



Tiskarstvo in krožno  
gospodarstvo  
Kaj je lahko še krožno, razen papirja in  
nekatero plastike

Aslan bolj trajnostno  
Ponujajo dve novi foliji  
brez vsebnosti PVC

Aplikacijske rešitve  
za organizacijo projektov  
(posameznikov in podjetij)

DA!

Digitalne aplikacije v Celju

Bobst ima deset novosti  
za tiskarje in embalažerje

Canon  
Nova serija sistemov  
Colorstream 8000



**GRAFIČAR**

Tiskarstvo  
Obnovljivo, krožno, trajnostno, ZELENO ...

Revija slovenskih grafičarjev

spremljajte nas tudi na spletu

aktualno spletno branje



Follmann ponuja alternativo umetnim premazom



Fujifilm predstavil Acuity Ultra R2



Screen predstavil novo CTP osvetljevalko



OneVision ponudil Workspace Pro X v21.1



GMG ColorBook: Kako digitalno do Pantone barv



Sappi: Novi etiketni papir Parade Label Pro

sledite nam na socialnih omrežjih



več<sup>na</sup>  
www.graficar.si

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

Poslovodstvo  
Stojan Petrič  
Andrej Kren  
Nataša Luša

Glavni in odgovorni urednik  
Matic ŠTEFAN

Lektorica  
Zala BUDKOVIČ

Naslov uredništva  
DELO - Grafičar  
Dunajska cesta 5, SI-1509 Ljubljana  
T: +386 (0)1 47 37 424  
S: www.graficar.si

Grafična podoba in priprava  
Matic ŠTEFAN

Fotografija (naslovnica)  
Print Magazin

Oglasno trženje  
T: +386 (0)1 47 37 501  
F: +386 (0)1 47 37 511  
E: oglasi@delo.si

Vodja trženja oglasnega prostora  
Monika KAMENŠEK  
T: +386 (0)1 47 37 463  
E: monika.kamensek@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 ustrezne pogodbe 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, reprodstudii ...). Tudi ni nujno, da se odgovorni urednik strinja s strokovnim izrazjem in definicijami ter vsebino v objavljenih prispevkih.



# Vsebina

## Grafičar 04/21

### Tiskarstvo

**Obnovljivo, krožno, trajnostno, ZELENO ...** 5

### Tiskarstvo in krožno gospodarstvo

**Kaj je lahko še krožno, razen papirja in ...** 7

### Aslan bolj trajnostno

**Ponujajo dve novi foliji brez vsebnosti PVC** 11

### Aplikacijske rešitve

**za organizacijo projektov ...** 13

### DA!

**Digitalne aplikacije v Celju** 17

### Bobst ima deset novosti

**za tiskarje in embalažerje** 21

### Canon

**Nova serija sistemov Colorstream 8000** 23



Roland DG ponuja nove možnosti za tiskalnike VersaUV LEC2 in VersaUV LEC2 S.

### Roland DG nadgradil ponudbo UV

Roland DG je za serijo neskončnih tiskalnikov in rezalnikov v enem VersaUV LEC2 in serijo UV ploskih tiskalnikov VersaUV LEC2 S ponudil novo oranžno in rdeče barvilo. Posebej za tiskalnike LEC2-640 pa ponuja večjo različico tiskalne mize.

Linija izdelkov VersaUV LEC2 je nadgrajena z novim oranžnim in rdečim barvilom EUV5. Ti barvili dopolnjujeta obstoječi nabor barvnih možnosti, torej procesnih CMYK barvil, bele pokrivne barve, površinsko sijajnega premaznega sredstva in predpremaža za boljše tiskovne rezultate.

Roland DG je predstavil tudi nov dodatek ET-64, to je podaljšana tiskalniška miza za sisteme LEC2-640, ki je primerna za tisk zložljive embalaže do formata B1 z uporabo različnih tiskovnih medijev, razen valovitega kartona.

Več informacij na [www.rolanddg.com](http://www.rolanddg.com).



Canon že v redni prodaji z novim ploskim tiskalnikom Arizona 135 GT

### Canon: Novi ploski tiskalnik Arizona 135 GT

Podjetje Canon z Arizona 135 GT uvaja nov sistem velikoformatnega (UV LED) tiska, ki je vstopni model za vse, ki želijo izdelavo velikoformatnih aplikacij oziroma tovrstno ponudbo storitev tiska. Novi tiskalnik lahko s pomočjo upodobitvene tehnologije Variadot potiska medije v izmeri do 125 x 250 cm in debeline do 50,8 mm. Hitrost tiska je odvisna od načina tiska. Novi sistem je nadomestil obstoječi model v ponudbi, Arizona 318 GL.

### Velikoformatni tisk ploskih materialov ali materialov iz zvitka

Ploski tiskalnik Arizona 135 GT je vstopni model za vse, ki želijo izdelavo oznak, označb, pa tudi tiste s ponudbo storitev ofsetnega in drugega tiska, ki želijo nadgraditi svoje proizvodne možnosti. Z novim tiskalnikom niso izvedljive le številne aplikacije tiska na različnih ploskih medijih, temveč tudi na gibkih materialih iz zvitka.

Za kakovostno upodobitev skrbi integrirana upodobitvena tehnologija Variadot, ki z gladkimi in zveznimi prehodi in brizganjem kapljic barvila različnih velikosti, od 6 do 30 pikolitrov, zagotavlja fotorealistične izpise z manjšo porabo barvila. Tiskalnik uporablja nabor procesnih CMYK IJC357 UV barvil, ki so na voljo v izmenljivih 800-mililitrskih posodah, na voljo pa je tudi dodatno belo pokrivno barvilo v litrskih posodah.

Novi tiskalnik Arizona 135 GT lahko potiska medije velikosti do 125 x 250 cm in debeline do 50,8 mm s hitrostjo tiska do 34,2 m<sup>2</sup>/uro. Z uporabniškim vmesnikom je zasnovan tako, da omogoča hitro izvedbo z uporabo različnih razporeditvenih načinov tiska opravi (po korakih ponovljivo, zrcalno, kombinirano ...). Zagotavljanje skladja tiska je izjemno natančno in prilagodljivo v zadnjem hipu. Sistem je po navedbah proizvajalca opremljen s številnimi funkcijami vzdrževanja in podpore, med njimi tudi s samodejnim čistilnim sistemom brizgalnih šob in sistemom njihove obnove.

Ploska tiskalniška tehnologija Canon Arizona s sušilnimi LED diodami omogoča tisk na toge ali gibke medije s standardnimi ali poroznimi površinami. Potiskamo lahko steklo, aluminij in druge kovine, platno, les, MDF, karton, keramične ploščice in plastiko. Nadgradnja s kompletom Static-Suppression-Upgrade-Kit pa z nadzorom statike omogoča še potisk akrila, polikarbonata in stirena. Dodatna možnost pa je tudi tisk gibkih materialov iz zvitka do širine 220 cm, vključno s tankimi in toplotno občutljivimi mediji z možnostjo tiska iz zvitka v zvitek.

Arizona 135 GT je po izbiri na voljo s programsko opremo Arizona Xpert in velja za naslednika modela tiskalnika Arizona 318 GL.

Več informacij na [www.canon.com](http://www.canon.com).

# Tiskarstvo

**Obnovljivo, krožno, trajnostno, ZELENO ...**

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



**GRAFIČAR**

**T**ako kot vsa industrija tudi grafična stremi k vse bolj trajnostnemu načinu proizvodnje. Nekateri trdijo, da je trajnost zgolj trendovski oziroma trenutni modni termin, ki sovpada s tematiko podnebnih sprememb in segrevanja ozračja našega planeta, za naše boljše počutje. Kakor koli, dejstvo je, da je uvajanje tovrstnih novih procesnih konceptov ne le nujno za ohranjanje okolja in skrb zanj, temveč ti bolj optimizirajo naše delovne procese z optimalnejšo izvedbo, rabo materiala, energije ...

V industriji izkušenj kaj hitro lahko potrdimo, da z uvajanjem bolj trajnostnih pristopov k delu in trajnostno zasnovane opreme sočasno prihaja tudi do optimizacije proizvodnje, kar se kaže v nižjih stroških porabe energije, materiala in ne nazadnje časa izvedbe.

Novi stroji so danes predvsem pametni in ne le digitalni oziroma digitalizirani, kar pomeni pametno in večinoma avtomatizirano upravljanje delovnih procesov. S tem so opravila izvedena čim bolj optimalno, hitro in nadzorovano, posledično je manj proizvedenega odpadka, izdelki so zanesljivo bolj kakovostni, vse to pa še ob bistveno manjši in nadzorovani porabi energije.

Pametni stroji zagotavljajo tudi optimalno izrabo materiala, kar pomeni, da so zmožni izvajati več opravil hkrati, v bolj optimalnem vrstnem redu ali prilagojeno na različnih sistemih oziroma delovnih obratih hkrati. Celotno gledano pametna grafična oprema ali celo pametno zasnovana tiskarna na letni ravni pripomore k bistveno manjši količini porabljenega proizvodnega materiala in posledično odpadka.

Grafični razvoj pa niso le novi stroji, temveč tudi materiali, ki vse bolj stremijo k reciklaži in krožnemu gospodarjenju. Vse več zahtev trga kaže na trend uporabe obnovljivih in okolju prijaznejših materialov, pa naj gre za papirje ali tiskarsko barvo. Ti materiali so se v zadnjih nekaj letih močno razvili in nadgradili ter počasi prevzemajo vlogo materialov iz svežih surovin, ki smo jih bili vajeni v preteklosti. Nekateri materiali pa so celo spremenili procesne postopke, saj v obdelavi ne potrebujemo posebnih orodij, kemikalij in drugega, kar je v preteklosti močno vplivalo na okolje. Seveda je v razvoju okolju sprejemljivejših materialov še veliko izzivov, predvsem na področju njihovega recikliranja, a razvoj še zdaleč ni obupal, prav nasprotno, vse bolj inovativen je.



Agfa je predstavila nov sistem digitalnega tekstilnega tiska Avinci CX3200.

**Agfa predstavila nov tekstilni tiskalnik**  
Nov Avinci CX3200 podjetja Agfa je tiskalniški sistem, ki tiska neposredno na tekstil ali transferni papir. Sistem obdeluje tkanine na osnovi poliestra in omogoča širino izpisa do 3,2 metra pri največji hitrosti tiska do 270 kvadratnih metrov na uro.

Sistem Avinci CX3200 uporablja sublimacijska barvila na vodni osnovi. Posredni kalander je namenjen fiksiranju izpisov, kar zagotavlja barvno obstojnost tkanin.

Po navedbah proizvajalca zaradi samodejnega transportnega sistema medijev s tlačnimi valji omogoča, da lahko en operater vstavi nov zvitek materiala v sistem v manj kot sedmih minutah. Upravljanje tiska operater izvaja s pomočjo delovnega programskega sistema Asanti. Ta ponuja številne možnosti upravljanja, kot so samodejno upravljanje medija s pomočjo oznak razreza in robov materiala, ustvarjanje dodatkov za izdelavo zavihkov zastav, denimo, in drugo. Različne možnosti razporejanja predlog za tisk na tiskovni medij zagotavlja tudi optimalno rabo medija.

Z Asanti StoreFront, programsko rešitvijo podjetja Agfa za spletni tisk, pa lahko samodejno upravljamo tudi spletno pridobljena opravila oziroma naročila.

Več informacij na [www.agfa.com](http://www.agfa.com).



**K**rožnost in trajnostno ravnanje v gospodarstvu je najbolj pomemben trend, ki v industriji pogosto zahteva nezaželene hitre spremembe poslovnih modelov, delovnih tokov in celostnega pristopa dela. Tiskarska panoga zaznava po eni strani upad poslov na področju revijalnega in časopisnega tiska, po drugi pa porast povpraševanja po tisku embalaže, ki pa je trenutno velika okoljevarstvena zagata, saj vse odpadne embalaže ne zmoremo predelati. Globalno gledano se tiskarji spoprijemljejo z zahtevami trga, ki narekujejo izdelavo embalaže z manjšo težo, kar znižuje stroške transporta v nadaljnji dobavni verigi, bolj obstojno embalažo z manj proizvedenega odpadka, izboljšanim tokom recikliranja, sposobnostjo izpolnjevanja standardov kompostabilnosti in ne nazadnje varno embalažo v embaliranju živil. V svojem delovnem okolju pa morajo tiskarji poskrbeti za manj toplogrednih in drugih za zdravje škodljivih izpustov, manj proizvodnih odpadkov z racionalizacijo procesov in zmanjšanje zalog neuporabljenih ali odpadnih surovin.

V proizvodnji embalaže je trenutno največ pozornosti namenjene starim in dobro uveljavljenim surovinam, ker imajo največji okoljski odtis. Sem spadajo tudi pogosto spregledani dodatki za izdelavo embalaže, kot so tiskarske barve, laki, lepila in folije. Ti namreč v recikliranju oziroma procesu razbarvanja (angl. deinking) končajo v odpadnih vodah in muljih, kjer zahtevajo dodatno obravnavo in zato niso najboljši primer krožnega gospodarstva. Medtem ko proizvajalci polimerne embalaže že iščejo rešitve med bio, recikliranimi in kompostabilnimi materiali, se poraja vprašanje, kaj se v okoljevarstveni smeri dogaja na področju razvoja tiskarskih materialov.

Papir in karton imata že utečene postopke recikliranja in ponovne uporabe vlakninske mase, medtem ko je recikliranje polimerne embalaže in odstranjevanje barve z nje šele na začetku razvoja. Zaradi kopičenja embalaže so v razvoju materialov potrebni enormni preskoki, trenutni majhni začetni premiki razvoja so osredotočeni predvsem na monomateriale, večplastni materiali sploh še niso prišli na vrsto. Razvoj materialov se vse bolj nagiba k sposobnosti kompostiranja, a žal tu velik del negativnega vpliva povzročajo tiskarske barve kot mešanice različnih kemičnih snovi, med njimi smol ali organskih polimerov, pigmentov, dodatkov in topil. Te surovine so večinoma derivati nafte, ki po svoji kemijski naravi niso biološko razgradljivi in so zato že vnaprej nekompostabilni. Evropski standard EN 13432:2000 dovoljuje, da embalaža za kompostiranje vsebuje majhen odstotek teh nekompostiranih vsebin in pod pogojem,

# Tiskarstvo in krožno gospodarstvo

## Kaj je lahko še krožno, razen papirja in nekatere plastike

Igor KARLOVITS • Inštitut za celulozo in papir • S: www.icp-lj.si



da ne vplivajo negativno na kakovost končnega komposta. Pri tem moramo izpostaviti, da se tak kompost v krožnem gospodarstvu uporablja kot gnojilo v kmetijstvu in zato ne sme škodovati rasti ali gojenju zelenjave. Ta je seveda v mnogih primerih namenjena prehrani ljudi. Zahteve glede dovoljenega deleža vsebnosti nekaterih kemičnih elementov so zelo stroge tudi zato, da se prepreči njihovo čezmerno kopičenje v rastlinju.

V tej zgodbi se morajo tiskarji zato zavedati, da so na trgu že na voljo tiskarske barve z oznako primernosti za kompostiranje. To ne pomeni, da so kompostabilne same po sebi, vendar je treba zagotoviti posebne pogoje kompostiranja, pri katerih ima njihov razkroj minimalno škodljiv vpliv. Certifikat tovrstnim barvam podeljujejo različne institucije, ki jih v fazi certificiranja analizirajo in preučijo vsebnosti nekaterih kemičnih elementov, kot so cink, baker, nikelj, kadmij, svinec, živo srebro, krom, molibden, selen in arzen. Če vsebnost kateregakoli elementa ni previsoka, se v nadaljnjem procesu certificiranja izvede še nekaj testov

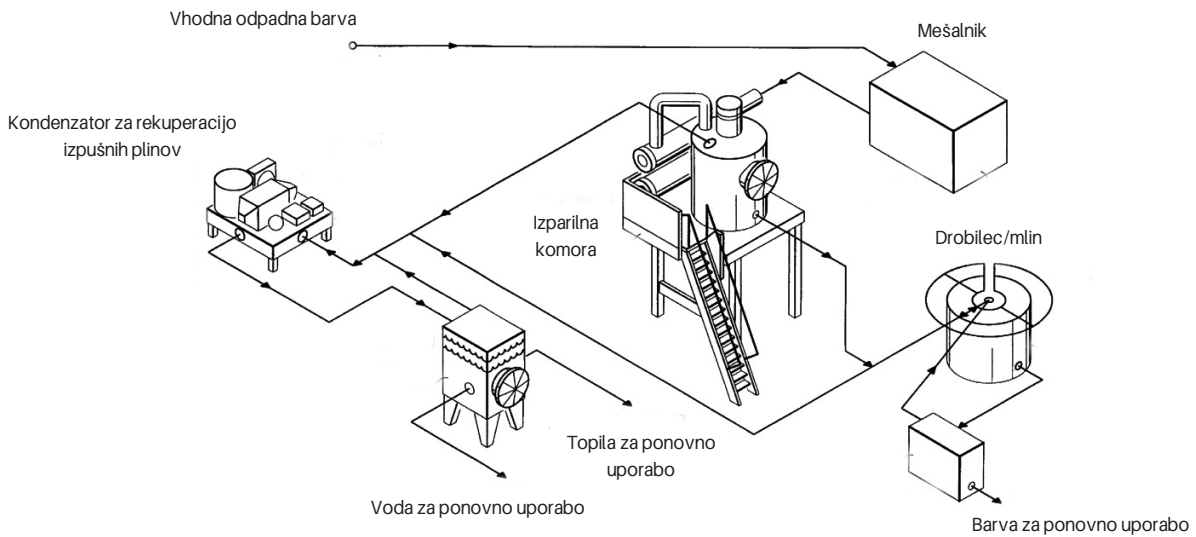
ekotoksičnosti, s katerimi se preveri, da kompost z deležem teh barv zagotovo ne bo poslabšal kaljivosti ali kakovosti gojene zelenjave. Tovrstni kemični in biološki testi so zato navadno dolgotrajni in dragi ter zahtevajo dodatne stopnje potrjevanja in razvoja tiskarskih barv.

Ob uporabi omenjene kompostabilne certificirane tiskarske barve pa moramo vedeti tudi to, da v tisku standard EN 13432:2000 omejuje število nekompostiranih sestavin embalaže na pet, pri čemer vsaka od njih na celotno količino ne sme presežati odstotka suhe mase celotne teže embalaže. Te omejitve posledično definirajo tudi največjo površino embalaže, ki jo je mogoče potiskati in jo je treba za vsako embalažno aplikacijo posebej. Pri tem velja osnovno načelo: manjša skupna teža embalaže, manj površine je mogoče potiskati in obratno. Omejitev konkretno najbolj prizadene tisk modre in zelene barve zaradi specifične kemične sestave (vsebnost bakra).

V izdelavi embalaže to tudi pomeni, da je treba odstotek potiskljivosti embalaže

izračunati že v stopnjah načrtovanja in oblikovanja embalaže. Pri tem mora oblikovalec s svojimi ustvarjalnimi sposobnostmi zagotoviti podobo embalaže, ki bo atraktivna, prepoznavna in opremljena z vsemi potrebnimi informacijami.

Združenje proizvajalcev tiskarskih barv EUPIA (Evropsko združenje proizvajalcev barv) v zvezi z vprašanji ravnanja z odpadki še išče rešitve, a za zdaj še ni našlo take, da bi tiskarske barve lahko obravnavali kot krožnogospodarski material. Tiskarske barve se še vedno mešajo iz topnih ali netopnih substanc, torej barvil, veziv, topil in različnih aditivov. Lahko so sestavljene tudi zgolj iz ene komponente, a proizvajalci pogosto zaradi doseganja tehnoloških zahtev tiska v sestavu barv uporabljajo tudi od 20 do 60 različnih kemičnih spojin. V različnih postopkih se zato uporabljajo različne tiskarske barve in barvila, med katerimi nekatere vsebujejo strupene kemikalije in kovine. Zlasti kovinski pigmenti pogosto vsebujejo kadmij, svetle barve vsebujejo krom ali baker, redkeje pa, a še vedno, svinec.



Slika 1: Tehnološki proces recikliranja odpadne tiskarske barve z izparevanjem vode in toplil

Med odpadnimi tiskarskimi barvami in barvili pa pogosto zasledimo tudi sledi čistil. Če se ti skozi odtok odvajajo v odpadne vode ali odlagajo na neustreznih odlagališčih, lahko omenjene strupene kovine in čistila onesnažujejo tla ali se izpirajo v sistem podzemnih voda, kar posredno vpliva na zdravje ljudi, živali in vodnih ekosistemov. Sistemi za recikliranje barv sicer obstajajo, vendar je trenutno poudarek na strategiji in tehniki uporabe barv z manjšim nastankom odpadnih barv. Odpadne barve pa lahko poleg odlaganja tudi sežigamo.

V grobem jih delimo na nekontaminirane in kontaminirane. Nekontaminirana tiskarska barva je barva ali barvilo, ki ni bilo uporabljeno v procesu tiska in je ostanek barve v tisku. To tiskarsko barvo je mogoče reciklirati, vendar jo je običajno ceneje znova uporabiti. Kontaminirana barva pa je bila uporabljena v tisku, kar navadno pomeni, da je prišla v stik s topli, papirnimi vlakni in drugimi barvami ter kemičnimi sredstvi. Če želimo kontaminirano tiskarsko barvo reciklirati, jo je treba najprej očistiti s filtracijo, obnoviti in znova zmešati. Za kontaminirano ali onesnaženo barvo obstaja več načinov recikliranja. Uveljavljene tehnike recikliranja odpadnih barv so večinoma sistemi, ki lahko:

- staro barvo osvežijo po kratki dobi uporabe,

- z destilacijo odpadne barve, pri čemer izparijo voda in topila, in naknadno filtracijo kemikalij tvorijo pigment (slika 1),
- s centrifugiranjem ločijo ponovno uporabne dele barve od trdnih delcev.

Prvi postopek obnove tiskarske barve se dosega s pomočjo stiskanja z valji, otiralnikom, da se barvi povrne prvotna viskoznost in odstrani koagulacija. Po končanem postopku je tiskarska barva spet primerna za večino običajnih tiskarskih postopkov. Druga dva postopka imata zelo majhen izkoristek, centrifugiranje denimo lahko povrne le pet odstotkov uporabnih komponent, v primeru centrifugiranja črnih barv oziroma barvil je ta izkoristek 14 odstotkov. Večina tehnik recikliranja barv je dejansko neučinkovita, v razvoju zato ni videti kakšnega posebnega navdiha.

Postopek recikliranja se izvaja v vakuumskih razmerah na standardni opremi, kot so mešalna postaja, uparjalna komora, mlin, kondenzacijska posoda in kondenzator za rekuperacijo izpušnih plinov, ki je na voljo v proizvodnji barv oziroma barvil. Odpadna tiskarska barva, ki vsebuje strjene delce barve, topilo, vodo in druge trdne nečistoče ali tuje snovi, kot so ostanki vlaken, papirja in prah, se najprej zmešajo v mešalni postaji, da se ustvari homogena mešanica brozge. Če se voda in topila zadržujejo na vrhu sodov

odpadne barve, jih lahko izčrpamo pred procesom mešanja. Preostanek mešanice se nato odvede v uparjalno komoro, kjer večina topila in vode izhlapi in se odvede v kondenzacijski rezervoar. Tam se po ohladitvi tekočine usedejo glede na svojo relativno gostoto. V vodi so lahko delci barve, ki jih po želji lahko izločimo z elektrostatskim privlakom. Preostanek barvne mešanice gre v nadaljevanju v mlin, ki zmelje strjene



Alge gojijo na širšem območju, za rast potrebujejo sončno svetlobo, vodo in ogljikov dioksid.



ostanke barve in vse tuje snovi do zelo majhne velikosti. Ob mletju se ustvarja toplota, ki upari morebitno preostalo vodo in topila v mešanici, ostala pa naj bi le drobno mleta emulzija barve. Ta se lahko potem zmeša v novo tiskarsko barvo.

Trenutni sistemi ravnanja z odpadno embalažo še ne vključujejo reciklaže polipropilena, polietilena, monomaterialnih plastenek ali druge kemično pridobljene embalaže kot mešanice velike količine različnih kemikalij, denimo lakov in folij. Vse to je tehnološka nočna mora recikliranja in proces ločevanja. Poraja se vprašanje, kam s tovrstnimi materiali. Kaj se dogaja s kovinskimi folijami in drugimi optično učinkovitimi dodatki? Proizvajalci folij trdijo, da se folija lahko reciklira v normalnem procesu razbarvanja in ponovnega mletja papirnih surovin v reciklaži, ker so nanosi lepilnega laka manjši (pod 2,5 mikrona) in se z lahkoto odstranijo s papirja. Sama folija naj bi bila odstranjena s pomočjo filtracije, delci pa primerni za recikliranje. Pa so vse to v praksi preizkusili?

Dejstvo je, da se v večini papirnic tovrstno testiranje ne izvaja. Premalo je tudi poudarka na učinkovitosti sistemov čiščenja, saj nekateri delci s kovinsko

sestavo v procesu recikliranja lahko končajo v sveži reciklirani pulpi in tako kontaminirajo ali zmanjšajo kakovost kartona ali papirja. To je še posebej pereč problem za reciklirane papirje, ki naj bi bili varni za uporabo v živilski industriji in pakiranju živil. Proizvajalci navadno tovrstne reciklirane papirje opremijo s potrđili REACH, a praksa kaže, da zanesljivega zagotovila za varno rabo ni. Nedavna raziskava reciklabilnosti folij, ki jo je izvedla Pira, kaže, da je v tovrstnih recikliranih papirjev več kot pet odstotkov kontaminirane mase, zato niso primerni za neposredni stik z žvili.

Odpadna PET folija večinoma ni del obstoječih sistemov mehanskega in kemičnega postopka recikliranja, kar je posledica predvsem visokih stroškov recikliranja. Zato podobna zgodba velja tudi za odpadno PET embalažo oziroma plastenke. Sicer je PET materiale možno reciklirati, če je vzpostavljen ustrezen sistem ravnanja z odpadki, kar pa v realnem svetu ni možno zagotoviti, zato večina PET embalaže še vedno konča na sežigu. Dodaten izziv so tudi ostanki odstranjene barve s tovrstne embalaže, tako imenovani mulji so sestavljeni iz polnil (kalcijev karbonat, kaolin, silikati), vlaken,

ekstraktov (maščobe, topne tiskarske barve in veziva za premaze) in drobnih snovi (netopne tiskarske barve in sestavni deli premaza, lepilne komponente). Toplotna obdelava (sežiganje odpadkov) je značilna za njihovo predelavo.

Skoraj vsi ostanki iz papirne industrije imajo razmeroma nizko vsebnost trdnih snovi, vendar imajo zaradi visoke vsebnosti organskih komponent običajno visoko kurilno vrednost. Prav zato lahko gorijo brez podpornega ognja, torej nastaja presežek energije. Dejstvo je, da se več kot 55 odstotkov ostankov procesa razbarvanja sežge kot nadomestno gorivo in je vir energije v elektrarnah papirnic ali zunaj njih. Preostali negorljivi sestavni deli so pepel, žlindra in filtrirni prah, zastopani so v 42-odstotnem deležu. Organske komponente pa lahko v reciklaži zaradi visoke vsebnosti vlaken uporabimo tudi za izdelavo perforirane opeke, denimo, saj je za izdelavo te dobrodošla njihova poroznost, ki izboljšuje toplotnoizolacijske lastnosti same opeke. Primerne so tudi

Slika 2: Proces izdelave pigmenta iz alg, ki ima nekajkrat manjši okoljski odtis v primerjavi s klasičnim



Surovi pigment je prečiščen s pomočjo posebne tehnologije, ki pigmentu zagotavlja ustrezne lastnosti, da je ta primeren v nadaljnji izdelavi barv.



Pigment potem fino zmeljejo in formirajo v disperzijo, ki je primerljiva čisti črni ogljikovi pasti.



Tako disperzijo lahko kot vse druge uporabimo v proizvodnji različnih izdelkov.



Model dodelavne mize C20 znamke Kongsberg je novost na trgu rezalnih rešitev.

### Kongsberg predstavil novo dodelavno mizo C20

Kongsberg Precision Cutting Systems (Kongsberg PCS) je nadgradil ponudbo dodelavnih miz s serijo rešitev C. Po navedbah proizvajalca je model C20 naslednik manj zmogljive dodelavne mize. Največja delovna površina mize znaša 1,6 x 1,4 m, po zmogljivostih pa je primerljiva z naprednejšimi tovrstnimi modeli.

Nova dodelavno-rezalna miza je izdelana tudi iz vzdržljivih materialov, ki jih poznamo v letalih in vesoljskih plovilih. Delovna miza je v osnovi izdelana iz aluminija, zasnovana pa tako, da je dinamično prilagodljiva. Posebej dodelana so vodila in zobati pogoni mize, ki modelu C20 zagotavljajo natančno obdelavo materialov. Posebnost mize je tudi posebni detektor debeline materiala, ki zagotavlja bolj zanesljivo produkcijo. Dodatna opcija pa je uporaba optične kamere za samodejno prepoznavanje premazanih in nepremazanih materialov.

Kongsberg je prvotno norveško podjetje in je bilo ustanovljeno leta 1965. Leta 1998 je podjetje prevzel tedanji Barco (danes Esko). Od letošnje pomladi je Kongsberg PCS del ameriškega podjetja Opengate Capital s sedežem v Los Angelesu.

Več informacij na [www.kongsberg.com](http://www.kongsberg.com).

za proizvodnjo cementa zaradi visoke vsebnosti aluminija (vsebujejo kaolin, ki se med drugim uporablja za premaz papirja). Organski ostanki lahko izboljšajo kakovost cementa, kar je odvisno predvsem od vrste kaolina. Sklenemo lahko, da odpadne tiskarske barve in vse, kar niso čista vlakna, večinoma ne krožijo kot surovine, temveč gredo v linearno izrabo, največ za proizvodnjo toplotne energije ali gradbenih izdelkov.

Na področju tiskarskih barv pa so kot alternativa na voljo tudi tako imenovane biotiskarske barve, narejene na osnovi rastlinskih olj, ki so v primerjavi z naftnimi oljnimi derivati bolj trajnostni viri. Mednje sodijo sojino, laneno, tung, bombažno in kitajsko olje, ki so znana že desetletja. Izumili so jih kot odziv na naftno krizo v začetku sedemdesetih let, nafte je primanjkovalo in proizvajalci tiskarskih barv so morali poiskati druge alternative. V izdelavi rastlinskih ali biotiskarskih barv prevladuje sojino olje, res so okolju prijaznejše, a v tisku zahtevajo posebno znanje uporabe in obdelave. Predvsem se sušijo dalj časa v primerjavi z običajnimi barvami, sekundarni in terciarni barvni odenki so lahko nekoliko drugačni. Pomembno je omeniti, da kljub temu, da so rastlinske barve korak v pravo smer trajnosti, nekateri proizvajalci izboljšujejo njihove lastnosti z dodajanjem naftnih oljnih derivatov, žal pa tudi težkih kovin. Najaktualnejša alternativa klasičnim tiskarskim barvam je iz rastline, ki raste brez gnojil, herbicidov ali gensko spremenjenih semen, to je posebna alga. Čeprav imajo te barve kar nekaj omejitev, to izjemno novo tehnologijo uporablja že več podjetij. Proces izdelave tovrstne tiskarske barve je predstavljen na sliki 2.

Podjetje Living Ink v proizvodnji tovrstne tiskarske barve uporablja ekstrahiran stranski produkt alg spirulina. Ta surovi pigment se očisti, zmelje in oblikuje v disperzijo, podobno običajni tiskarski barvi. Tovrstna barva se zdi kot dober alternativni vir pigmentom, saj bi lahko njihova uporaba nadomestila uporabo neobnovljivih virov v proizvodnji tiskovin. Dejansko bi lahko prispevale k manjšemu

ogljicnemu odtisu, ker kot rastlina s fotosintezo porablja ogljikov dioksid in proizvaja kisik. Tovrstne rešitve so za zdaj žal redke, so pa zelo pomemben korak k bolj trajnostni tiskarski industriji.

Prehod na krožno gospodarstvo ne bo lahek. Ogromno dejavnikov je treba spremeniti, med njimi tudi življenjski in vedenjski slog posameznika. Kljub raznim obljubam proizvajalcev embalaže in zatikanju pri uveljavljanju strožje zakonodaje je fizična realnost linearnega oziroma enosmernega nekrožnega modela dosegla prelomno točko, saj je preprosto zmanjkalo prostora za odlaganje odpadkov, ki jih ustvarja sodobna družba. Odlaganje odpadkov na odlagališčih ni rešitev, temveč le dolgoročno skladiščenje, zato so bolj zgovorne rešitve obvezne. Embalažna panoga in tiskarstvo morata izstopiti iz vrtinca čim boljše/barvne/efektivne embalaže z nešteti nanosi specialnih barv in učinkovitih sredstev ter spremeniti miselnost v tako, da je manj boljše in da je ponovna oziroma krožna uporaba vseh materialov v tiskarstvu bolj pomembna od končnega videza izdelka. Prebivalstvo na svetu linearno narašča in s tem se povečuje tudi onesnaževanje okolja. Številne okoljske spremembe spodbujajo vse več novih krožnih modelov, ki bodo spremenile tudi potrebe trga. Tiskarska panoga se že danes lahko prilagodi s pomočjo prehoda na uporabo biozasnovane tiskarske barve in z zmanjšanjem vseh dodatnih materialov, ki niso krožni oziroma povzročajo škodo okolju.



# Aslan bolj trajnostno

## Ponujajo dve novi foliji brez vsebnosti PVC

Janja STEFAN

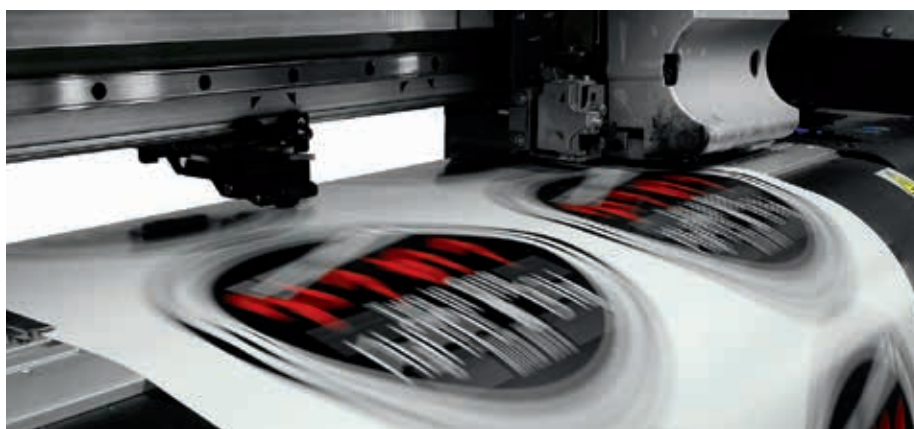


**A**slan, specializiran za razvoj samolepilnih folij, širi svojo paletu izdelkov brez vsebnosti PVC. Novi rešitvi sta folija in laminat, namenjena oglaševalski industriji in industriji velikoformatnega digitalnega tiska. Oba nova izdelka sta izdelana iz recikliranega poliestra in sta primerna tudi za uporabo v zaprtih prostorih. S tem Aslan dokazuje, da sledi viziji trajnosti.

LoopPET Aslan DRL 19 je bela folija, namenjena aplikaciji digitalnega velikoformatnega tiska. V 30 odstotkih je sestavljena iz recikliranega poliestra. Zaradi preizkušene tehnologije zračnih kanalov Dryapply jo je mogoče enostavno in zanesljivo aplicirati brez pojava ujetih zračnih mehurčkov, enostavno jo je tudi odstraniti. V digitalni tehniki kapljičnega tiska jo lahko potiskamo z uporabo lateksnih in UV barvil.

Kot laminat pa je odslej na voljo tudi izdelek LoopLam Aslan SRL 19. To je prozorna folija, ki je sestavljena iz 70 odstotkov recikliranega poliestra. Čeprav je površinska struktura izdelka optimizirana, kot to zahtevajo zaščitni laminati (zaščitni in samolepilni sloj), je površino prav tako mogoče potiskati z uporabo lateksnih in UV barvil v tehniki kapljičnega tiska velikega formata.

Obe samolepilni foliji sta glede samolepilnega sloja izdelani z uporabo posebnih lepil Aslan na vodni osnovi. To pomeni, da je kompozit folije možno reciklirati. Folije po navedbah proizvajalca tudi ne vsebujejo topil, PVC in drugih lahkožlapnih substanc. Oba izdelka zato lahko uporabljamo v zaprtih prostorih in na prostem. Na voljo sta v zvitku širine 1,37 metra in dolžine 50 metrov.



Aslan v svojo ponudbo dodaja laminat in folijo za digitalni tisk velikih formatov, ki je primerna tudi za uporabo v zaprtih prostorih.



**Že dalj časa so naše življenje in spomini različne datoteke ter načrti del digitalnih naprav. Ko poleg naštetega del teh postane še delo v službi ali šoli, pa na naših napravah kaj hitro postane zmešnjava. Tako se zlahka začnejo pojavljati težave pri iskanju nekaterih dokumentov, slik, verzij datotek, in če pri tem nimamo vzpostavljenega smiselnega sistema shranjevanja, lahko izgubimo veliko časa in energije. Še huje pa to pomeni za naše delo oziroma naše podjetje, saj lahko v poslu prihaja do večjih zamud, težav in dodatnih nepotrebnih stroškov, če ni vzpostavljenih dobrih rešitev za vodenje in arhiviranje datotek.**

V ta namen je na spletu ogromno programskih rešitev, najdemo jih lahko enostavno z iskalnikom Google. A kaj ta orodja omogočajo, katera so dobra, boljša, iskalni rezultati nam ne dajo jasne predstave, kaj lahko z določeno aplikacijo/vmesnikom pridobimo.

Prav zato vam v nadaljevanju predstavljamo podrobnejšo analizo treh izmed 20 preizkušenih in uveljavljenih spletnih aplikacij. Zgolj tri med njimi namreč ustrezno rešujejo problematiko neobvladljive količine podatkov za posameznika, mala in velika podjetja.

## Notion

Notion je zadnji dve leti eno bolj uveljavljenih imen na družbenih omrežjih, od koder se nagovarjajo dijaki in študentje z naklonjenostjo organizaciji in učenju. Način oglaševanja jim je zagotovil veliko mladih uporabnikov, ker podaja inovativen pristop uporabe digitaliziranih zapiskov vsakdanjih stvari oziroma opravil, ki smo jih bili v preteklosti vajeni v fizični obliki. Aplikacija je zelo prilagodljiva in je namenjena tako podjetjem s projektnim vodenjem in upravljanjem odnosov s strankami kot tudi



posameznikom za organizacijo navad, financ in projektov. Za oris praktične uporabe se osredotočamo na primer posameznika. Podjetje, ki ustvarja in nenehno izboljšuje aplikacijo Notion, je v San Franciscu (ZDA) in deluje od leta 2016. Samo dve leti od ustanovitve jim je uspelo prodreti na širši trg, s tem ko so bili deležni pozornosti večjih medijskih hiš. Podjetje je v razmišljanju zelo napredno in sledijo idejam pionirjev ter se vidijo kot potencialna prihodnost razvoja Microsoft Officea. Njihov cilj je uporabnikom pustiti svobodo v načinu oblikovanja zapisov in omogočiti, da lahko s preprosto logiko Notion postane naš delovni prostor vse, kar potrebujemo, na enem mestu.

Notion je aplikacija, ki zajema veliko komponent, kot so preglednice, galerije, wiki, zapiski, koledar, opomnik idr. Uporabniki

lahko navedene komponente povežejo in sami kreirajo svoje sisteme oziroma logiko shranjevanja podatkov. Posameznik si pri uporabi ustvari popolnoma personalizirano logiko shranjevanja in urejanja projektov, kar pomeni, da začetek uporabe ni najbolj intuitiven in se moramo uporabe naučiti z nekaj več časa. Pri tem nam pomaga skupnost Notion, kjer uporabniki delijo svoje postavitev elementov, ki jih lahko enostavno kopiramo v svoj digitalni delovni prostor. Aplikacijo lahko z vsemi funkcijami brezplačno uporabljata vsak, omejen je le v nekaterih pogledih, kot je na primer omejena velikost datoteke za nalaganje. Orodje je cenovno sprejemljivo, za študente pa celo brezplačno. Redno je deležno posodobitev in s tem tudi novih funkcionalnosti. Smisel za uporabo aplikacije Notion najdejo ljudje vseh starosti in poklicev, ki jim uporaba računalnika

**All-in-one workspace**

Write, plan, collaborate, and get organized — all in one tool.

Enter your email...

For teams & individuals — web, mobile, Mac, Windows

Notes & docs Wikis Projects & tasks

Slika 1: Aplikacija Notion s sloganom (vir: <https://www.notion.so/product>)

# Aplikacijske rešitve

## za organizacijo projektov (posameznikov in podjetij)

Jasmina Ajdini, Zala Mavrič, Patricija Selič in Klemen Možina • Univerza v Ljubljani, NTF, Katedra za informacijsko in grafično tehnologijo, Snežniška 5, 1000 Ljubljana



ni tuja, med uporabniki pa je tudi vse več podjetij. V zadnjih letih je Notion v digitalnem svetu s svojimi idejami doprinesel veliko novega in kljub številni konkurenci več kot uspešno deluje oz. izpolnjuje pričakovanja uporabnikov.

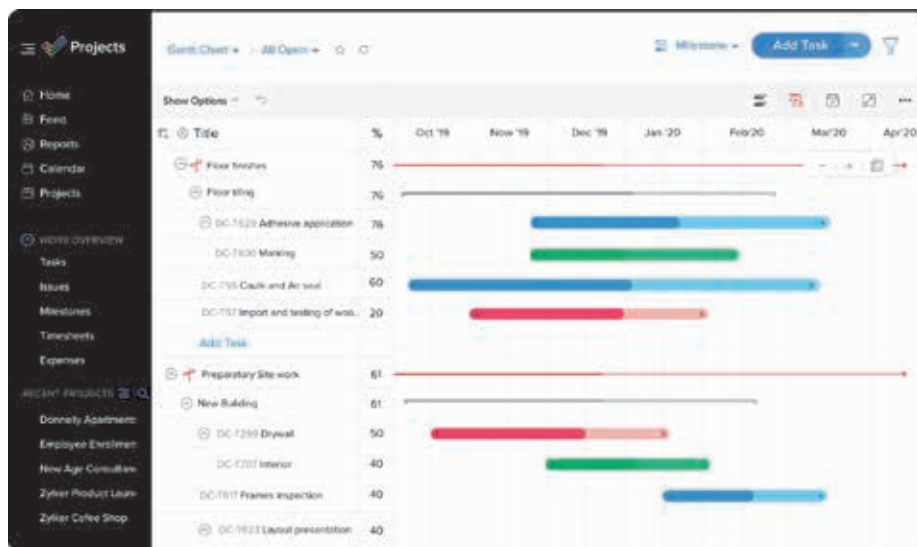
### Zoho Projects

Vizija Zoho Projects je digitalizacija podjetja z aplikacijami, ki opravljajo številne naloge, tj. pridobivanje in upravljanje strank ter prodaja in podpora strankam. Ciljna skupina so manjša podjetja s potrebo po pregledu nad celotnim poslovanjem. Zaradi enostavne uporabe in jasnih razdelkov (slika 2) je aplikacija primerna za manjša podjetja. Ponuja različne možnosti finančnih kalkulacij (skupno in tudi za posamezni projekt) in tudi pregled analitike posameznih aktivnih projektov. V aplikaciji je na voljo tudi možnost urejanja projekta v različnih fazah, integriran ima tudi seznam opravil in koledar, do katerega lahko dostopajo vsi ali samo nekateri zaposleni, ki so bili dodeljeni posameznim projektom. Ena izmed trenutno pomembnih možnosti je sestanek prek aplikacije z določeno delovno ekipo.

Prav tako se lahko dodajajo različni tipi dokumentov in meri čas, ki ga zaposleni porabi za določeno nalogo.

Zoho Projects ima okvirno 45 milijonov uporabnikov v 180 državah. Filozofija, ki jo uporabljajo za tako uspešen razvoj in

uveljavitev na trgu, je, da gre dobiček v razvoj in vzpostavitev rešitve vodenja celotnega podjetja z eno programsko opremo. Stranke pridobivajo z brezplačno preizkusno dobo in vlaganjem v PPC (pay-per-click) besede. Njihov razvoj temelji na idejah zaposlenih, pri tem pa sledijo



Slika 2: Aplikacija Zoho Projects v dejanski uporabi (vir: <https://www.zoho.com/projects/>)



	Zoho Projects	Basecamp	Notion
Upravljanje nalog (Task Management)	Yes	Yes	Yes
Sledenje mejnikom (Milestone tracking)	Yes	Yes	Yes
Sledenje izzivom (Issue Tracking)	Yes	Yes	Yes
Interaktivni viri (Interactive feeds)	Yes	Yes	Yes
Skupinski pogovori (Group chat)	Yes	Yes	komentarji
Predloge projektov (Project templates)	Yes	Yes	Yes
Gantt grafikoni (Gantt charts)	Yes	Yes	Yes
Podopravila (Subtasks)	Yes	Yes	Yes
Soodvisnost nalog (Task Dependencies)	Yes	Yes	Yes
Koledar (Calendar)	Yes	Yes	Yes
Dodajanje nalog s pomočjo e-pošte (Add tasks through email)	Yes	Yes	Yes
Polja po meri (Custom fields)	Yes	Yes	Yes
Status nalog po meri (Custom task status)	Yes	Yes	Yes
Poročila (Reports)	Yes	Yes	Yes
Časovnice (Timesheets)	Yes	Yes	Yes
Časovniki (Timers)	Yes	Yes	Yes
Opomniki (Reminders)	Yes	Yes	Yes
Upravljanje uporabnikov (User Management)	Yes	Yes	Yes
Sledenje proračuna (Budget tracking)	Yes	Yes	Yes
Integracija Google Apps (Google Apps Integration)	Yes	Yes	Yes
Sestanki (Meetings)	Yes	Yes	Yes
Mobilne aplikacije (Mobile apps)	Yes	Yes	Yes
Avtomatizacija nalog (Task Automation)	Yes	Yes	Yes

trem glavnim usmeritvam: enostavnost in transparentnost uporabe ter cenovna dostopnost z visoko stopnjo učinkovitosti ponujenih rešitev.

Nekatere izmed najpomembnejših prednosti Zoho Projects so:

- povezava s celotnim CRM sistemom,
- avtomatizacija nalog,
- cena na uporabnika in
- možnost dodajanja različnih dokumentov.

Pomanjkljivosti pri aplikaciji pa so:

- omejeno število uporabnikov,
- omejen prostor za shranjevanje in
- sistem je namenjen predvsem manjšim podjetjem.

V razvoj aplikacije bi lahko vključili tudi integracijo z drugimi aplikacijami, npr. orodji Adobe; izdelavo neposredne povezave za pregled določene delovne naloge za naročnika in višjo stopnjo možnosti osebnega prilagajanja posameznikov dejavnostim.

Zunanje nevarnosti za podjetje so predvsem:

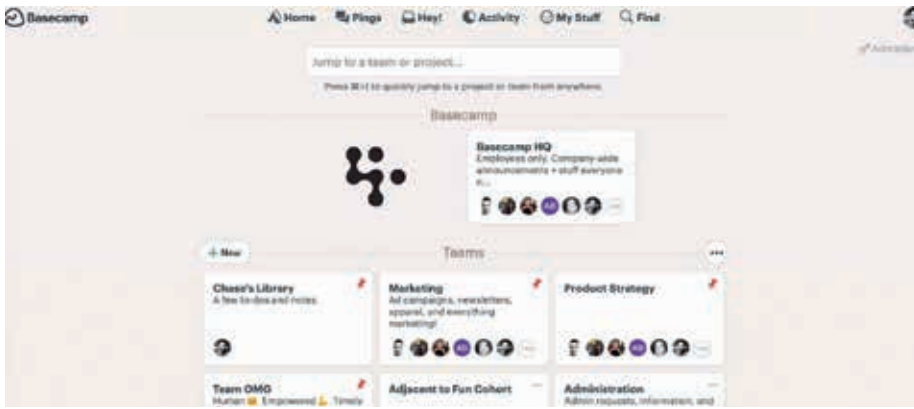
- varnost podatkov in dokumentov, ki jih podjetje dodaja v aplikacijo, in
- nasičenost novih ponudnikov podobnih aplikacij.

Zoho Projects so torej rešitve za manjša podjetja, katerih cilj je optimalnejši način shranjevanja in organizacija delovnih nalog zaposlenih z možnostjo povezave celotne digitalizacije podjetja s pomočjo ene programske opreme.

### Basecamp

Basecamp se je razvil iz podjetja, ki je potrebovalo boljšo organizacijo dela in delovnih projektov. Ponuja spletno programsko opremo za vodenje in organizacijo dela in projektov posameznikov, manjših in velikih podjetij. Basecamp olajša komunikacijo med zaposlenimi in zunanjimi sodelavci, pomaga pri urejanju in shranjevanju dokumentov ter vodenju nalog, ki jih imajo posamezniki in skupine oz. oddelki podjetja. Razvilo se je iz dejanskih lastnih potreb, ki so jih imeli v sicer manjšem podjetju že leta 1999, in se je ukvarjalo s programiranjem spletnih strani. Od takrat

Preglednica 1: Primerjava funkcionalnosti aplikacij



Slika 3: Aplikacija Basecamp v dejanski uporabi (vir: <https://basecamp.com>)

naprej še vedno delujejo na področju izboljšav in se izpopolnjujejo na različnih področjih. Basecamp omogoča integracijo z mnogimi drugimi orodji. Eno izmed teh je tudi RSSBus, ki vključuje več dodatkov, ki podpirajo široko paleto možnosti prenosa datotek, zbirke in preoblikovanja podatkov ter upravljanja delovnega toka. Vtičnik Ziflow avtomatizira procesiranje datotek, vtičnik Slickplan pa denimo koordinira in gradi spletna mesta. Sledijo modelu zelo uspešnega podjetja Amazon in vseskozi iščejo stvari, ki se v podjetju ne bodo spreminjale, in vanje redno investirajo. Primer: čez deset let si uporabniki Amazona ne bodo želeli počasnejšega pošiljanja svojih pošiljk. Prav tako, kot si uporabniki Basecampa ne bodo želeli, da bi bila aplikacija kompleksnejša za uporabo. Zato veliko časa in sredstev vlagajo v razvoj preproste infrastrukture, dizajna in storitve. Ne želijo slediti trendom, ampak ostajajo osredotočeni na stvari, ki bodo vedno pomembne. V podjetju je trenutno zaposlenih okoli 57

ljudi z vsega sveta. Že od začetka razvoja aplikacije stremijo k temu, da so zaposleni čim bolj raznoliki in imajo različna znanja. Prav tako pa nikogar ne silijo v delo v pisarni in ob času, ki ga določijo vodilni. Vrednost podjetja je ocenjena na 100 milijonov dolarjev in ima tri milijone dolarjev dobička na leto.

Prednosti aplikacije Basecamp so:

- omogoča brezplačen dostop, s številnimi funkcijami in
- aplikacija je zelo pregledna.

Pomanjkljivosti pa so:

- omejen brezplačni dostop in
- z zviševanjem števila članov ekipe se uporabnina znatno zviša.

Ker ekipa deluje in razvija na daljavo po vsem svetu, je to zelo dobra priložnost za nenehne izboljšave in rešitve različnih ljudi, panog, kultur, mentalitet itd. Nevarnost, ki se ji je vedno znova težko izogniti, pa je velika količina podobnih aplikacij, zato je težko

ostati najboljši v smislu dobre infrastrukture, preglednosti, uporabnosti, enostavnosti in predvsem zvestobe uporabnikov.

V preglednici 1 smo povzeli primerjavo funkcionalnosti aplikacij za različne parametre. Iz preglednice je razvidno, da so vsem trem predstavljenim aplikacijam, tj. Notion, Zoho Projects in Basecamp, skupni opravljanje nalog, sledenje mejnikom, sledenje težavam, interaktivni viri, predloge projektov, podopravila, koledar, opomniki, upravljanje uporabnikov, integracija z aplikacijami na Googlu, možnost mobilne aplikacije in avtomatizacija nalog. Razlike med aplikacijami pa se pojavijo pri skupinskih pogovorih, Ganttovih grafikonih, odvisnosti nalog, dodajanju nalog prek e-naslova uporabnika, dodajanju polj po meri, stanju opravil po meri, poročilih, časovnikih, finančnih sledilnikih in možnostih sestanka prek aplikacije.

Iz preglednice 2 je razvidna razlika v ceni na uporabnika, pri posamezni aplikaciji, velikosti možnega prostora, ki ga lahko posameznik porabi, številu projektov in številu uporabnikov.

Kot lahko razberemo iz preglednice 2, se aplikacije med seboj razlikujejo v dveh postavkah, tj. ceni naročnine in velikosti shranjevalnega digitalnega prostora, vključenega v ceno naročnine. Pri aplikaciji Notion ima uporabnik neomejeno količino digitalnega prostora, medtem ko je mesečna naročnina na osebo štiri ali osem dolarjev, kar je odvisno od tega, ali delamo sami ali pa s skupino ljudi. Aplikaciji Zoho Projects in Basecamp imata omejeno količino digitalnega prostora, ki znaša pri Zoho Projects 120 GB in Basecamp 500 GB.

## Zaključek

V članku so predstavljene in med seboj primerjane tri programske rešitve za organizacijo projektov, ki so primerne za posameznike, mala, srednja in velika podjetja. Aplikacije med seboj močno konkurirajo in podajajo različne načine uporabe, večinoma pa imajo enak cilj, tj. pomoč pri optimizaciji in organizaciji dela. Odločitev o najprimernejši aplikaciji je seveda od posameznika ali podjetja, predstavitev zgledov pa naj služi kot vpogled potencialnih in trenutno aktualnih rešitev.

	Zoho Projects	Basecamp	Notion
Cena	6 USD/osebo	99 USD/osebo	4 ali 8 USD/osebo
Prostor	120 GB	500 GB	neomejeno
Število projektov	neomejeno	neomejeno	neomejeno
Število uporabnikov	od 20 naprej	neomejeno	neomejeno

Preglednica 2: Primerjava osnovnih lastnosti aplikacij



Nova šestbarvna Rapida 105 z dodatnim lakirnim stolpom je bila prvič predstavljena na letošnjem sejmu China Print.

### Nova Rapida 105 dočakala premierno predstavitev

Podjetje Koenig & Bauer je na letošnjem sejmu China Print v Pekingu (Kitajska) predstavilo nov tiskarski stroj srednjega formata Rapido 105. Večkrat dnevno so v živo predstavili delovanje šestbarvne različice z dodatnim lakirnim stolpom za obdelavo pol formata največ 720/740 x 1050 mm.

Na tehnološki zasnovi strojev serij Rapida 106 in Rapida 106 X je podjetje Koenig & Bauer razvilo koncept zasnove novega stroja Rapida 105. Zato so del te številne komponente avtomatizacije, prav tako so izboljšane lastnosti in zmogljivosti tiska. Posebej omembe vredno pa je tudi izboljšano vodenje papirja z nadgrajeno vlagalno mizo s sesalnim jermenom, ki zagotavlja učinkovito sredinsko sesanje oziroma vodenje materiala v tiskarski sistem.

Rapida 105 je namenjena širšemu grafičnemu trgu. V standardni konfiguraciji lahko obdeluje medije debeline od 0,06 do 0,7 mm, v kartonski pa do debeline 1,2 mm. Opremljena je lahko z do osmimi barvnimi enotami, vključno z obračanjem pol, dodatnimi enotami za premazovanje/lakiranje, aplikacijo hladne folije, podajalnikom zvitkov v pole in številnimi logističnimi funkcijami.

> se nadaljuje na strani 18

[www.graficar.si](http://www.graficar.si)

**N**a Celjskem sejmu je bil od 17. do 18. junija v organizaciji hrvaške grafične revije Print Magazin za obiskovalce brezplačni grafični dogodek DA! – Digitalne aplikacije. Na slavnostnem odprtju je sodelovalo tudi uredništvo revije Grafičar, ki iz prve roke lahko potrdi, da je dogodek na slovenskih tleh prikazal številne atraktivne in inovativne ponudbe domačih in tujih proizvajalcev grafične opreme za področja digitalnega laserskega tiska, kapljičnega tiska (predvsem velikoformatnega) in sitotiska. Digitalne aplikacije, ki so bile tokrat pete po vrsti, so gostile več kot 20 uveljavljenih proizvajalcev in dobaviteljev grafične opreme v regiji. Svojo ponudbo so med drugimi predstavila podjetja: CDS, MDS/Canon, Grafika, Elisa Print, STH, Ino Žiri, Grec, Eurocop, Konica Minolta, Tplex, Nanodiy, Pako – sign parts, N.C.R. Ljubljana, Graphic Center, Fortuna Digital, Kolorado, Dipa, Toscana Systems in Cron. Prireditev DA! – Digitalne aplikacije je v dveh dneh obiskalo okoli 400 obiskovalcev s širšega Balkana.

### Mimaki

Podjetje CDS je na dogodku predstavilo dva nova tiskalnika znamke Mimaki, serije 100, to sta novi ekolosolventni Mimaki JV100-160 in novi UV tiskalnik Mimaki UJV100-160. Oba izpisujeta v širini največ 160 cm, več podrobnosti pa smo v naši reviji že objavili. Podjetje CDS se je predstavilo tudi s ponudbo tiskovnih materialov, LED zaslonov ...

### MDS & Canon & Duplo

Kot Canonov zlati partner je podjetje MDS na sejmu predstavilo številne atraktivne aplikacije digitalnega tiska, vse od



embalaže do funkcijskih očal, ki jih lahko izdelamo tudi s tiskalnikom imagePRESS C710. Ta namreč zagotavlja kakovostne, z ofsetnim odtisom primerljive izpise v dolžini največ 1,3 metra na papirje gramature vse do 350 g/m<sup>2</sup>. V povezavi z njim so predstavili tudi dodelavni rezalni sistem Duplo PFI Blade B3 z avtomatskim vlaganjem in zgibalnik daljših formatov do dolžine 648 mm, to je Duplo DF1300L.

### STH & AchitexMinerva

Podjetje STH je predstavilo rešitve za direktni tisk na folije (DTF - Direct to Film). Njihova svojevrsna linija DTF tiska je specifična zaradi vakuumskih trakov, ki omogočajo večjo produktivnost. Kot zastopnik podjetja AchitexMinerva so predstavili tudi to ponudbo, torej Minerva



Ino Žiri je predstavil opremo SD Print za tisk na tekstil.



DA!

## Digitalne aplikacije v Celju

Matic ŠTEFAN • DELO d.o.o. • odgovorni urednik revije Grafičar (foto: Print Magazin)



ima za področje DTF tiska na novo razvite barve in koncept barvnega upravljanja, kar zagotavlja celostno obvladovanje procesa barvnega DTF tiska. Ta je v svetu prepoznan kot alternativa direktnemu tisku na tkanine (DTG - Direct to Garment).

### Ino Žiri

Podjetje Ino Žiri je na sejmu obiskovalcem predstavilo možnosti uporabe njihovih linij sitotiska. Predstavili so opremo SD Print, s katero se lahko izkoristijo prednosti kombinirane uporabe digitalnega tiska (z njim

izpišemo barve) in sitotiska (z njim tiskamo belo barvo in nanesemo lepilo) v tisku tekstila, grafik, embalaže in tudi aplikacijah industrijskega tiska. Tako zagotovimo predvsem močno optično jakost natisnjene pokrivne bele barve, kar je v tisku na temne podlage posebej dobrodošlo.



Podjetje MDS je na sejmu predstavilo številne atraktivne aplikacije digitalnega tiska.

### Grec

Podjetje Grec je na sejmu želelo predstaviti predvsem svojo ponudbo 3D nalepk oziroma oznak, ki so jih razvili večinoma sami. Te so namreč funkcionalne z uporabo NFC protokola, vključujejo pa lahko tudi različne senzorje, kar pomeni, da so lahko tudi funkcionalno pametne. Poleg omenjenega so predstavili tudi svojo uveljavljeno ponudbo materialov za sitotisk in tampo tisk.

### Ricoh

Eurocop je kot zastopnik sistemov Ricoh predstavil aktualni model tiskalnika serije Ricoh C7200. Njegova posebnost je posebna peta barvna enota, ki omogoča izpis brezbarvnega, belega, neonsko rožnatega, neonsko rumenega in varnostnega tonerja. Razkrili so tudi, da za

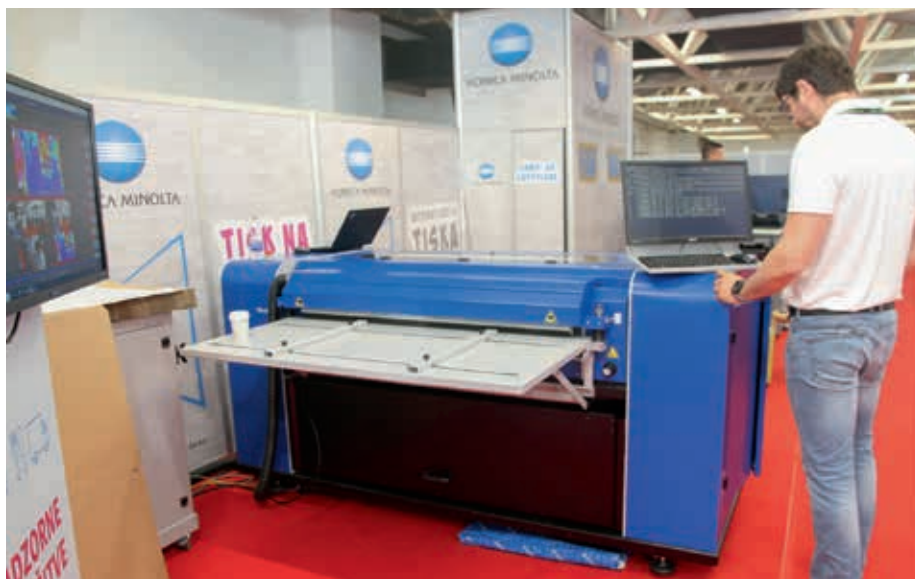


Na tehnološki zasnovi strojev serij Rapida 106 in Rapida 106 X je podjetje Koenig & Bauer razvilo koncept zasnove novega stroja Rapida 105. Prav zato zagotavlja doslej najbolj zanesljiv tisk srednjega formata.

Po navedbah podjetja Koenig & Bauer je na Kitajskem po pandemiji trenutno zaznati velik gospodarski razvoj in potencial, večina novih naložb je skoncentrirana v večjih tiskarnah. »Z novo generacijo sistema Rapida 105 je pravi izdelek ponujen ob pravem času,« je prepričan Dietmar Heyduck, direktor prodaje in prokurist podjetja Koenig & Bauer Sheetfed.

Na Kitajskem so v trendu daljše ofsetne linije s šestimi ali več barvnimi enotami in različnimi vgrajenimi možnostmi dodelave. Poleg zelo zapletenih in prilagodljivih različic opreme je še posebej veliko povpraševanje po rešitvah za več avtomatizacije, ki skrajšajo čas nastavitve stroja in povečajo njegovo učinkovitost delovanja. Številne tiskarne se preusmerjajo v tisk velikega formata, zato je zaznano povečevanje povpraševanja po sistemih serije Rapida 164 (format 1205 x 1640 mm).

Več informacij na [www.koenig-bauer.com](http://www.koenig-bauer.com).



Tiskalnik za tisk embalaže PKG 675i je bil glavna atrakcija razstavnega prostora Konice Minolte.

omenjeni sistem kmalu prideta v ponudbo še zlati in srebrni toner. V regiji je kot rešitev zanimiv za področje tiska embalaže manjših naklad, preizkusni tisk in drugo.

Poleg omenjenega sistema pa so predstavili tudi rešitev direktnega tekstilnega tiska Ri 2000, katerega posebnost so ločene izpisne glave za tisk bele barve.

### Konica Minota

Paradni konj predstavitve Konice Minolte je bila novost v ponudbi, to je tiskalnik za tisk

embalaže PKG 675i. To je sestav z integrirano tehnologijo kapljičnega tiska Memjet z uporabo barvil na vodni osnovi, kar omogoča tudi varen tisk živilske embalaže. S hitrostjo do 20 m/min. lahko tiskamo na materiale debeline od 0,1 do 16 mm, tudi na premazane. Posebej mamljiva je njena cenovna dostopnost, ogledate pa si ga lahko kar v Ljubljani, in sicer v njihovem predstavitvenem centru.

### Nanodiy

Nanodiy je v Celju predstavil ponudbo celostnih rešitev za direktni tisk na folijo, ki



Tiskalnik za tisk embalaže PKG 675i je bil glavna atrakcija razstavnega prostora Konice Minolte.

so zasnovane s tiskalnikom Epson L1800. Razdelili so jih na štiri skupine glede na potrebe kupca: DTFbasic (vstopna rešitev), DTFplus (dnevna potreba tiska do 50 majic), DTFpro (poleg tiskalnika ima tudi enoto za nanos prahu) in DTFpremium (zmogljivost tiska do 750 majic dnevno). Prednosti svoje rešitve v primerjavi z rešitvami DTG vidijo predvsem v tisku črnega tekstila brez predhodne priprave/obdelave z belo barvo kot posredne tehnike tiska, motivov tudi ni treba takoj aplicirati na tekstil. Seveda pa je treba nakupne odločitve sprejeti glede na naravo poslov.

### Pako – sign parts & Canon

Podjetje Pako – sign parts je predstavilo tisk in dodelavo velikoformatnih materialov. Edini so predstavili tisk na ploske materiale v formatu 1,2 x 2,5 metra. Kot partner podjetja Canon so pred vhodom v halo ponudili javnosti ogled sistema velikoformatnega UV tiska Canon Colorado 1650, ki je bil nameščen v posebnem predstavitvenem tovornjaku. O njem smo v reviji Grafičar že pisali, prav tako o sorodnem, bolj aktualnem modelu Colorado 1630, ki so ga še izpostavili.

### Mutoh

Podjetje N.C.R. iz Ljubljane je kot zastopnik in distributer opreme Mutoh predstavilo tri novosti ponudbe serije Xpertjet: ekosolventni tiskalnik XPJ-1682SR in dva UV tiskalnika Xpertjet-461 A3+ in Xpertjet-661 A2+. Prvi uporablja blaga ekosolventna barvila z več pigmenta, ki zagotavljajo korekten barvni izpis 85 odstotkov posebnih barvnih odtenkov lestvice Pantone. UV tiskalnika pa omogočata tisk na materiale debeline do 15 cm in skupne teže 8, model 661 omogoča tudi potisk predmetov valjastih oblik.

### Graphic Center & PolyPrint

Podjetje Graphic Center je del skupine Symbol in je predstavilo nadgradnjo svoje obstoječe rešitve direktnega tiska na tekstil. Gre za tiskalnik Texjet Echo2, ki odslej za potrebe dekorativnega tekstilnega tiska omogoča tudi način posrednega tiska preko folije oziroma transfernega papirja.

### Fortuna Digital & HP

Fortuna Digital se je predstavil kot ponudnik HP velikoformatnih rešitev lateksnega tiska.



Podjetje Pako – sign parts je predstavilo tisk in dodelavo velikoformatnih materialov.

Predstavili so četrto generacijo lateksnih tiskalniških rešitev oziroma tiskalnik HP Latex 800 W, ki omogoča tudi izpis bele pokrivne barve na vodni osnovi. Ta ima tudi certifikat Green Guard, kar zagotavlja izdelavo za zdravje neškodljivih tiskovin tudi za notranjo uporabo. Širino izpisa ima 1,6 m, omogoča pa tudi tisk na toge medije dolžine od 1,6 do 2,5 m. Več o njem smo v reviji Grafičar že pisali.

### Dipa & Roland

Podjetje Dipa je predstavilo serijo tiskalnikov Roland Versa UV LEC 2 - 330/640, ki omogočajo tisk iz zvitka in zvitek z možnostjo rezanja. Omogočajo tudi tisk bele pokrivne barve in brezbarvnega lakirnega sredstva, kar razširi nabor podprtih tiskanih aplikacij. Poleg omenjene pa so predstavili tudi serijo

ploskih tiskalnikov LEF2 znamke Roland in poseben sistem tiska in razreza v enem, to je Vulcan. Ta je še posebej primeren za izdelavo vzorčne kartonske embalaže.

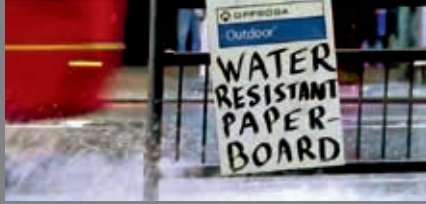
### Prepress Print & Cron

Srbsko podjetje Prepress Print je zastopnik številnih znamk grafičnih rešitev. Znani pa so najbolj po ponudbi osvetljevalk Cron za področje fleksotiska in ofsetnega tiska.

Aktualni 5. dogodek Digitalne aplikacije je obiskovalcem dal elan za naprej. Poleg atraktivne predstavitve aktualne grafične ponudbe v regiji nam je predvsem končno omogočil spet normalno grafično druženje in zabavo. Če se nam niste pridružili, se vidimo prihodnje leto.



Podjetje Fortuna Digital je predstavilo četrto generacijo lateksnih tiskalniških rešitev oziroma tiskalnik HP Latex 800 W, ki omogoča tudi izpis bele pokrivne barve na vodni osnovi.



Švedski proizvajalec kartona Oppboga Bruk je ponudil novosti.

### Oppboga Bruk uvaja nov karton

Oppboga Bruk, švedski proizvajalec kaširanih kartonov za izdelavo oznak, panojev in embalaže, je nedavno predstavil nov karton za kratkoročno uporabo na prostem. Oppboga Resilient Plus je vodoodporna lepenka, ki je odporna proti vlažnim in mokrim okoljskim razmeram.

Karton Oppboga Resilient Plus je izdelan iz naravnih in obnovljivih surovin in vsebuje do 70 odstotkov recikliranih vlaken. Izdelek je mogoče reciklirati in je sčasoma tudi biološko razgradljiv ter kompostabilen.

Primeren je za izdelavo promocijskih plakatov/panojev, oznak na prostem, zabojnikov in drugega. Novi karton je okrepljena različica kartonov serije Oppboga Resilient, ki je primerna za manj zahtevne notranje aplikacije, tudi v prostorih, kjer je lahko vlaga težava. Oppboga Resilient Plus bo na voljo od avgusta.

Več informacij na [www.oppboga.com](http://www.oppboga.com).

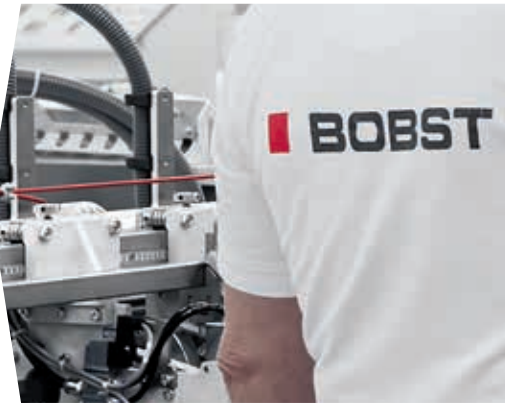
**P**red letom dni je Bobst predstavil svojo vizijo sooblikovanja prihodnosti embalažerskega sveta in temeljev preobrazbe tovrstne industrije. Nedavno so predstavili različne nove rešitve, ki podpirajo to vizijo in upoštevajo vidike oziroma temelje povezovanja, digitalizacije, avtomatizacije in trajnosti. Med novostmi so rešitve izsekovanja, tiskarski sistem s preganjanjem folije in interaktivna potrjevalna miza.

»Predstavili smo ambiciozno vizijo, zdaj po enem letu trgu predstavljamo nove rešitve, ki tiskarjem in embalažerjem omogočajo nadzorovano proizvodnjo boljše kakovosti, večje učinkovitosti in bolj trajnostnega pristopa kot kdaj prej,« pojasnjuje predsednik uprave skupine Bobst Jean-Pascal Bobst.

Napovedane nove rešitve so namenjene različnim tržnim segmentom.

### Za industrijo zložljive embalaže

Nova različica sistema Expertfold 110 A3 je zasnovana z novimi integriranimi moduli in



je namenjena 4- in 6-točkovnemu lepljenju škatel. Posebnost sistema so krajši časi priprave in hitrost obdelave do 450 m/min.

Novi stroj za preganjanje folije Novafoil 106 ponuja visoko učinkovitost, vsestranskost in stroškovno učinkovito preganjanje folije različnih barv. Gre za prvi linijski sistem prečnega preganjanja folije znamke Bobst, ki ima lahko funkcijo slepega tiska, globokega tiska, aplikacije holograma ali izsekovanja.

Bobst je pred 20 leti predstavil rešitev Power Register. Accuregister je ime nove različice tega sistema optičnega upravljanja skladja tiska in izsekovanja. Na voljo je v družini strojev Novacut 106, ki jim zagotavlja



Novafoil 106 je stroj za preganjanje folije z visoko stopnjo učinkovitosti in vsestranskosti. Omogoča tudi stroškovno učinkovito preganjanje folije različnih barv.

# Bobst ima deset novosti

## za tiskarje in embalažerje

Janja STEFAN



krajši čas nastavitve in manj zastojev zaradi napak podajalnika.

Ploski izsekovalnik znamke Bobst Format 106 je zdaj opremljen z neobveznim paketom orodij Setup Time Reduction Pack, ki pomagajo skrajšati čas nastavitve stroja in poenostavljajo delo. Dodatna novost je 15-palčni upravljalni zaslon na podajalniku, ki omogoča hitrejšo nastavitve optičnih sistemov upravljanja skladja.

Digitalna preizkusna naprava Folding Carton 106 je najnovejša pridobitev v ponudbi digitalnih preskusnih namizij. Na izsekovalnih sistemih Format 106 omogoča preverjanje proizvodnih rezultatov s strankinimi originalnimi datotekami PDF. Dodatna kamera digitalizira ustrezno potrjeno polo, kar v primeru poškodbe ali izgube omogoča enostavno izdelavo nove.

### Za proizvajalce valovite embalaže

Mastercut 1.65 je izsekovalni sistem, posebej razvit za obdelavo laminiranih materialov.

Primeren je tudi za obdelavo kartonov in valovitih materialov.

Sistem samodejnega pakiranja Speedpack je na voljo za sisteme Expertfold 145/165, Expertfold 170-350 in Masterfold 170-350. Zloženo in zlepljeno kartonsko embalažo samodejno prešteje, zloži in poveže. Obdeluje vse vrste škatel.

Z rešitvami One Barrier podjetje Bobst s svojimi poslovnimi partnerji razvija in proizvaja alternativne in bolj trajnostne materiale. To so monomateriali oziroma polietileni z dobrimi bariernimi lastnostmi brez vsebnosti substanc EVOH.

Vision RS 5003 je tiskarski stroj z zasnovo globokega gravurnega tiska, ki obdeluje različne gibke embalažne materiale pri visokih hitrostih tiska, do 450 metrov na minuto. Različna inteligentna orodja za avtomatizacijo omogočajo hitrejšo in enostavnejšo pripravo opravil, medtem ko koncept Total Automatic Pre-Register Setting (TAPS) omogoča hitro nastavitve

stroja in zmanjšanje količine odpadka ne glede na spretnosti operaterja stroja.

Z novozasnovanimi tiskarskimi barvami na vodni osnovi podjetja Siegwirk je Bobst na svojih strojih za globoki tisk uspešno podprl tovrstne aplikacije. V okviru partnerstva s tem proizvajalcem tiskarskih barv so uspešno razvili recepture vodnih barv, ki imajo bistveno nižjo vsebnost lahko hlapnih organskih spojin.



Gravurni tiskarski stroj Vision RS 5003 s tiskom na gibke embalažne materiale s hitrostjo do 450 metrov na minuto



Antalis zdaj ponuja tudi samolepilne folije Arlon.

#### Antalis in Arlon sodelujeta

Skupina Antalis je napovedala evropsko sodelovanje z Arlon Graphics. Arlon, ustanovljen leta 1958 v bližini Los Angelesa v Kaliforniji, je proizvajalec samolepilnega vinila. Z lastnimi proizvodnimi zmogljivostmi proizvaja materiale za dekoracijo vozil, napisov, dekoracijo fasad in sten.

S tem partnerstvom Antalis krepi svojo paleto izdelkov in storitev na področju dekoracije vozil in izdelave oznak. Zanimirani lahko izbirajo med več kot 80 samolepilnimi izdelki.

Poleg blagovnih znamk Avery, Mactac, Intercoat in Coala je Arlon že od začetka junija del ponudbe Antalis v Evropi.

Več informacij na [www.antalis.com](http://www.antalis.com) in [www.arlon.com](http://www.arlon.com).



**Z** novo serijo 8000 Canon širi svoj nabor rešitev serije Colorstream, ki je zasnovana na digitalni brizgalni tehnologiji neskončnega tiska. Serija je sestavljena iz dveh sistemov (Canon Colorstream 8133 in 8160) z različnimi proizvodnimi zmogljivostmi, Colorstream 8160 velja za »paradnega konja« te serije. Po navedbah Canona sistemi Colorstream 8000 postavljajo nov standard na področju tovrstnega digitalnega tiska v smislu produktivnosti, kakovosti tiska in prilagodljivosti aplikacij.

Vrhunskost v neskončnem kapljičnem tisku. Serija Canon Colorstream 8000 je bila razvita za zadovoljitev proizvodnih zahtev in zahtev trga tudi v prihodnosti. Z njim si različne tiskarne lahko opolnomočijo proizvodne zmogljivosti s ponudbo tiska transakcijskih aplikacij, direktne pošte, knjig, farmacevtskih vloženk in drugega. Serijo Colorstream 8000 sestavlja dva modela: Canon Colorstream 8133 in Canon Colorstream 8160, ki imata največjo hitrost tiska 133 oziroma 160 m/min. Vodilni model je Colorstream 8160, ki po Canonovih besedah omogoča tisk do 2152 strani A4/min. (v obojestranskem načinu tiska), namenjen pa je delovnim okoljem z mesečnim obsegom tiska od 15 do 70 milijonov izpisov formata A4.

Serija novih strojev vključuje zasnovano na novih tiskalnih glavah z ločljivostjo izpisa

---

Novi Canon Colorstream 8000 postavlja nove standarde v neskončnem kapljičnem produkcijskem tisku.

---



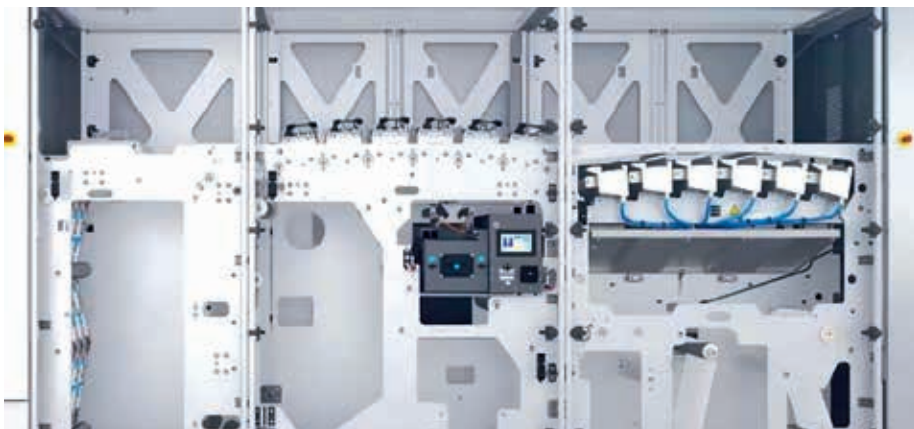
# Canon

## Nova serija sistemov Colorstream 8000

Janja STEFAN



do 1200 dpi, po navedbah proizvajalca pa so v tisku izjemno stabilne, kar zagotavlja konsistentno kakovost izpisov tudi pri največji hitrosti tiska. To pomeni kakovostni zvezni tisk sivin, enakomerno obarvanje polnih površin in upodobitev najmanjših podrobnosti motivov. Serija 8000 uporablja nova polimerna barvila na



Prehod papirja je zasnovan tako, da je zagotovljeno zanesljivo vodenje tanjših in težjih papirjev.



vodni osnovi, ki zagotavljajo natančno formiranje brizganih kapljic barvila in izpise širokega barvnega obsega. Sistemi bodo zato certificirani v skladu z zahtevami procesnega standarda Fogra, saj barvila zagotavljajo globoke črne odtenke in polne živahne barve tudi na nepremazanih papirjih brez posebne predhodne obdelave. Z novimi sistemi lahko tiskamo na širok obseg nepremazanih, recikliranih in kapljično namenskih papirjev gramature

od 40 do 160 g/m<sup>2</sup> (nekateri papirje tudi do gramature kar 220 g/m<sup>2</sup>).

Z novimi sistemi Colorstream 8000 bodo ponudniki tiskarskih storitev na današnjem trgu izpolnili različne zahteve promocijskega tiska, tiska direktne pošte, transakcijskega tiska in tudi tiska knjig. Z največjo širino tiska 560 mm lahko tiskamo tudi promocijske aplikacije, kot so plakati, ali pa knjige večjega formata.



Čistilne brisače Prepac Zero ne potrebujejo več vode, saj je vsebujejo dovolj že same.

### Čiščenje sistemov brez vode s Prepac Zero

S čistilno rešitvijo Prepac Zero je podjetje Baldwin za svoje čistilne sisteme predstavilo nov potrošni material »vse v enem«, ki v konvencionalnih tiskarskih sistemih odpravlja potrebo po pršenju vode med ciklom čiščenja. Po navedbah proizvajalca brisače Prepac Zero že same vsebujejo dovolj vode.

Podjetje Baldwin z novimi brisačami Prepac Zero zagotavlja boljše rezultate čiščenja brez potrebe po pršenju vode. Brisače Prepac Zero so namreč enakomerno prepojene s čistilnim sredstvom in vodo, zato lahko dovod vode popolnoma opustimo. Dodatna prednost tovrstnega načina čiščenja valjev brez vode v tiskarskih sistemih tudi odpravlja pojav korozije.

Več informacij na [www.baldwintech.com](http://www.baldwintech.com).



Heidelberg je predstavil stroj Speedmaster CX 104 (prikaz enostavnejše menjave lakirnih valjev).

### Heidelberg: Novi Speedmaster CX 104

Podjetje Heidelberg je premierno predstavilo nov tiskarski stroj Speedmaster CX 104, s katerim želi utrditi svoj položaj v rastočem embalažnem segmentu in zadovoljiti vse večje povpraševanje po prilagodljivih tiskarskih sistemih z različnimi avtomatiziranimi rešitvami in možnostmi v komercialnem segmentu tiska.

Kupci lahko izbirajo med različnimi konfiguracijami opreme stroja, od osnovne nadgradljive do napredne s funkcijami Push-to-Stop, pa tudi med konfiguracijami po meri kupca z do 15 enotami za tisk ali premazovanje. Novi Speedmaster CX 104 ima tudi novo ergonomsko obliko z dobro dostopnostjo za tiskarje pomembnejših delov, s Heidelbergovim vmesnikom UX pa uporabnikom ponuja novo filozofijo upravljanja stroja z uporabo standardnih asistenčnih podsistemov.

Sistem Intellistart 3 zažene in samodejno izvede postopek nastavitve stroja za proizvodni tisk. Samodejno določi vse potrebne nastavitvene postopke za opravila, tako da spremlja stanje stroja in primerja obstoječe nastavitve z nastavitvami naslednjih opravil. Tako so nastavitveni časi stroja še krajši.

Intelliguide z barvnimi nadzornimi diodami LED Intelliline na enotah za tisk in premazovanje tiskarju neposredno prikazuje stanje in ga opozarja na potreben ročni poseg. Z novo razvito programsko opremo Intellirun je upravljanje opravil nadgrajeno tudi upoštevajoč nastavitve stroja, pri čemer se upoštevajo tudi različna zaporedja izvedb opravil, kar tiskarju omogoča bolj optimalno izvedbo tiska. Novi stroj v upravljanju ponuja različne asistenčne sisteme, ki temeljijo na umetni inteligenci, to sta na primer Wash Assistant ali Color Assistant Pro.

Nova enota za premazovanje temelji na tehnologiji XL in je bila razvita z bolj optimalno dostopnostjo do pomembnejših delov. Po navedbah Heidelberga je postopek menjave aniloks valjev bolj ergonomičen in za 30 odstotkov hitrejši predvsem zaradi manjše teže valja. Z novo zasnovano lakirnega valja je enostavnejša in do 25 odstotkov hitrejša tudi menjava lakirne forme.

Integriran sistem odstranjevanja odvečne barve z neprekinjenim sesanjem še posebej pri velikih hitrostih tiska učinkovito zmanjšuje sproščanje emisij in pojav prašenja barve, kar zagotavlja predvsem dolgoročno nekontaminiranost tiskarskega sistema. Avtomatski sistem za stalno in samodejno mešanje barvila zagotavlja stalno viskoznost UV barve in visoko kakovost tiska. Za novi stroj pa je kot dodatna opcija na voljo tudi poseben čistilni sistem za enostavnejši in hitrejši prehod s konvencionalnih na UV barve in obratno.

Več informacij na [www.heidelberg.com](http://www.heidelberg.com).



# Koledar dogodkov



sejmi, simpoziji, forumi ...

www.graficar.si

## september 2021

### Online Print Symposium (simpozij)

torek, 14. september 2021 — sreda, 15. september 2021  
München (Nemčija)

### Print21 (sejem)

sreda, 15. september 2021 — četrtek, 16. september 2021  
Zagreb (Hrvaška)

### Grafima (sejem)

sreda, 22. september 2021 — sobota, 25. september 2021  
Beograd (Srbija)

### Fachpack (sejem)

torek, 28. september 2021 — četrtek, 30. september 2021  
Nürnberg (Nemčija)

## oktober 2021

### FESPA Global Print Expo (sejem)

torek, 12. oktober 2021 — petek, 15. oktober 2021  
Amsterdam (Nizozemska)

### IFRA expo (sejem)

sreda, 13. oktober 2021 — četrtek, 14. oktober 2021  
Berlin (Nemčija)

### 3D Printing Days (sejem)

torek, 19. oktober 2021 — četrtek, 21. oktober 2021  
Kielce (Poljska)

### Print 4.0 (konferenca)

torek, 26. oktober 2021 — torek, 26. oktober 2021  
Zagreb (Hrvaška)

## januar 2022

### PromoTex Expo (sejem)

torek, 11. januar 2022 — četrtek, 13. januar 2022  
Düsseldorf (Nemčija)

**LESNO-POLIMERNI KOMPOZIT, WPC**  
(Wood/polymer composite, WPC)

Lesno-polimerni kompozit je filament, ki se uporablja pri 3D-tisku na osnovi ekstrudiranja materialov (material extrusion) in je narejen iz osnovnega termoplasta (ABS, PLA) z dodanimi delci žagovine ali lesnih vlaken.

[www.graficar.si](http://www.graficar.si)**DTP MERSKI SISTEM**  
(DTP point system)

Osnovna enota pica [pajka] (zaokroženo) meri 4,233 mm, razdeljena na 12 pik, pika (zaokroženo) meri 0,352 mm; glej TIPOGRAFSKI MERSKI SISTEM.

[www.graficar.si](http://www.graficar.si)**GLOBOKI TISK**  
(Gravure)

Tehnika tiska na osnovi jedkanega kovinskega tiskovnega valja oziroma plošče (danes jedkanje nadomešča graviranje z laserjem ali diamantom).

[www.graficar.si](http://www.graficar.si)**GRAFIČAR**

# Geslovník

## Grafično izrazoslovje

[www.graficar.si](http://www.graficar.si)

**R**evija 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



## KODAK SONORA XTRA PROCESS FREE PLATES



# NOVA 2021 generacija brezprocesnih CTP plošč!

- 3x močnejši kontrast v primerjavi s prejšnjo generacijo (latentna slika)
- hitrejša pri osvetljevanju (potrebno je manj energije)
- izboljšana odpornost na praske
- večja vzdržljivost



**KODAK SONORA**  
Process Free Plates

plošče  
**SONORA X**  
(prejšnja generacija)

plošče  
**SONORA XTRA**  
3x močnejši kontrast



Z mojstri dobrega odtisa že **30 let!**  [grafik.si](http://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](http://www.grafik.si)  
01 548 32 00  
[info@grafik.si](mailto: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](http://www.gpsgroup.eu.com)  
[office@gpsgroup.eu.com](mailto:office@gpsgroup.eu.com)