

» Budućnost automobilizma se približava

Matjaž Rot

Usred ljeta je tvrtka Engel organizirala svoj trend.scout 2017, koji je nekakav pokazatelj toga, "tko je tko" u međunarodnoj automobilskoj industriji. Na dvodnevnoj konferenciji u lišnju u Linzu i St. Valentinu u Austriji, sudjevalo je više od 500 voditelja razvoja i proizvodnje, direktora i analitičara tržišta. Raspravljali su o trendovima i izazovima, predstavili nove tehnologije i dijelili svoje vizije za budućnost. Vrlo pozitivan odaziv sudionika još jednom potvrđuje, koliko je taj događaj važan. Trend.scout je jedan od vodećih mrežnih sastanaka za »više« kadrove u automobilskoj industriji, i tko ga je propustio, propustio je mnogo.

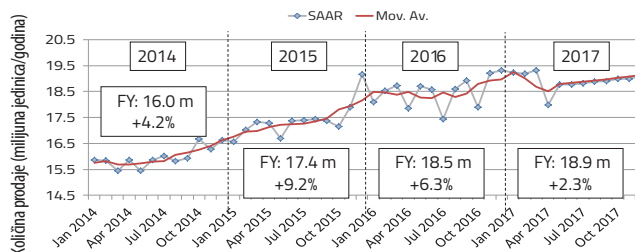
Upravo mi navire smijeh, kada baš tijekom pripreme članka slušam najave, kako ćemo kod nas još samo dvanaest godina smjeti kupiti automobil s benzinskim ili dizelskim motorom, a da ih zatim više neće prodavati, barem ne u Sloveniji! Vlada je naime odlučila, da ćete nakon 2030. godine imati na raspolaganju samo još hibridna vozila, vozila na električnu energiju i druge alternativne pogone, jer prva registracija automobila na bezin ili dizel više neće biti dopuštena.

A zašto? Na jednom mjestu okupljeni najveći automobilski europski proizvođači, koji u Europi godišnje prodaju približno 18 milijuna osobnih vozila, nisu bili jedinstveni glede najava, po pitanju tehnologija, koje će se više ili manje razvijati u budućnosti. U 2017. godini će u Europi udio prodanih novih električnih vozila biti oko 1 post, a drugih kombinacija »alternativnih« pogona (BEV, EREV, FCEV, FHEV, MHEV, PHEV, PFCEV) zajedno oko 3 do 4 posto. Da je zbunjenost još veća, nitko ne zna odgovoriti, kada i koliko će naša vozila u budućnosti biti »autonomna«, hoće li biti potpuno ili djelomično? Toliko je nepoznanica na jednom mjestu, da ih trenutačno niti najveći automobilski proizvođači ne mogu riješiti i stoga svi razvijaju »sve« i imaju pripremljena rješenja za »sve« moguće scenarije. Iz vrlo kratkog napisanog, možemo zaključiti, da je u Sloveniji riječ o novom zakonu samo za sakupljanje predizbornih bodova.

Na susretu u Linzu je bilo mnogo riječi o elektro-mobilnosti, autonomnoj vožnji, povezivosti i podijeljenoj primjeni (car-sharing) automobila – sve to spada u glavne trendove, koji će bitno promijeniti zahtjeve za time, kakvo treba biti vozilo. Posljedično se to u sljedećih deset godina utjecati i na proizvodnju automobila. Svi gosti i govornici na ENGEL konferenciji trend.scout su se složili s time, da će novim izazovima biti moguće udovoljiti samo, ukoliko će sve tvrtke na svakom stupnju »vrijednosnog lanca« i dalje tijesno surađivati. »Danas razmišljamo o kompozitnim materijalima i elektronski funkcionalnim komponentama u vrlo integriranim proizvodnim procesima i zatvorenim materijalnim ciklusima. Kako bi sve te različite tehnologije mogle djelovati zajedno na

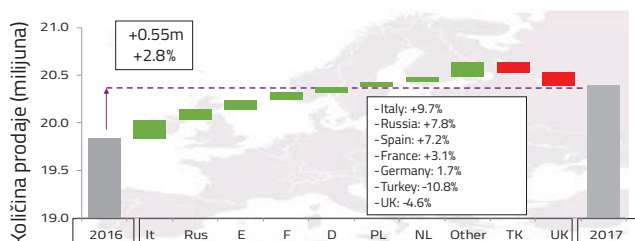
najbolji mogući način (od sirovih materijala, preko proizvodnje i kasnije tijekom recikliranja), vrlo je važno, da sve više dijelimo svoje znanje i preko granica tvrtke,« ističe Michael Fisher, voditelj odjela za poslovnu uspješnost tehnologije u ENGEL Austria.

Zanimljivi su bili predstavljeni podaci prodaje osobnih vozila po svijetu, koje je predstavila tvrtka LMC Automotive Oxford. Donji dijagram prikazuje gibanje prodaje novih vozila u Europi (bez Rusije). Kao što je vidljivo, od 2014. godine je prisutan postupni i donekle konstantni rast – za 2017. godinu +2,3 % odnosno 18,9 milijuna vozila:



» Ukupno europsko tržište lakih vozila – bez Rusije

Ukoliko Europu pogledamo još detaljnije, vidimo, da su trendovi u pojedinim zemljama dosta različiti. U Italiji, Rusiji i Španjolskoj je vidljiv prilično snažan trend rasta, dok je je situacija u Njemačkoj donekle ustaljena, a u Turskoj i Velikoj Britaniji se vidi čak konkretan pad.



» Pan-europsko tržište lakih vozila (s Rusijom)



Matjaž Rot • Urednik područja nemetala

Donekle konkretnije ćemo nadolazeće trendove u automobilskoj industriji obrađivati u sljedećim brojevima časopisa, jer se i na statističkoj kao i na tehnološkoj strani nakupio priličan broj zanimljivih činjenica, koje će u budućnosti biti potrebno postaviti na prave smjerove – i kod nas.



Više nego konferencija: govore i predstavljanja je pratila automobilska izložba kolega u Design centru u Linzu.

Drugi dan događaja je bio namijenjen praktičnoj primjeni. U svojem opsežnom pogonu za proizvodnju strojeva, ENGEL je predstavio inovativne tehnologije za ekonomičnu proizvodnju automobilske interijera i lakih konstrukcija.

» Kapsule za kavu 2K – Netstal

Netstal je na sajmu Fakuma izrađivao troslojne kapsule za kavu na električnoj dvokomponentnoj ubrizgavalici ELION sa silom zatvaranja kalupa 1.200 kN. Sendvič injekcijsko prešanje omogućuje dekoriranje plastičnih kapsula s IML i više drugih ambalažnih proizvoda s pouzdanim barijernim učinkom.

Primjer kapsula za kavu Netstal je primijenio za demonstraciju prednosti koinjekcijskog procesa u okviru injekcijskog prešanja tankostjene ambalaže, koja očuva aromu. Kapsule su izrađivali na dodatnoj VNC-integriranoj jedinici za ubrizgavanje, opremljenu s ispitnim kalupom sa četiri kalupne šupljine, u duljini ciklusa oko 4,9 sekundi. Automatizirani sustav Beck je naljepnice Verstraete IML umetao u kalup i nakon injekcijskog prešanja iz kalupa vadio dekorirane kapsule. Izrađene dijelove je složio s otvorom okrenutim prema dolje, a zatim je sustav za optičko pregledavanje IMD Vista provjerio položaj i debljinu zatvarača od EVOH-a.

ELION 1200-250/120 omogućuje uspješno injekcijsko prešanje pri visokim brzinama i s velikom konzistencijom. Pri kapsulama za kavu najvažnije je to, da sadržaj štite od kisika, svjetlosti i vlage, čime se očuva punost arome. Iznimno učinkovit pri zaštiti arome je primjerice aluminij, iako njegova proizvodnja zahtijeva toliko energije, da se proizvođači radije oslanjaju na plastiku. Netstal iskorištava točnost koinjekcijskog procesa i izvrstan barijerni učinak kopolimera etil-vinil alkohola (EVOH) i polivinil alkohola (PVOH). Za takve proizvode su inače vrlo omiljeni PP i PLA, koji nemaju nikakve značajnije barijerne učinke, radi čega je potrebna dodatna ambalaža, primjerice porcijske vrećice. Netstalova aplikacija iskorištava prednosti višeslojne tehnologije. Pri injekcijskom



prešanju se taljevina iz dvije jedinice za ubrizgavanje u kalupne šupljine ubrizgava kroz isto ušće. Materijal, koji dolazi prvi, oblikuje vanjski sloj, a druga komponenta oblikuje jezgu. U slučaju kapsula za kavu, jedan sloj EVOH-a je obuhvaćen s dva sloja PP, čime nastaje vrlo tanki sendvič s ukupnom debljinom stijenke svega 0,4 mm. EVOH debljine 0,06 mm štiti kavu, a slojevi PP štite EVOH, jer bi taj osjetljivi materijal inače upio vlagu i izgubio svoja barijerna svojstva.

Višeslojna tehnologija je naravno primjerena i za druge aplikacije, primjerice za sprječavanje ulaska svjetlosti ili pri uporabi recikliranih materijala. Moguća područja primjene su primjerice dječja hrana, koncentri za bezalkoholna pića, lijekove i slično.

» www.kms.si
» www.netstal.com