razrezom/izsekom, zlaganja in lepljenja do pakiranja vsebine v embalažo in ne nazadnje distribucije.

Znanje oblikovalcev embalaže, strokovnjakov za tisk, tiskarjev, operaterjev dodelave, izdelovalcev orodij in proizvajalcev strojev je vsako poglavje zase, brez neposredne ozaveščenosti njihovih omejitev. Ko oblikovalci zasnujejo novo embalažno predlogo, jim navadno manjkajo ključne informacije o dejanskem procesu izdelave, ki bi jim omogočile, da bolje upoštevajo omejitve oziroma zmoglosti postopkov, kot je že sama priprava orodij. Še huje, nekateri v dobavni verigi celo izkoriščajo to nepovezano znanje, da prikrijejo svoje neznanje oziroma neučinkovito znanje.

Prav zato veliko embalažnih izdelkov hodi do svojih kupcev od šest mesecev do dve leti, saj so že sami postopki, kot je lahko strateško načrtovanje embalaže glede na zahteve skrbnikov blagovnih znamk, dolgotrajni in procesno neučinkoviti.



Ricoh Pro TF6251 podpira dve vrsti barvil: UV-barvila Ricoh DG130 za močnejši oprijem in grafična barvila Ricoh GP120 za tisk iz zvitka.

in grafična barvila Ricoh GP120 za tisk iz zvitka, ki naj bi s širšim barvnim obsegom zagotavljala večjo raznolikost aplikacij,

- možnost tiska na toge medije do debeline 11 cm, kar dodatno razširja obseg aplikacij tiska,
- prihrani čas in energijske stroške, saj se UV-barve hitreje sušijo s pomočjo varčnih LED-svetil znamke Ricoh,
- nizka temperatura tiska zagotavlja zanesljiv tisk na tanjše in toplotno občutljivejše materiale,
- nizka poraba energije zagotavlja okolju prijaznejšo in gospodarnejšo proizvodnjo,
- barvila imajo certifikat Greenguard za večjo trajnost tiska.

Nadgrajeni in predelani uporabniški vmesnik tiskalnika Ricoh Pro TF6251 po navedbah proizvajalca dodatno povečuje delovno produktivnost. Omogoča spremembe v zadnjem trenutku in poenostavlja upravljanje, med drugim tudi s funkcijo samodejne zaznave debeline materiala.

Uporaba delovnega sistema Colorgate Productionserver Select pa tiskalniku še dodatno poveča učinkovitost. Omogoča dosledno in predvidljivo barvno upravljanje ter korektno in napredno upravljanje posebnih barvnih odtenkov. Dodatne

> se nadaljuje na strani 16

www.graficar.si

Skrbniki blagovnih znamk poleg vse krajših časovnih rokov izdelave težijo tudi k nižanju stroškov izdelave in višanju splošne učinkovitosti. V proizvodnji zato želijo zmanjšati odpadke, ki je navadno velik. Statistike kažejo, da je do 33 odstotkov reklamirane živilske embalaže posledica nekorektnih priprav predlog za tisk, na primer zaradi nepravilnih ali manjkajočih informacij o alergenih in podobno.

Skozi čas in v okviru različnih industrij se je digitalizacija procesov pokazala kot učinkovita osnova za optimizacijo delovnih procesov, torej tudi zmanjšanja omenjenega odpadka skozi celotno dobavno verigo. Ta namreč omogoča povezavo znanj različnih področij, opozarja na kritične dejavnike v proizvodnih procesih in ne nazadnje zagotavlja večjo transparentnost izdelave. Temu trendu sledi tudi sodobna embalažna industrija.

Odpadek na področju tiska in dodelave embalaže

Če se osredotočimo na embalerje, se v tisku in dodelavi spoprijemljejo z različnimi težavami: vse večjimi pritiski na ceno in časom dobave, količinsko manjšimi serijami izdelave na zahtevo, vse strožjimi zahtevami barvne konsistence ne glede na tehniko in kraj tiska; če omenimo le nekatere. V tisku in dodelavi se zato stalno trudijo nižati stroške in se hkrati izogniti potencialnim reklamacijam. Embalerji potrebujejo učinkovitejše rešitve za avtomatizacijo delovnih procesov in

učinkovite sisteme za nadzor kakovosti teh v vsakem njihovem koraku. Predvsem v dodelavi je treba optimizirati delovanje opreme, povečati produktivnost in se izogniti nepričakovanim izpadom.

Večina teh zahtev pa ima nekaj skupnega: potrebo po dostopu do ustreznih informacij. Pri tem je digitalizacija močan katalizator za preglednost informacij, ki vodi k proizvodnji prave vrednosti.

Bobstova vizija prihodnosti embalažne industrije

Kot pionir v digitalizaciji, avtomatizaciji in povezovanju strojev za izdelavo/dodelavo embalaže ima podjetje Bobst že nekaj časa izdelano vizijo prihodnosti embalažne industrije. Tako želi Bobst proizvajalce etiket, gibke, zložljive embalaže in embalaže iz valovitega kartona povezati z digitaliziranim in avtomatiziranim potekom dela, ki bo kjerkoli in kadarkoli omogočal dostop do informacij za bolj prilagodljivo in dosledno sodelovanje. Tako, verjamejo, bo v celotni dobavni verigi izdelkov predvsem zmanjšana količina odpadka, povečana pa produkcijska učinkovitost. Bobstova vizija prihodnosti embalažne industrije je zasnovana na treh osnovnih načelih.

2. Ponudba digit vrednosti pre



1. Ključni procesi z nadzorom kakovosti

Tisk in dodelava, avtomatizirane rešitve, sisteme



3. Zagotovitev podatkovne integracije skozi celotni delovni tok za bolj učinkovite procese

Postavite v osprednje obvladovanje Delovni dokumentaciji dajte manjši Kakovosti in obdelavi podatkov d

Vizija celostnega koncepta sodobne grafične proizvodnje.



Prvo Bobstovo načelo je stalno obvladanje in podpora vseh ključnih analognih in digitalnih postopkov izdelave in obdelave embalaže. Da bi zagotovili, da proizvedeno blago ustreza zahtevam proizvajalcev embalaže in skrbnikov blagovnih znamk, morajo biti vsi postopki čim bolj opremljeni z avtomatiziranimi sistemi nadzora kakovosti v zaprti zanki. Optimalna kombinacija procesov in vgrajenih sistemov za nadzor kakovosti je osnova za večjo učinkovitost in zmanjšanje odpadkov.

Drugo načelo je trgu zagotoviti rešitve, ki imajo poleg dejanske fizične vrednosti tudi digitalno. To zagotavlja predvsem povezljivost rešitev oziroma rešitve na podlagi koncepta interneta stvari (Internet of Things - IoT). Primer je Bobst Remote Monitoring, ki je celovita programska oprema za poročanje o proizvodnji,

zasnovana pa je tako, da v realnem času dostopa do podrobnih podatkov o proizvodnji, postopkih in tehničnih podatkih stroja. Druga storitev, imenovana Helpline Plus, z več kot 44.000 povezavami, opravljenimi v letu 2019, strankam omogoča neposredno podporo oziroma asistenco strokovnjakov podjetja Bobst. Tako je rešljivih 80 odstotkov težav na daljavo v manj kot dveh urah, kar bistveno zmanjša izpade in zastoje proizvodnje. Koncept MyBobst pa je denimo priročna spletna trgovina, ki registriranim omogoča nemoteno učinkovito naročanje vseh potrebnih storitev in nadomestnih delov.

Tretje Bobstovo načelo pa omogoča izmenjavo podatkov v celotni dobavni verigi embalaže za čim večjo dobavno učinkovitost. Znanje o orodju, strojih in procesih je vse bolj na voljo stopnji načrtovanja, oblikovanja in priprave predlog embalaže, kar omogoča njeno korektno nadaljnjo izdelavo že v prvem koraku in maksimalno izkoriščanje zmogljivosti vseh procesov. Opravilne specifikacije se skozi dobavno verigo gibljejo skupaj z embalažo, kar preprečuje večkratni vnos in morebitne napake na sistemih, ki so na to bolj občutljivi. Po izdelavi embalaže se opremijo še s poročili nadzora kakovosti, s čimer je zanka nadzora zaprta in nič ni prepuščeno naključju. Ta funkcija je v Bobstovi ponudbi že na voljo v obliki rešitve AccuCheck, ki je za zgibalno-lepilne linije 100-odstotno zanesljiva nadzorna rešitev. Izdelana poročila lahko operaterji dodelave delijo neposredno s skrbniki blagovnih znamk.

S pomočjo digitalizacije bo celotna proizvodna veriga postala bolj pregledna, agilna in prilagodljiva. Skozi celotni proizvodni delovni proces bo tako možno

sprejemati različne odločitve v zadnjem hipu. V prihajajočem obdobju si bodo sistemi podatke med seboj delili in se iz njih učili, proizvodne procese pa bodo posledično pospešili in optimizirali do skrajne natančnosti.

Digitalna preobrazba ne bo le pripomogla k zmanjšanju odpadkov v dobavni verigi embalaže od začetne projektne datoteke do končnega proizvedenega embalažnega izdelka, temveč bo tudi preoblikovala način načrtovanja, spremljanja in optimizacije proizvodnje.

Znotraj obratov embalažne industrije so stroji in pomožna oprema različnih dobaviteljev s konceptom interneta stvari vedno bolj povezani z ustreznimi okolji v oblaku proizvajalcev. Ekosistemi digitalnih aplikacij, kot so tudi povezane storitve Bobst, ponujajo vedno širši nabor digitalnih storitev v korist tiskarjev in obdelovalcev embalaže.

Poleg digitalnih ekosistemov, ki jih zagotavljajo proizvajalci strojev, se bodo pojavile generične platforme za upravljanje proizvodnje (Manufacturing Execution Systems - MES) na ravni lokalnih obratov. Znanje o operativnih procesih, ki je trenutno avtomatizirano v rešitvah MES, bo dopolnjeno z zbiranjem in združevanjem podatkov iz različnih sistemov na način IoT v realnem času. Z digitalizacijo bodo tiskarji in obdelovalci embalaže lahko prejeli podatke v realnem času med obratovanjem strojev, kar jim bo omogočilo celosten pogled na njihovo poslovanje ter pravočasno in ustrezno ukrepanje.

Zaključek

Z razbijanjem področno razdeljenih znanj in podatkov, večjo preglednostjo z izmenjavo podatkov med različnimi sistemi je digitalizacija močan transformacijski potencial znotraj embalažne industrije. Spodbuja val inovacij, ki lahko drastično izboljšajo desetletja stare postopke izdelave tiska in obdelave/dodelave embalaže. Da bi sooblikoval prihodnost embalažne industrije, je Bobst že eden vodilnih na trgu s svojimi digitalnimi rešitvami in storitvami z dodano vrednostjo.

alne d fizično

Nadzor na daljavo
Vodenje in načrtovanje vzdrževanja

izacija in
ni nadzora kakovosti



rije procesov
pomena
ajte več pomena



Colorgate Productions server Select tiskalniku še dodatno poveča učinkovitost, saj omogoča dosledno in predvidljivo barvno upravljanje in enostavnejše upravljanje predlog za tisk.

funkcije urejanja/deljenja/razreza predlog PDF za tisk predvsem v velikoformatnih aplikacijah omogoča enostavnejše delo. Podpora aktualnega upodobitvenega gonilnika Adobe PDF Print Engine (APPE) je po navedbah Ricoha ključna v zanesljivi avtomatizaciji procesov priprave na tisk in večje zmogljivosti tiska.

Po navedbah proizvajalca bo sistem Ricoh Pro TF6251 v Evropi na voljo od 1. januarja 2021.

Več informacij na www.rioh.com.



Po tesnem posvetu z razstavljavci in partnerji je vodilni svetovni grafični sejem Drupa zaradi pandemije odpovedan. Nov aktualni termin je od 28. maja do 7. junija 2024. Bo pa vsem zainteresiranim kljub temu od 20. do 23. aprila 2021 na voljo v virtualni obliki platforme virtual.drupa. V letu 2021 je preklican tudi sejem Interpack.

»Pandemija je povzročila med razstavljavci in obiskovalci veliko negotovosti glede obiska in udeležbe na Drupi 2021. Omejitve potovanj in proračunski pritiski so zelo

poslabšali razmere v tiskarski industriji,« pojasnjuje Erhard Wienkamp, glavni izvršni direktor sejma v Düsseldorfu. »Odpoved dogodka smo sprejeli skupaj z našimi partnerji, ki soglasno podpirajo ta korak. Pred tem smo podrobno pretehtali vse možnosti, upoštevajoč vse trenutne razmere in potrebe panoge.«

Sabine Geldermann, direktorica projekta Print Technologies, dodaja: »Naš glavni cilj ostaja podpora grafične industrije na vseh ravneh, da ostanejo vsi akterji v stiku med seboj na nacionalni in mednarodni ravni, da še naprej krepijo mrežo poslovnih stikov in stikov s potencialnimi partnerji in strankami. V ta namen bo od 20. do 23. aprila virtualni dogodek, ki bo



Od 20. do 23. aprila 2021 bo Drupa na voljo v virtualni obliki kot platforma virtual.drupa.

Drupe in Interpacka

ne bo!

Janja STEFAN



razstavljavcem in obiskovalcem oziroma zainteresiranim zagotovil dodaten prodajni kanal in varno poslovanje.«

Claus Bolza-Schünemann, izvršni direktor podjetja König und Bauer in predsednik Drupe, pozdravlja tak pristop: »Virtualni dogodek je v teh časih ravno pravi format. Številni razstavljavci so se Drupi odpovedali že pred časom zaradi omejitev potovanj, upada prodaje in s tem oteženega poslovanja. Tudi za obiskovalce so potovanja preprosto preveč tvegana. Novi digitalni forum, katerega zanesljivi steber je navidezna platforma, ponuja priložnost, da dragoceno razvojno ozaveščanje v panogi ohranimo do leta 2024.«

Platforma za virtual.drupa, ki je bila predstavljena oktobra, je že omogočila vpogled, kako se bodo podjetja s svojimi novostmi lahko predstavila virtualno. Omogoča tudi povezovanje in vzdrževanje obstoječih stikov ter navezovanje novih. Gledano v celoti naj bi zagotovila zagon in prenos novega grafičnega znanja po spletu.

Preklican tudi Interpack

Po posvetu s svojimi partnerji iz združenj, industrije in svetovalnega odbora sejma se je sejem v Düsseldorfu odločil preklicati tudi Interpack in dogodek Components 2021, predvsem zaradi omejitev

pandemije. Organizator se zanaša na redno organizacijo sejma v letu 2023. Več o dogodkih preberite v koledarju dogodkov.

Več informacij na www.drupa.com in www.interpack.de.



Virtual.drupa bo med drugim omogočala tudi povezovanje in vzdrževanje obstoječih stikov ter navezovanje novih.



Nova tiskalnika Epson Surecolor SC-R5000/ SC-R5000L uporabljata posebna nova barvila na osnovi smol.

Novi tiskalniki Epson Surecolor z novimi barvili

Epson je nedavno predstavil dve novosti serije velikoformatnih tiskalnikov SC-R, to sta tiskalnika SureColor SC-R5000 in SC-R5000L. Njuna posebnost je možnost uporabe barvil na vodni osnovi z dodanimi delci smole brez vonja. Sušimo jih s pomočjo toplote. Nova tiskalnika naj bi bila trgu na voljo že decembra letos.

Velikoformatno tiskanje z barvili na osnovi smol

Nov šestbarvni komplet barvil Ultrachrome RS na vodni osnovi je sestavljen iz delcev smole, ki po izpisu ne oddajajo motečega vonja. Prav zaradi tega lahko izpise omenjenih dveh tiskalnikov varno uporabljamo tudi v šolah, bolnišnicah, hotelih pa tudi dnevnih sobah, trgovinah, galerijah in podobno. Serija tiskalnikov SC-R5000 je zasnovana z 1,5-litrskimi dozirnimi vrečami barvila, kar zagotavlja nemoteno produkcijo opravi srednje obsežnih naklad. Različica SC-R5000L je tako imenovana Hot-Swap s podvojenim naborom barvil, kar omogoča nemoteno produkcijo tudi po izrabi barvila določene vrečke, saj odmerjanje samodejno uporabi barvilo v dodatni vrečki.

Nova velikoformatna tiskalnika sta široka 162 cm (64 palcev), njuna zasnova pa omogoča enostavno menjavo izpisnih

> se nadaljuje na strani 20

www.graficar.si



Računalništvo oziroma **informacijska infrastruktura je neizpodbitno eden od temeljev sodobne industrije, njenega vodenja proizvodnje in s tem poveznega podatkovnega prometa že nekaj let. Zadnjih nekaj let pa je aktualna tema inteligentno mreženje tovrstnih sistemov. Na primer umetna inteligenca (AI) v obliki avtomatiziranih rešitev in razširjene inteligence se uporablja skupaj s konceptom IoT oziroma interneta stvari, računalništvom na robu in digitalnimi dvojčki za zagotavljanje visoko integriranih pametnih delovnih okolij. Ta kombinacija je posledica več trendov, ki se združujejo ter s tem ustvarjajo nove poslovne priložnosti in možnosti.**

Big Data Insider, informacijski portal digitalnih tem prihodnosti skupine Vogel Communications Group, in distributer elektronskih in avtomatiziranih rešitev RS Components sta nedavno opredelila deset ključnih tehnologij, ki lahko že v petih letih potencialno vplivajo na razvoj in spremembe v industriji, tudi medijske. Prav zato smo se odločili, da vam jih predstavimo v tokratnem novoletnem in nekoliko bolj vizionarsko obarvanem izidu našega Graficarja.

Avtonomne rešitve (Autonomous Things)

Avtonomne rešitve, kot so nam najbolj znani roboti, droni in avtonomna vozila, za svoje delovanje uporabljajo umetno inteligenco, ki avtomatizira funkcije, ki so se v preteklosti izvajale ročno. Njihova avtomatizacija presega osnovni pojem avtomatizacije, ki jo zagotavljajo tako rekoč togo programirani modeli, saj izkoriščajo umetno inteligenco za napredno vedenje oziroma odločanje, ki je bolj naravno v interakciji do potreb ali zahtev okolice in ljudi.

Če avtonomne rešitve združujemo v večje sestave, lahko dosežemo množico teh, povezanih v inteligentno sodelovanje. Z drugimi besedami: več naprav sodeluje, bodisi neodvisno od ljudi bodisi z njihovim posredovanjem.

Nadgrajena analitika (Augmented Analytics)

Tovrstna analitika je namenska za specifično področje z uporabo nadgrajene inteligence v kombinaciji s strojnim samoučenjem (Machine Learning - ML). Tako se poročila generirajo prilagojeno, podatki so prilagojeno zbrani in deljeni naprej.

Zmogljivosti nadgrajene analitike se bodo hitro uveljavile kot splošen protokol priprave in upravljanja analitičnih podatkov in z njimi povezanih poslovnih procesov. Hkrati bo tovrstna analitika postala platforma za podatkovno znanost, del ključnih poslovnih aplikacij, kot so sistemi za kadrovanje, finance, prodajo, trženje, storitve, nabavo in ne nazadnje upravljanje premoženja. Vpliva ne bo imela samo na ravni analitike in

Deset potencialnih tehnologij,

ki lahko postanejo vsakdan naše prihodnosti

Matic STEFAN • DELO d.o.o. • odgovorni urednik revije Grafičar



podatkovne znanosti, temveč bo optimizirala odločitve in dejanja vseh zaposlenih oziroma uporabnikov tovrstno zasnovanih sistemov. Nadgrajena analitika avtomatizira postopek priprave podatkov, ustvarjanja poročil in njihove vizualizacije, tako da so razumljive tudi osebi brez strokovnih analitičnih znanj.

Tovrstni pristop v analitiki bo zagotovil več zmogljivosti kadra, sistemov in drugega, spremenile se bodo poslovne prakse in odločanje ljudi, ki nimajo statističnih in analitičnih znanj. Po navedbah znanstvenikov se bo s tako analitiko, tudi kompleksnejšo, začelo ukvarjati petkrat več navadnih ljudi, kot bo tovrstnih strokovnjakov ustvaril izobraževalni sistem. Tako bo možno tudi najti kadrovske talente, s pomočjo kombinacije uporabe strojnega samoučenja pa bo možno rešiti situacije kadrovskega primanjkljaja na kratki rok.

Razvoj z umetno inteligenco (AI-Driven Development)

Trg se hitro preusmerja od pristopa, pri katerem morajo strokovnjaki sodelovati z razvijalci aplikacij za rešitve umetne

inteligence, k pristopu, v katerem strokovnjaki delujejo in razvijajo rešitve popolnoma avtonomno z uporabo vnaprej določenih aplikativnih modelov, ki se ponujajo kot storitev. Te razvijalci zagotavljajo ekosistem algoritmov in modelov umetne inteligence ter prilagojena razvojna orodja za integracijo in prilagoditev v končno rešitev. S tem se je vzpostavil naprednejši način profesionalnega razvoja aplikacij, saj se umetna inteligenca uporablja že v razvojnem procesu omenjenih modelov z avtomatizacijo različnih funkcij podatkovne znanosti, pa tudi v razvoju samih aplikacij in njihovega preizkušanja. Predvideva se, da bo do leta 2022 tovrstno razvitih aplikacij z uporabo umetne inteligence že več kot 40 odstotkov.

Končno bodo zelo napredna razvojna okolja z uporabo umetne inteligence, ki avtomatizira tako funkcionalne kot nefunkcionalne vidike aplikacij, ustvarila novo dobo razvoja programskih rešitev. Neprofesionalni razvijalci bodo lahko sami ustvarjali nove rešitve brez kodiranja, zato

se pričakuje, da se bodo rešitve hitreje prilagajale potrebam trga.

Digitalni dvojčki (Digital Twins)

Pojem digitalni dvojček se nanaša na digitalno upodobitev entitete ali sistema iz resničnega sveta. Napovedi so bile, da bo do konca leta povezanih več kot 20 milijard senzorjev in končnih točk, sočasno pa bodo digitalni dvojčki potencialno na voljo za potrebe procesiranja obsežnih količin podatkov. Organizacije bodo digitalne dvojčke uporabljale v njihovi preprosti obliki, skozi čas pa bodo zmogljivosti širše uvajali za ustrezno zbiranje in prikaz relevantnih podatkov, s čimer bodo generirali ustrezna poročila in pravila za učinkovit odziv glede na zadane poslovne cilje.

Eden od vidikov razvoja in uporabe digitalnih dvojčkov, ki presega koncept interneta stvari (IoT), bodo okolja z uporabo digitalnih dvojčkov po dinamičnem programskem modelu (DTO). Ta temelji na operativnih ali drugih podatkih, kako organizacija upravlja svoj poslovni model,



Predstavitev novih tiskalnikov z novimi barvili Ultrachrome RS na vodni osnovi, ki so sestavljena iz delcev smole, ki po izpisu ne oddajajo motečega vonja.

glav Precision Core Micro-TFP. Posebnost tiskalnikov je tudi integriran sistem toplotnega sušenja, štirje toplotni senzori nadzorujejo temperaturo treh neodvisnih ogrevalnih delov (predgretja, glavnega in dodatnega gretja). Tako je po navedbah proizvajalca sušenje maksimalno učinkovito, izpisi so po tisku primerni za neposredno dodelavo.

Napreden samodejni sistem nadzora napetosti medija (Ad-ATC) zagotavlja tiskalnikom Epson Surecolor SC-R5000 natančno in zanesljivo upravljanje medijev in upodobitev motiva nanj. Tako lahko natančno izpisujemo različne grafike na ploščice, steklo ali stenske obloge. Tiskalnika naj bi zagotavljala visoko stopnjo ponovljivosti barvne reprodukcije in hitro nastavitev sistema na produkcijo, kar posledično prihrani material.

Po Epsonovih navedbah bosta nova velikoformatna tiskalnika Epson Surecolor SC-R5000 in SC-R5000L na voljo že decembra letos.

Več informacij na www.epson.si.

razporeja vire, se odziva na trenutno stanje oziroma potrebe in spremembe na trgu, da se zagotovi ustrezna končna vrednost oziroma uspešnost poslov. Model DTO torej predvsem pomaga povečevati učinkovitost poslovnih procesov in ustvarja bolj prilagodljive, dinamične in odzivne procese, ki se lahko celo samodejno odzovejo na spreminjajoče se razmere.

Robna opolnomočenost (Empowered Edge)

Pojem robno opredeljuje končne točke oziroma naprave, ki jih uporabljajo ljudje ali pa so del naše okolice. Robno računalništvo (Edge computing) je pojem računalniške topologije, ki obdeluje podatke, snuje vsebino in jo dostavlja končnim odjemalnim mestom. Podatkovni promet in obdelavo podatkov se trudi izvajati čim bolj lokalno, s čimer se zmanjša podatkovni promet in posledično pospešuje pretok oziroma odzivnost podatkov.

Danes je robno računalništvo zasnovano na konceptu interneta stvari, upoštevajoč potrebo po lokalnem zbiranju in obdelavi podatkov, in ne s pomočjo centraliziranih strežnikov. Računalništvo v oblaku in robno računalništvo sta komplementarna računalniška modela. V prihodnosti bodo storitve v oblaku del centraliziranih storitev, ki se bodo izvajale ne le na centraliziranih strežnikih, temveč tudi na distribuiranih lokalnih strežnikih in končnih računalniških postajah.

V prihodnjih petih letih bodo večjemu deležu končnih oziroma robnih naprav dodani posebni čipi umetne inteligence v kombinaciji z večjo procesorsko močjo, pomnilnikom in drugimi naprednimi zmogljivostmi. Izjemna heterogenost sveta interneta stvari in dolgi življenjski cikli sistemov, kot so industrijski sistemi, bodo kos kompleksnim izzivom upravljanja in vodenja na daljši rok. Z vse večjo uveljavitvijo povezav 5G bo imelo razširjeno računalniško okolje bolj trdno komunikacijo s centraliziranimi storitvami. 5G namreč zagotavlja večjo podatkovno odzivnost, večjo pasovno širino in podporo večjega števila vozlišč, kar je zelo pomembno za učinkovito robno računalništvo.

Izjemna izkušnja (Immersive Experience)

Komunikacijske platforme spreminjajo način interakcije ljudi z digitalnim svetom. Virtualna realnost (Virtual Reality - VR), nadgrajena realnost (Augmented Reality - AR) in mešana realnost (Mixed Reality - MR) kot del teh spreminjajo naš način dojemanja digitalnega sveta. Ta preskok v percepciji in interakciji vodi do izjemne uporabniške izkušnje.

Ščasoma bomo z razmišljanja o individualnih napravah in tehnologijah z razdrobljenimi uporabniškimi vmesniki (User Interface - UI) prešli na večkanalno in multimodalno izkušnjo. Ta bo ljudi povezala z digitalnim svetom in stotinami robnih naprav v njihovi okolici. Sem sodijo običajne računalniške naprave, prenosljive oziroma mobilne naprave, avtomobili, senzori v okolici in potrošniške naprave ter še in še. Večkanalna izkušnja bo v teh multimodalnih napravah uporabljala vsa človeška čutila in napredne računalniške čute, kot so toplota, vlaga in radar. To kompleksno okolje bo ustvarilo ambientalno izkušnjo, v kateri bo okolica, ki nas obdaja, en sam zmogljiv računalniški sistem in ne posamezne naprave v njem. Pravzaprav bo okolje en sam računalnik.

Zaporedje podatkovnih blokov (Blockchain)

Blockchain, zaporedje ali veriženje podatkovnih blokov, obljublja, da bo preoblikoval panoge tako, da bo omogočil višjo stopnjo zaupnosti podatkov, njihovo preglednost in poenostavil povezavo različnih poslovnih ekosistemov, kar bi lahko denimo znižalo stroške in skrajšalo čas poravnave transakcij, na splošno pa izboljšalo denarni tok. Danes se še vedno občutljivi podatki zaupajo bankam, klirinškim družbam, vladam in številnim drugim institucijam kot osrednjim privilegiranim organom, ki imajo v svojih zbirkah enotne strogo varovane podatkovne baze. Tovrstni centralizirani model distribucije podatkov povzroča zakasnen podatkovni odziv, hkrati pa s pretokom teh med različnimi sistemi ustvarja stroške (provizije, razliko v vrednosti enote glede na časovni zamik transakcije ...). Blockchain ponuja alternativni način zaupanja podatkov in odpravlja potrebo po



osrednjih organih in centralizirani arbitraži transakcij. Žal trenutne tehnologije in koncepti veriženja podatkovnih blokov niso dovolj zreli, saj so slabo razumljeni in nimajo dokazane zanesljivosti v kritičnih, obsežnih poslovnih operacijah.

Številne iniciative veriženja podatkovnih blokov danes ne izkoriščajo prednosti njihove uporabe, kot so široko podatkovno porazdeljene baze podatkov. Te rešitve, ki jih sicer navdihujejo, so trenutno kot pripomoček, s katerim se skuša doseči večjo operativno učinkovitost z avtomatizacijo ali digitalizacijo poslovnih procesov. Viden je sicer potencial za izboljšanje izmenjave informacij med znanimi subjekti, pa tudi za izboljšanje možnosti sledenja fizičnim in digitalnim sredstvom. Žal pa se veriženje podatkovnih blokov še ni znašlo v resnejših stresnih situacijah, zato gre trenutno še dvomiti v njegovo zanesljivost. Predvsem je treba spoznati omejitve veriženja, po drugi strani pa tudi še ni končana zgodba razvoja običajnih podatkovnih tehnologij, ki morda prav tako lahko doseže učinkovitejšo in prilagojeno uporabo v skladu s potrebami.

Pametna okolja (Smart Spaces)

Pametna okolja so fizična in digitalna okolja, v katerih ljudje in s sodobno tehnologijo podprti sistemi delujejo v vse bolj odprtih, povezanih, usklajenih in inteligentnih ekosistemih. Več elementov, vključno z ljudmi, procesi, storitvami in napravami, se združi v pametnem okolju, ki ustvarja bolj poglobljeno, interaktivno in avtomatizirano

izkušnjo za ciljno skupino ljudi ali industrijsko panogo.

Ta pojem se že nekaj časa pojavlja pri elementih, kot so pametna mesta, digitalna delovna mesta, pametni domovi in povezana proizvodnja. Zelo verjetno je, da trg že vstopa v obdobje pospešene dobave zmogljivih pametnih okolij, pri čemer tehnologija postaja sestavni del našega vsakdana, bodisi na delovnem mestu, v trgovini, skupnosti ...

Digitalna etika in zasebnost (Digital Ethics and Privacy)

Digitalna etika in zasebnost je vse večja skrb posameznikov, organizacij in vlad. Ljudje so vse bolj zaskrbljeni nad tem, kako se njihovi osebni podatki uporabljajo in obdelujejo, tako javni kot tudi zasebni. Digitalna etika in zasebnost bo zagotovo v prihodnosti ena bolj perečih tem v organizacijah, ki se teh vprašanj še ne lotevajo proaktivno.

Vsaka razprava glede zasebnosti mora temeljiti na širši temi digitalne etike in zaupanju vaših strank, volivcev in zaposlenih. Zasebnost in varnost sta temelja zaupanja, a zaupanje je dejansko več kot le to. Zaupanje je sprejemanje resničnosti izjav brez dokazov ali preverjanj. Na koncu to za organizacijo pomeni, da mora sama določiti mejo zaupanja, kaj je etično prav in skladno z zahtevami zasebnosti.

Kvantno računalništvo (Quantum Computing – QC)

Kvantno računalništvo je vrsta neobičajnega računalništva, ki lahko deluje na ravni

kvantnega oziroma stanja podatkovskih delcev (na primer elektronov in ionov). Informacije so torej minimalni elementi, označeni kot kvantni biti (angl. qubits). Paralelno procesiranje in eksponentna razširljivost kvantnih računalnikov omogočata reševanje težav, ki so za običajni računalniški pristop prezahtevne oziroma bi bilo razreševanje na tradicionalen način predolgo. Industrije, kot so avtomobilska, finančna, zavarovalniška, farmacevtska, vojaška, in raziskovalne organizacije imajo vse več uspehov z uporabo naprednih tehnologij kvantnega računalništva. V farmacevtski industriji z njimi simulirajo molekularne interakcije na ravni atomov, kar zagotavlja hitreje testiranje in certificiranje zdravil za dejansko prodajo. S kvantnim računalništvom lahko pospešeno in natančneje napovemo interakcijo beljakovin, kar ustvarja nove standarde v farmacevtski metodologiji.

Informacijske organizacije in vodje IT-oddelkov se morajo vse bolj zavedati prednosti uporabe kvantnega računalništva in dojeti, kako z njim reševati probleme v dejanskem poslovnem svetu. Pomembno je, da se teh novih tehnologij zavedamo in jih spoznavamo še v stopnji njihovega nastajanja. Tako bomo spoznali njihov dejanski potencial in v tem okviru zagotovili ustrezno informacijsko varnost. Večina organizacij z zahtevnejšimi informacijskimi izzivi naj bi se začela s kvantnim računalništvom resneje ukvarjati od leta 2022, dodobra pa naj bi se uveljavilo že do leta 2025.

Kljub morda še vedno nerazumljivim pojmom verjamemo, da smo vas v prispevku vsaj seznanili s tem, da se v razvoju računalniških tehnologij dogaja marsikaj, zagotovo pa bodo, hočemo ali ne, kmalu tudi del nas na delovnem mestu. Novih tehnologij se bomo zaradi njihove atraktivne in interaktivne uporabe hitro navadili, ne nazadnje nam omogočajo več življenjskega ali pa delovnega udobja. Kaj vse lahko od njih pričakujemo, bomo kaj kmalu videli, zagotovo pa se je pomembno vprašati, ali bodo dejansko opolnomočile naše trenutne zmogljivosti ali bomo morda od njih postali preveč odvisni in manj samostojni.



V današnjem svetu je ponudba različnih izdelkov obsežna bolj, kot je to potrebno. Prav zato skrbniki blagovnih znamk želijo, da njihov izstopa med konkurenčnimi na isti trgovski polici, saj to zagotavlja ključne nakupne možnosti. Raziskave so dokazale, da bolj nakupujemo vizualno, prvi stik z izdelki je zato atraktivna embalaža, ki pritegne pozornost.

Grafična dejavnost v ta namen uporablja številne analogne in tudi sodobnejše digitalne tehnike dodelave tiskovin, tudi embalaže, kar embaliranim izdelkom s privlačnostjo doda vrednost. Obogatene tiskovine hkrati zagotovijo daljšo pozornost kupca v primerjavi z običajnimi, dlje ko je kupec osredotočen na izdelek, večja je možnost nakupa.

Glede na to, da se cene tiska znižujejo in da so posledično vedno nižje tudi marže, je samo s storitvijo tiska vedno težje preživeti. V zadnjem času je zato vedno več povpraševanja po rešitvah dodelave oziroma oplemenitenja tiskovin, kar več kot zadovoljivo podpirajo sodobne rešitve znamke MGI.

Ena od najpogostejše uporabljenih tehnik dodelave za zagotovitev atraktivnosti tiskovin je delno oziroma parcialno lakiranje. Ta se največkrat uporablja v dodelavi embalaže, knjižnih platnic, ovitkov bolj kakovostnih revij, vizitk, vabil, voščil, fotoalbumov in podobnega; s tem jim hkrati dodamo tudi končno vrednost.

Konica Minolta vam v sodelovanju s podjetjem MGI v ta namen med drugim ponuja tudi kapljično tiskalniško rešitev delnega lakiranja, to je rešitev Jetvarnish 3D One. Zasnovana je na brizgalnih glavah Konica Minolta, ki omogočajo v enem prehodu nanos lakirnega sredstva v debelini od 21 μm pa vse do 116 μm . Največji format dodelave je 364 x 760 mm, njena hitrost pa do 2077 listov formata A3 na uro.



Lakiranje je predvsem okolju in zdravju prijaznejše, saj se za sušenje nanosa laka uporabljajo integrirana LED-svetila, ki zagotavljajo, da so lakirane tiskovine na izhodu takoj suhe, dodatno sušenje ni potrebno, kar omogoča njihovo takojšnje nadaljnjo dodelavo. Zaradi uporabe LED-tehnologije v procesu sušenja tudi ne nastaja ozon, ki draži dihala operaterjev, prednost njene uporabe pa je tudi manjša poraba energije.

Jetvarnish 3D One je digitalni sistem dodelave, zato ne potrebujemo nobenih form, sit ali drugega orodja kot pri analognih tehnikah lakiranja. Poleg tega lahko lakirno sredstvo na isti poli nanašamo v različni debelini in vzorcih, priprava na proces lakiranja pa zahteva minimalno časa. To pomeni, da lahko takoj po prejemu naročila začnete tiskati, tiskovine pa dokončno



Jetvarnish 3D One je digitalni sistem dodelave, zato ne potrebujemo nobenih form, sit ali drugega orodja kot pri analognih tehnikah lakiranja.

MGI Jetvarnish 3D One

Dodana vrednost vaših tiskovin

Andrej SOKLIČ • Konica Minolta Slovenija, d. o. o. • Letališka c. 29, 1000 Ljubljana, Slovenija • T: 386 (0)1 568 05 00 • S: www.konicaminolta.si



Nenad OKORN NOVAK

M: 040 433 712

E: nenad.novak@konicaminolta.si

Andrej SOKLIČ

M: 031 819 831

E: andrej.soklic@konicaminolta.si

Letošnje voščilo uredništva revije Grafičar dodelano na sistemu MGI Jetvarnish 3D One.



Lakirno sredstvo lahko nanašamo na širok nabor medijev, za natančnost nanosa pa skrbi patentirana tehnologija AIS.

dodelate še isti dan. To bo še posebej pomembno v bližnji prihodnosti, saj so zahteve trga po vse krajši izvedbi in dobavi dodelanih tiskovin vse večje, okvirno 90 odstotkov želi svoje tiskovine dobiti na zahtevo v piclem dnevu ali največ dveh. Tisti, ki tega ne bodo zmogli zagotoviti, bodo izgubljali posel.

Podprto lakirno sredstvo lahko nanašamo na širok nabor medijev, za natančnost nanosa pa skrbi patentirana tehnologija AIS. AIS pametni skener odčita vsako polo posebej in s tem zagotovi korektno natančen nanos laka ($\pm 200 \mu\text{m}$), neodvisno od deformacij medija ali tiskane podobe na

njem. Zaradi tega ne potrebujemo nobene prednastavitve stroja, enostavno je z zagonom stroja samodejno brezhiben že prvi nanos laka.

Jetvarnish 3D One je trgu na voljo v paketu s programsko podporo za urejanje oziroma prirejanje slik, upravljanje lakiranja, enostavno izdelavo ponatisa, kataloški izbor različnih vzorcev nanosa laka, izračun stroškov lakiranja in podobnega, kar v celoti gledano uporabnikom prihrani dragocen čas in tudi denar. Kot dodatna možnost pa je na voljo tudi nakup skenerja črtnih kod za samodejno upravljanje variabilnega nanosa laka.

Če imate zahtevne stranke, ki želijo tiskovine najvišjega kakovostnega razreda in s pravo dodano vrednostjo, ki izstopajo od konkurence, je ena od poti, da jim zanesljivo izpolnite želje, nakup sistema MGI Jetvarnish 3D One. Ta je tudi del parka našega predstavitenega centra Konica Minolta, ki si ga že lahko ogledate, a seveda ob predhodni najavi. Za vsa vprašanja ali informacije pa smo vam seveda vedno na voljo.





AirGo Jog je mogoče naknadno vgraditi v poljubni rezalni sistem.

Polar: Samodejno poravnavanje pol z razpihovanjem

Podjetje Polar Mohr s sedežem v Hofheimu (Nemčija) je nedavno predstavilo nov vibracijski sistem poravnavanja pol AirGo Jog. Ta naj bi omogočil popolnoma avtomatsko pripravo pol za razrez na rezalnih strojih. Posebnost novega sistema je vgrajen sistem zračnega razpihovanja, ki zagotavlja zanesljivo in učinkovito poravnavanje.

AirGo Jog avtomatizira postopek nalaganja in poravnavanja pol z vibriranjem v rezalne stroje. Nakladalni del Transomat s palet prevzame pole za razrez in jih dostavi do vakuumske mize rezalnika. V tej mejni stopnji nova komponenta prevzame vlogo poravnavanja pol z običajnim vibriranjem v kombinaciji z zračnim razpihovanjem.

AirGo Jog je po navedbah proizvajalca mogoče naknadno vgraditi v kateri koli rezalni sistem. Novost bo na voljo od sredine leta 2021.

Več informacij na www.polar-mohr.com.

www.graficar.si



Nekatere kartone Metsä Board lahko učinkovito kompostiramo pri sobni temperaturi.

Metsä Board: Novi certifikati kompostabilnosti

Za kompostiranje pri sobni temperaturi sta primerna tudi kartona Metsä Board Natural FBB in MetsäBoard Pro FBB OBAfree. S certifikatom namreč dokazujeta, da izpolnjujeta zahteve NF T 51-800. Isti certifikat sta nedavno pridobila kartona serije Foodservice, to sta MetsäBoard Natural FSB Cup in MetsäBoard Pro FSB Cup. Že nekaj časa pa ga ima tudi karton z ekološko bariero MetsäBoard Prime FBB EB.

Vsi kartoni znamke Metsä Board, razen tistih s premazom PE, so že nekaj časa certificirani v skladu z zahtevami industrijske kompostabilnosti DIN EN 13432 in ASTM D6400. To dokazuje, da so kartoni izdelani iz svežih celuloznih vlaken, ki prihajajo iz trajnostno gospodarnih severnoevropskih gozdov. Poleg tega so lažji in zato posledično zmanjšujejo ogljični odtis v transportu. S tem v podjetju Metsä Board dokazujejo, da sledijo načelom krožnega gospodarstva.

Več informacij na www.metsaboard.com.

www.graficar.si



Roland DG je zasnoval nov obračalni modul, ki na tiskalniških sistemih Versa UV omogoča potisk valjastih predmetov.

Roland DG ponudi obračalni modul

Roland DG nadgrajuje ponudbo serije ploskih tiskalnikov VersaUV LEF in LEF2. Nov je modul s funkcijo obračanja, ki na omenjenih tiskalnikih omogoča neposredni tisk valjastih predmetov po celotnem obodu. Nova enota SC-RD je združljiva z modeli tiskalnikov LEF-20, LEF-200, LEF2-200, SF-200, LEF-300 in LEF2-300 UV-LED.

Novost prinaša širši obseg aplikativnosti na sistemih serije VersaUV LEF in LEF2, odslej z njimi lahko potiskamo različne valjaste predmete po celotnem obodu, denimo steklenice, pločevinke, sveče in valjasto embalažo.

VersaWorks 6, Rolandova rastrska programska oprema (RIP), podpira novo obračalno enoto s funkcijami upravljanja. Uporabniki lahko novi modul sami enostavno umestijo v svoje tiskalnike VersaUV. Pri tem ni treba odstraniti določenih delov tiskalnika ali povezovati posebnih kablov za napajanje, novi modul se namreč napaja neposredno iz napajalnega sistema tiskalnikov VersaUV.

Več informacij na www.rolanddg.com.

www.graficar.si

Koledar dogodkov

sejmi, simpoziji, forumi ...

www.graficar.si

februar 2021

Interpack (sejem)

četrtek, 25. februar 2021 — sredo, 3. marec 2021
Düsseldorf (Nemčija)

ODPOVEDANO!

marec 2021

Sign & Digital UK (sejem)

torek, 2. marec 2021 — četrtek, 4. marec 2021
Birmingham (Velika Britanija)

CCE International 2021 (sejem)

torek, 9. marec 2021 — četrtek, 11. marec 2021
München (Nemčija)

InPrint München (sejem)

torek, 9. marec 2021 — četrtek, 11. marec 2021
München (Nemčija)

ICE Europe (sejem)

torek, 9. marec 2021 — četrtek, 11. marec 2021
München (Nemčija)

Fespa (sejem)

torek, 9. marec 2021 — petek, 12. marec 2021
Amsterdam (Nizozemska)

LOPEC (sejem)

torek, 23. marec 2021 — četrtek, 25. marec 2021
München (Nemčija)

april 2021

Drupa (sejem)


torek, 20. april 2021 — sredo, 28. april 2021
Düsseldorf (Nemčija)

ODPOVEDANO!

maj 2021

Reklama Polygraf (sejem)


torek, 11. maj 2021 — četrtek, 13. maj 2021
Praga (Češka)

KROMA
(Chroma)

Lastnost vizualnega dojetanja, s katero razlikujemo, kako je kakšna površina nasičena z določeno barvo ali barvnim tonom, na primer: rdeče jabolko ima veliko kromo, tako tudi tempera barvice, medtem ko imajo akvarelne majhno kromo. črna, siva in bela barva so popolnoma nenasičene in nimajo krome.

www.graficar.si



PPI
(PPI; pixels per inch)

Kratice za število pikselov na palec; merilo za gostoto digitalnega prikaza, npr. na zaslonu, število pikselov na dolžino enega palca (25,4 mm); v angleščini tudi kratice za število strani na palec (pages per inch), mera za obseg strani, ki ga omogoča določena količina papirja; glej ločljivost

www.graficar.si



BRIZGANJE MATERIALA
(Material jetting)

Kapljično nanašanje ali brizganje materiala je generični termin za tehnologije 3D-tiska, ki gradijo predmete z nanašanjem materiala iz tiskalne glave. V večini primerov se kot osnovni materiali uporabljajo fotopolimeri, ki se ob kapljičnem nanašanju takoj utrjujejo z UV-sijalkami. Tehnologija je znana pod različnimi imeni, npr. PolyJet, multijet printing - MJP, multijet modelling - MJM.

www.graficar.si



Geslovník

Grafično izrazoslovje

www.graficar.si

Revija Grafičar na spletu ponuja različne geslovníke. Roziroma pojmovnike. Njihov namen je definirati slovensko strokovno izrazoslovje grafične dejavnosti. Ponujamo jih tudi v tiskanem delu z izborom naključnih terminov vseh spletno objavljenih izdaj.

barvni geslovník
Marko KUMAR

3D-pojmovnik
Deja MUCK

Univerza v Ljubljani

tipografski geslovník
Klementina MOŽINA

Univerza v Ljubljani

terminološki slovar Buzzword Buster
Matic ŠTEFAN

odgovorni urednik revije Grafičar

Gorazd GOLOB

Univerza v Ljubljani

ACTEGA

SCHMID RHYNER AG 



ACTEGA Schmid Rhyner laki za ofset, sito, flekso in dig. tisk:

- WESSCO® UV laki, WESSCO® LM (Low Migration), WESSCO® UV lepila
- GALACRYL® disperzijski laki na vodni osnovi
- BRIVO® SB laki - mavrični in kovinski efekti
- TOUCH & FEEL laki - reliefni in več dimenzionalni efekti



Obišči nas!

grafik.si

grafik

DZS Grafik d.o.o.
Ulica Jožeta Jame 12
1210 Ljubljana-Šentvid

Trgovina/skladišče
Vevška cesta 52
1260 Ljubljana-Polje

www.grafik.si
T: 01 548 32 00
info@grafik.si

AURORA T256 CTP



Posamezni izvor svetlobe



Square Dot imaging



Visoka produktivnost



Aurora T256
s kaseto za
100 plošč.
Hitrost do 72
plošč na uro.



Aurora T256
s štirimi kasetami
po 100 plošč.
Hitrost do 72
plošč na uro.

Za prodajo in tehnično podporo se obrnite na podjetje GPS Group.
Uradni distributer Lucky Huaguang Graphics Co. skupaj z distribucijo
opreme proizvajalca Amsky Technology Co..

Tehnične
informacije



GPS Internationale Handels Holding GmbH

PE Tehnološki park H
Pot za Brdom 102, 1000 Ljubljana
www.gpsgroup.eu.com
office@gpsgroup.eu.com