

Letnik 8, številka 8, junij 2026
Poštnina plačana pri
pošti 1102 Ljubljana

FILTER

tehnik

En dan na terenu: delo
terenskega komercialista

INTERVJU: Urša Lepej in Tea
Mansutti

Čist zrak, voda in motorna
filtracija

PRIMA
FILTERTEHNIKA

Prima Filtertechnika – več kot 35 let izkušenj v filtraciji



V Prima Filtertechniki filtracijo razumemo kot pomemben del sodobnih industrijskih procesov. Z ustreznimi rešitvami pomagamo izboljševati kakovost proizvodnje, varnost delovnega okolja in zanesljivo delovanje naprav.

Naše delo temelji na strokovnem znanju, dolgoletnih izkušnjah in tesnem sodelovanju z uporabniki. Razvijamo filtracijske rešitve za različne industrijske aplikacije – od zaščite okolja do podaljševanja življenjske dobe strojev in optimizacije proizvodnih procesov.

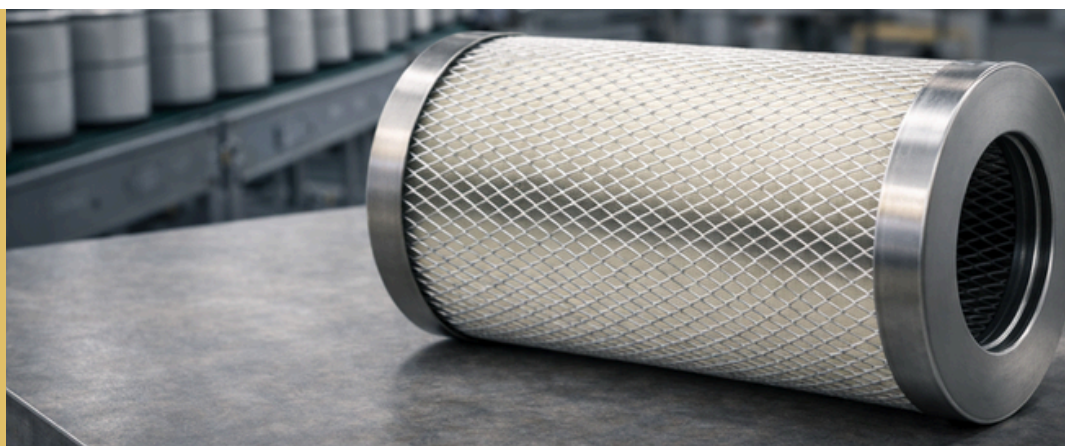
Pomembna prednost podjetja je lastna proizvodnja filtrov - Prima filtri d.o.o., ki nam omogoča večjo prilagodljivost in natančno prilagajanje rešitev potrebam posameznih partnerjev.

V našem videu želimo prikazati, kdo smo, kaj počnemo in na katerih področjih lahko pomagamo z našimi filtracijskimi rešitvami.

Vabimo vas, da si ga ogledate.

PRIMA
FILTERTechnika

 **Prima**
FILTRI



KAZALO

DAN NA TERENU: Delo terenskega komercialista	6
BARVNI PRAH POD NADZOROM: Donaldson Torit	8
INTERVJU: Urša Lepej	10
KO ČISTA VODA POMENI VRHUNSKO KAKOVOST IZDELKA: Reverzna osmoza	12
ZANESLJIVA FILTRACIJA PRI PROIZVODNJI SEKANCEV: Donaldson Top Spin	14
ČIST ZRAK: Filtermist rešitev iz prakse	16
ODESEOVANJE LESNEGA PRAHU: Prima filtri	18
ZAJEM PRAHU NEPOSREDNO PRI VIRU: Teka Filtoo	20
INTERVJU: Tea Mansutti	22
HEPA FILTRI: Nevidni varuhi čistih prostorov	24
KO FILTRACIJA ZAHTEVA PRILAGODLJIVOST: Prima filtri	26
OD ZAMAŠITEV DO STABILNEGA PRETOKA: Cintropur filtri	28
PRIMA NA MEDNARODNEM INDUSTRIJSKEM SEJMU	30
RAKETNA PATRONA: Prima filtri	32
PRIMA IZOBRAŽEVANJA	33
KO FILTER ODPOVE: Motorna filtracija	34
PRIMA DRUŽENJA	36
KAKO IZBOLJŠATI KVALITETO VODE V VAŠEM DOMU	38

Izdajatelj: Prima Filtertehnika d.o.o., Sora 42a, 1215 Medvode
Uredniški odbor: Mateja Vodičar, Tanja Tomažin, Anja Časar, Primož Kovačič, Robert Košir, Vojko Canjko, Janez Kovač, Marko Golja.

Fotografije: Arhiv podjetja Prima Filtertehnika d.o.o., zaposlenih v družbi in dobaviteljev Prima Filtertehnika d.o.o., canva.com

Oblikovanje in prelom: Anja Časar

Tisk in naklada: Tiskarna Oman, Peter Oman s.p.
1500 izvodov



UVODNIK

Spoštovani partnerji, kupci in sodelavci,

živimo v času, ko so poslovno okolje in razmere po svetu vse prej kot predvidljive. Nihanja v dobavnih verigah, cenovni in stroškovni pritiski ter negotovost na trgih vplivajo na celotno industrijo. V takšnih razmerah se pokaže prava moč organizacije – sposobnost prilagajanja, hitrega odzivanja in ohranjanja jasne usmeritve.

V podjetju Prima Filtrotehnika se tega dobro zavedamo. Naš uspeh ni zgolj rezultat tehnologije, procesov ali izdelkov, temveč predvsem predanosti zaposlenih. Vsak posameznik v našem kolektivu prispeva svoj del k skupni zgodbi – od razvoja in tehnologije, proizvodnje, nabave, logistike, skladišča, do podpore strankam. Prav ta povezanost in odgovornosti do dela ter drug do drugega tvorita jedro tistega, kar imenujemo Prima ekipa.

Naša prednost je tudi v tem, da smo manjše podjetje. To nam omogoča, da zaposleni niso le izvajalci nalog, ampak aktivno sodelujejo pri oblikovanju poslovanja. Spodbujamo predloge, ideje in pobude – in kar je najpomembneje, jih tudi uresničujemo. V lanskem letu smo realizirali več kot 60 % vseh podanih predlogov, kar jasno kaže, da dobre ideje pri nas ne ostanejo le na papirju.

Zavedamo se, da tudi vi kot naši partnerji delujete v podobno zahtevnem okolju. Prav zato nam veliko pomeni vaše zaupanje in dolgoročno sodelovanje. Naša zaveza ostaja enaka – biti zanesljiv partner, ki razume vaše potrebe in se nanje odziva strokovno in odgovorno.

Tudi v prihodnje bomo ostali zvesti temu, kar nas opredeljuje – kakovosti, zanesljivosti in povezanosti ekipe. Prima ekipa ni le izraz – je način delovanja, ki temelji na sodelovanju, spoštovanju in skupni viziji. Hvala vsem sodelavcem za vaš doprinos k skupnemu rezultatu, ki ga dosegamo.

In seveda hvala vsem našim poslovnim partnerjem, da ste del naše zgodbe.

Mateja Vodičar, direktorica



TEHNIČNI PREGLEDI IN SERVISI NAPRAV

Ko gre za avtomobil, večina ljudi ne razmišlja, ali bo opravila letni servis ali tehnični pregled. To je samoumevno, saj vemo, da redno vzdrževanje preprečuje okvare in podaljšuje življenjsko dobo vozila.

Enako velja tudi za filtracijske naprave.

Mehčalne naprave, sistemi reverzne osmoze ali naprave za odsesovanje zraka ali oljne megle delujejo vsak dan. Sčasoma se filtri obrabijo, sistemi se obremenijo, učinkovitost pa lahko začne padati. Redni tehnični pregledi pomagajo, da naprave delujejo pravilno in brez nepričakovanih težav.

V lanskem letu smo začeli izvajati tehnične preglede in redne servise filtracijskih naprav. V praksi hitro vidimo, kako koristni so – pogosto že manjši poseg ali pravočasna menjava filtra prepreči večje težave.

Tehnični pregledi, ki jih izvajamo:

- **Mehčalne naprave**

Pregled delovanja sistema in kontrola regeneracije.

- **Sistemi reverzne osmoze**

Pregled membran, kontrola tlakov in delovanja sistema.

- **Naprave za odsesovanje oljne megle**

Servis Filtermist in Donaldson Dryflo naprav in pregled delovanja.

- **Naprave za odsesovanje dima in prahu**

Servis Donaldson Torit, Teka in T.A.M.A. naprav ter pregled delovanja.

Potrebujete pregled naprave?

Če želite preveriti stanje vaše naprave ali urediti redni tehnični pregled, nas lahko kontaktirate.

Prima Filtrotehnika d.o.o.

✉ info@prima-filtrotehnika.si

☎ 070 501 368

Dogovorite se za tehnični pregled ali redni servis vaše naprave.



Na fotografiji: naš
serviser Danijel

DAN NA TERENU:

delo terenskega komercialista

Od ponedeljkove kave v pisarni do obiskov proizvodnih hal – vpogled v vsakdan terenskega dela.

Ali ste kdaj pomislili, kako zgleda dan prodajalca/komercialista/terenca/svetovalca na terenu? Če niste, naj vam predstavim tak dan, saj mi teče že trideseto leto v prodaji in od tega sem precej časa tudi sama preživela na terenu. In lahko vam zagotovim, da promet se je res občutno poslabšal v teh letih, saj včasih smo brez avtoceste, ko smo se v koloni gužvali preko Trojan mimo krofov (ja, resnično, ni bilo tunelov – ni mit), prerinili iz Maribora do Ljubljane hitreje kot pa sedaj, ko imamo avtocesto celo pot.

Pa pustimo stare čase, ko ni bilo mobilnih telefonov in sem s terena lahko poklicala samo tako, da sem poiskala telefonsko govorilnico, zapiske pri strankah sem delala na stari način – v rokovnik s kulico, saj pametni pišejo, ostali si pa zapomnijo - vse ostalo, kot so ponudbe in podobno, pa sem lahko naredila šele, ko sem se spet vrnila v pisarno. In ne boste verjeli, brez navigacije se nismo izgubili. In včasih ni zgledalo čudno, če sem v kakšnem večjem mestu imela na volanu načrt mesta v papirni obliki ter se prebijala skozi ulice.

Danes zgleda delo mojih sodelavcev (dajmo jih v nadaljevanju poimenovat kar terenci) malo drugače, saj imamo na voljo mnogo več orodij, s katerimi si pomagajo in se pripravijo na teren.

Večina terencev je ob ponedeljkih v pisarni, kjer si pripravijo termine za cel teden vnaprej. Najprej je seveda obvezna kava, da se pravilno prebudijo. Čeprav sem slišala že tudi takšno izjavo: "Ne glede, kdaj vstanem, zbudim se vedno ob 11.00". In ob kavi pokramljajo s sodelavci, saj je negovanje kontaktov v pisarni zelo pomembno za prijetno delovno klimo.



Piše: Tanja Tomažin,
vodja prodaje

Nato se prične priprava za teren. Pregledajo, ali imajo opravljene vse naloge, ki so si jih vpisali v program za spremljanje in pripravi obiskov, kjer si lahko naredijo zapiske le teh in pripravijo agende za razgovore na obiskih. Tukaj spremljajo tudi promet vseh strank, spremljajo servise prodanih naprav in preverijo opomnike. Na tak način se podatki ne zgubijo, ne išče se več po rokovnikih, kaj so se dogovorili, za vsako stranko posebej lahko pogledajo zgodovino obiskov.

Nato pa sledijo dnevi na terenu. Pustimo zastoje in gužve na cesti, ki so postali že kar stalnica, sploh kadar zapade 2 cm snega, ki povzroči prometni kaos. Slovenijo pokrivajo štirje terenci, vsak svojo regijo, tako, da je obiskovanje strank lažje obvladljivo. Fantje obiščejo tako obstoječe kupce kot tudi nove kupce. Pri strankah tečejo seveda pogovori tako o filtrih, filtrskih sistemih, samo rezervnih vložkih ali o celotnih novih sistemih, kot tudi dogajanje v panogi sami. Z dolgoletnimi kupci pokramljajo pa tudi o privat zadevah. Zraven imajo tudi kakšne vzorce filtrov, saj večina tehnikov najraje "gleda z rokami".

Najboljši del terenskega dela pa je vsekakor spoznavanje ogromno vrst razliĝnih proizvodnih procesov, saj dobimo boljšo predstavo, kako so stvari zgrajene ali izdelane. Npr. ali si znate predstavljati, kako se proizvede plastenka za pijaĝo? Da so nabrizgane, in sicer najprej v obliko epruvetke – ja, epruvetke, takšne iz katerih smo v mladih letih pili Jägermeister – ter nato gre spet na naslednji stroj, kjer se jo pihne v obliko prave plastenke. Nemalokrat pa nas popelje teren tudi v kraje ali prostore, ki jih drugaĝe kot "navaden smrtnik" ne bi nikoli videli. Kot npr. kolega Primoŝ, ki si je ogledal lokomotivo znotraj:



Ali pa Klemen, Janez in Danijel, ki so se sprehajali po strehi farmacevtskega podjetja. Še do danes ne vemo toĝno, kaj so tam iskali:



Vĝasih pa enostavno tudi zagreznemo v blato:



Terenci po zakljuĝenih sestankih povzette sestankov kar takoj pošljejo v zaledno pisarno, kjer se nato lahko takoj izdelajo ponudbe in pošljejo strankam, ali pa gredo povpraševanja v nadaljnjo obdelavo. Vĝasih smo s ponodbami tako hitri, da jo stranka prejme še preden terenc zapusti dotiĝno podjetje.

Terenci se sreĝujejo z mnogimi ljudmi, ki so v najrazliĝnejših razpoloŝenjih. Lahko, da naletijo na nekoga, ko mu je ravno otrok sporoĝil, da je dobil cvek pri testu, ali pa da mu ŝena ne bo veĝ prala srajc, ker ni odnesel smeti. Tako postanejo terenci z leti tudi delno psihologi in bralci obrazne mimike ter govorce telesa, saj se morajo prilagoditi stranki ter jo poskušati spraviti nazaj v cono udobja za uspešen sestanek. Kadar pa ne uspe, sestanek ĝez ĝas ponovijo. Zato terensko delo "poŝre" kar nekaj energije in so vĝasih dnevi, ko pridejo fante iz terena psihiĝno utrujeni. In potem se spomnijo, da so tudi oni pozabili odnesti smeti in kolebajo, ali bi sploh šli domov.

Pa da zakljuĝim:

Terensko delo niso kavice in kosilca ter vĝasih je imel naziv prodajalec/komercialist na terenu slab prizvok in verjetno ga v kakšnih branŝah še vedno ima. Pri nas pa smatramo naše fante bolj kot svetovalce, saj s svojim širokim znanjem s podroĝja filtracije in s kvalitetnimi izdelki zagotavljamo vaše mirno spanje in delovanje naprav in strojev brez zastojev.

In ĝe sreĝate kakšnega terenca z našim logotipom, ga mirno pocukajte za rokav in vprašajte, kakšno pivo pije - filtrirano ali nefiltrirano 😊

BARVNI PRAH POD NADZOROM

Donaldson Torit rešitev iz prakse

V proizvodnih obratih, kjer poteka mešanje barv, je prisotnost finih prašnih delcev skoraj neizogibna. Barvni prah se hitro razširi po prostoru, obremenjuje zrak v delovnem okolju in lahko vpliva na delovne pogoje ter čistočo proizvodnega procesa. Zato je učinkovito odsesovanje prahu pomemben del urejenega in varnega proizvodnega okolja.

S podobnim izzivom so se srečali tudi v podjetju JUB d.o.o.. V prostoru, kjer poteka mešanje barv, je zrak vseboval večjo količino barvnega prahu, kar je zahtevalo ustrezno rešitev filtracije. Obrnili so se na nas, saj se z industrijskim odsesovanjem prahu in filtracijo zraka ukvarjamo že vrsto let.

Od problema do rešitve

Pri reševanju takšnih izzivov je najprej treba razumeti sam proces – kje prah nastaja, kako se širi po prostoru in na katerih mestih ga je mogoče najbolj učinkovito zajeti.

V tem primeru je bila ključna naloga:

- zajeti prah neposredno na mestu nastanka,
- omogočiti odsesovanje na več zajemnih mestih,
- zagotoviti zanesljivo filtracijo zraka.

Kot primerna rešitev so se izkazale odsesovalne naprave Donaldson Torit, ki so namenjene industrijskemu odstranjevanju prahu. Sistem omogoča učinkovito zajemanje prahu na več mestih v prostoru in njegovo filtriranje še preden se razširi po proizvodnji.

Takšni sistemi omogočajo stalno filtracijo velikih količin zraka in zadržijo tudi zelo fine prašne delce, kar pomembno prispeva k čistejšemu delovnemu okolju in stabilnemu proizvodnemu procesu.

Rezultati v praksi

Po uvedbi sistema so bili rezultati hitro vidni:

- zmanjšanje koncentracije prahu v zraku,
- izboljšanje kakovosti zraka v mešalnici barv,
- čistejše in prijetnejše delovno okolje za zaposlene.

V podjetju JUB d.o.o. so z rezultati zadovoljni, saj izboljšana kakovost zraka pozitivno vpliva na delovne pogoje in splošno urejenost proizvodnega prostora.



Donaldson naprava v podjetju JUB d.o.o.

Vsak projekt je drugačen

Pri industrijski filtraciji univerzalnih rešitev skoraj ni. Vsak proizvodni proces ima svoje posebnosti – od vrste materiala in količine prahu do organizacije proizvodnje.

Zato v Primi vsak projekt obravnavamo individualno. Analiza procesa, pravilno načrtovanje zajema prahu in izbira ustreznega filtracijskega sistema so ključni koraki, ki vodijo do učinkovite in dolgoročne rešitve.

Prah v proizvodnji ni zanemarljiv

Prah v proizvodnih obratih ni le estetski problem. Lahko vpliva na delovne pogoje, čistočo opreme in splošno kakovost delovnega okolja. Prav zato je smiselno težavo obravnavati pravočasno in z ustrezno tehnično rešitvijo.

Primer iz podjetja JUB d.o.o. kaže, da lahko pravilno izbran sistem odsesovanja prahu bistveno izboljša razmere v proizvodnji.



Kaj je Donaldson Torit?

Donaldson Torit je linija industrijskih sistemov za odsesovanje in filtracijo prahu, namenjena odstranjevanju prašnih delcev neposredno na mestu njihovega nastanka.

Uporabljajo se v številnih industrijah, kjer pri proizvodnji nastaja prah – na primer pri obdelavi materialov, mešanju surovin ali transportu prašnih snovi.

Glavne prednosti sistemov:

- visoka učinkovitost filtracije tudi pri zelo finih delcih
- možnost odsesovanja na več zajemnih mestih
- prilagodljivost različnim proizvodnim procesom
- izboljšanje kakovosti zraka v delovnem okolju
- zanesljivo delovanje v zahtevnih industrijskih pogojih

Takšni sistemi omogočajo učinkovito odstranjevanje prahu iz zraka in prispevajo k čistejšemu ter varnejšemu delovnemu okolju.





Urša je del Prima ekipe v naši mariborski enoti, kjer skrbi za področje operativne nabave. S svojim odgovornim pristopom in organiziranostjo pomembno prispeva k nemotenemu poteku dela ter k sodelovanju z dobavitelji in ekipo. Skozi pogovor bomo spoznali njeno vlogo v podjetju, izzive, s katerimi se srečuje pri svojem delu - ter kaj jo pri tem najbolj motivira. Pokukali pa bomo tudi v njen vsakdan in izvedeli, kaj jo navdihuje tudi izven delovnega okolja.

URŠA LEPEJ

Urša, za začetek nam povej kako bi opisala svojo pot do zaposlitve v Prima Filtertechniki?

Moja pot do zaposlitve v Primi je bila postopna in polna različnih izkušenj, ki so me strokovno in tudi osebno zelo preoblikovale.

Včasih dobre, včasih slabe - predvsem slabe so bile tiste, ki so me naredile še močnejšo.

Vsako delovno mesto mi je prineslo novo znanje, vztrajnost in razumevanje ljudi okoli sebe.

Zato danes opravljam svoje delo bolj z občutkom, saj so mi vsa različna znanja prinesla razumevanje ozadja procesov v podjetju in seveda pomen dobrega sodelovanja s sodelavci.

Veliko mi pomeni, da lahko danes vse te izkušnje združujem v Primi, kjer se počutim sprejeto in lahko rastem naprej.

Verjamem, da me je prav ta raznolika pot pripeljala do sem - na kar sem iskreno ponosna.

Kaj obsega tvoje delo v nabavi in kaj ti je pri njem najbolj zanimivo?

Delo je zelo raznoliko in seže tudi v druge procese, poleg nabave tudi v logistiko, obdelavo naročil in tudi občasno izterjave. Prav ta širina mi daje, da razumem celoten proces dela in sistem dela podjetja.

Moje delo nabave prinaša veliko odgovornost, saj vključuje skrb za pravočasno naročanje minimalnih zalog in rednih naročil, usklajevanje dobav, prevzeme ter reševanje morebitnih reklamacij.

Poleg tega je pomemben nadzor nad prejetimi računi ter stalno ohranjanje dobrih odnosov z dobavitelji in pogajanja za boljše dobavne pogoje.

Ravno to je zanimivo – da delo ni enolično in je vsak dan nekaj novega.



Urša na sejmu MIS v Celju



Kaj ti pri tvojem delu predstavlja največji izziv?

Pri svojem delu se srečujem z različnimi izzivi, ki zahtevajo natančnost, organiziranost in dobro komunikacijo.

Največji izziv pa je usklajevanje vseh nalog in odgovornost, da je moje delo dobro opravljeno.

S katerimi tremi besedami bi opisala Prima ekipo in delo v mariborski pisarni?

Humor, sodelovanje in »PRIMA« energija.

Humor ima v naši pisarni pomembno vlogo, saj z njim večkrat premagamo stresne situacije, ki nastajajo pri delu. Prav tako se vsak zna pošaliti na svoj račun, še bolj pa na račun drugih v pisarni, v tem smo še posebej dobri 😊.

Sodelovanje, vedno si znamo priskočiti na pomoč in stopiti skupaj, ko je to potrebno.

Vse to pa ustvari v naši pisarni to »PRIMA« energijo, zaradi katere je delo tukaj prijetno in prevaga tiste malo slabše dni.

Katera tvoja lastnost ti najbolj pomaga pri delu v nabavi?

Najpomembnejša lastnost je zagotovo moja organiziranost. Raznolike naloge v nabavi in usklajevanje še z drugimi procesi je ključno, da se postavijo prioritete in se potek dela načrtuje.

Saj se drugače kar hitro »izgubiš«. Pomembo vlogo ima tudi moj odnos do dela, saj se trudim biti zanesljiva in svoje delo opraviti čim bolje.

Kaj te navdihuje in motivira na osebni ravni in kako to vpliva na tvoje delo v Primi?

Na osebni ravni me najbolj motivirajo dobri medsebojni odnosi ter moja družina. Posebno mesto v mojem življenju ima moja družina. Hči in partner mi dajeta energijo in me spodbujata pri mojih dvigih in padcih v življenju.

Največji navdih in ponos pa mi je moja hči, ki me s svojo nežnostjo in iskrenostjo v očeh vsak dan spomni, da se je potrebno umiriti in uživati drug z drugim.

Verjamem, da se z dobro energijo v ekipi lahko ustvari občutek pripadnosti in varnosti, kjer lahko vsak posameznik zares pride do izraza in resnično pokaže kaj zmore.

Dobra energija je kot »virus« - je nalezljiva in se hitro prenese tudi na delo, saj smo bolj povezani, učinkoviti in pripravljeni stopiti skupaj, da dosežemo najboljši rezultat.

Kakšni so tvoji cilji v prihodnje – v službi ali zasebno?

V službi si želim še naprej ohranjati to »PRIMA« energijo, rasti in pridobivati nova znanja ter s tem prispevati k uspešnosti podjetja.

Zasebno pa si želim ohraniti dobre odnose z družino in prijatelji, ki mi ogromno pomenijo.

To me motivira, da sem v službi in svojem privat življenju prisotna in se pripravljena dobro soočati z vsakodnevnimi novimi izzivi.

KO ČISTA VODA POMENI VRHUNSKO KAKOVOST IZDELKA

Reverzna osmoza kot ključni korak pri
proizvodnji prehranskih dopolnil

V proizvodnji prehranskih dopolnil ima voda pomembnejšo vlogo, kot si pogosto predstavljamo. Poleg tega, da je osnovna sestavina številnih izdelkov, se uporablja tudi v različnih fazah proizvodnega procesa. Kakovost vode zato neposredno vpliva na stabilnost sestavin, varnost proizvodnje in kakovost končnega izdelka.

Tega se dobro zavedajo tudi v podjetju Valens, enem vodilnih slovenskih proizvajalcev prehranskih dopolnil. Pri zagotavljanju visoke kakovosti svojih izdelkov so posebno pozornost namenili tudi pripravi vode, ki jo uporabljajo v proizvodnji. Pri tem smo v podjetju Prima Filtrotehnika sodelovali z rešitvijo, ki temelji na napredni tehnologiji filtracije – reverzni osmozi.

Zakaj je priprava vode v industriji tako pomembna?

Voda iz javnega vodovoda ali drugih virov vsebuje različne raztopljene snovi – minerale, soli, organske spojine, mikroorganizme in druge nečistoče. V vsakdanjem življenju to običajno ne predstavlja težave, v industrijski proizvodnji pa lahko takšne nečistoče povzročajo:

- nestabilnost izdelkov,
- nalaganje vodnega kamna v sistemih,
- vpliv na okus ali sestavo izdelka,
- težave pri ponovljivosti proizvodnega procesa.

Zato je v številnih industrijah – predvsem v prehranski, farmacevtski in biotehnološki – nujna uporaba visoko prečiščene oziroma demineralizirane vode.

Za pripravo takšne vode se pogosto uporabljajo napredne tehnologije, kot sta nanofiltracija in reverzna osmoza, ki omogočata odstranjevanje nitratov, pesticidov, težkih kovin in drugih neželenih snovi.

Kakovost vode ni zgolj tehnična podrobnost v proizvodnji – pogosto je eden ključnih dejavnikov, ki odločajo o stabilnosti in kakovosti končnega izdelka.



Naš Primož na ogledu pri svoji stranki

Kaj je reverzna osmoza?

Reverzna osmoza je ena izmed najučinkovitejših metod za pripravo zelo čiste vode. Proces temelji na polprepustni membrani, ki omogoča prehod molekul vode, hkrati pa zadrži večino raztopljenih snovi.

Pri tem voda pod povišanim tlakom prehaja skozi membrano, ki odstrani:

- raztopljene soli in minerale,
- nitrate in druge anione,
- težke kovine,
- organske spojine,
- mikroorganizme in viruse.

Na ta način lahko iz vode odstranimo širok spekter nečistoč – od organskih snovi do farmacevtskih ostankov in raztopljenih soli – ter dosežemo zelo visoko stopnjo čistosti.



Valens kolagen premium (vir: www.valens.si)

Rešitev za proizvodnjo podjetja Valens

Pri projektu za podjetje Valens smo v Prima Filtrotehniki zasnovali sistem priprave vode, ki temelji na večstopenjski filtraciji in reverzni osmozi. Takšen pristop omogoča postopno odstranjevanje različnih vrst nečistoč in zagotavlja stabilno kakovost vode za uporabo v proizvodnji prehranskih dopolnil.

Sistem praviloma vključuje več faz:

1. Predfiltracijo, kjer odstranimo večje delce in mehanske nečistoče.
2. Filtracijo z aktivnim ogljem, ki iz vode odstrani klor, organske snovi in vonjave.
3. Membransko filtracijo z reverzno osmozo, kjer se odstranijo raztopljene soli, mikroorganizmi in druge neželene snovi.

4. Končno pripravo vode, ki zagotovi stabilne parametre za uporabo v proizvodnem procesu.

Takšen sistem omogoča stalno in nadzorovano kakovost vode, kar je pri proizvodnji prehranskih dopolnil izjemno pomembno.

Filtracija kot temelj sodobne proizvodnje

Projekt pri podjetju Valens je dober primer, kako lahko pravilno zasnovan filtracijski sistem pomembno prispeva k stabilnosti in kakovosti proizvodnje. V številnih industrijah namreč filtracija vode ni več le podporni proces, temveč pomemben del zagotavljanja kakovosti.

V podjetju Prima Filtrotehnika zato k vsakemu projektu pristopamo individualno z analizo vode, razumevanjem proizvodnega procesa in načrtovanjem rešitev, ki so prilagojene potrebam posamezne proizvodnje.

Le tako lahko zagotovimo, da voda, ki vstopa v proizvodni proces, dosega standarde, ki jih zahtevajo sodobni industrijski izdelki.



Sistem za filtracijo vode z reverzno osmozo v podjetju Valens d.o.o.

ZANESLJIVA FILTRACIJA PRI PROIZVODNJI SEKANCEV

Rešitev Donaldson
Top Spin v praksi

V gozdarstvu in pri proizvodnji lesnih sekancev ni veliko prostora za kompromise. Stroji delujejo v zahtevnih pogojih, pogosto neprekinjeno, v okolju, kjer je zrak stalno nasičen z lesnim prahom in drugimi nečistočami. Takšni pogoji močno obremenjujejo sesalne sisteme motorjev, zato ima učinkovita filtracija ključno vlogo – ne le za zmogljivost, temveč predvsem za zaščito motorja.

Na terenu podjetja TBS Leskovar, kjer se vsakodnevno ukvarjajo z gozdarskimi storitvami in proizvodnjo sekancev, je to stalna realnost. Njihovi stroji morajo delovati zanesljivo, brez nepotrebnih zastojev. Prav zato je bila izbira ustrezne predfiltracije pomemben korak k optimizaciji delovanja.

Ko osnovni filter ni dovolj

Pri klasičnih sistemih filtracije ves zrak skupaj z nečistočami najprej pride do glavnega zračnega filtra. V težkih pogojih to pomeni hitrejšo zamašitev, pogostejše menjave in večje tveganje za prehod delcev v motor.

Rešitev je v predfiltraciji.

Top Spin podjetja Donaldson deluje kot prva obrambna linija. Zrak se v predfiltru zavrti, centrifugalna sila pa iz njega izloči večje delce, še preden dosežejo glavni filter.

Na ta način se bistveno zmanjša obremenitev filterskega vložka in izboljša celotno delovanje sistema.

Posebnost sistema je njegova aktivna zasnova. Vgrajena rotirajoča lopatica sproti izmetava izločene delce iz ohišja, kar pomeni, da ni potrebe po ročnem čiščenju in da sistem deluje neprekinjeno. Takšen princip se v praksi izkaže kot zelo učinkovit, predvsem v okoljih z veliko količino prahu, kjer klasični predfiltri hitro dosežejo svoje meje.



Top Spin prefilter Donaldson – prva stopnja zaščite motorja pred prahom in grobimi delci.

Rešitev v praksi: stroj za sekance

Zmogljiv stroj za izdelavo sekancev deluje v zahtevnem gozdarskem okolju, kjer je zrak stalno nasičen z lesnim prahom.

Ta prah nastaja med obdelavo materiala in se mu je v praksi skoraj nemogoče izogniti.

Takšni pogoji predstavljajo velik izziv za filtracijo zraka. Prah lahko prodira v sistem, obremenjuje filtre in povzroča hitrejšo obrabo motorja ter drugih komponent.

Z vgradnjo Top Spin pred filtra so v podjetju TBS Leskovar dosegli več učinkov hkrati. Glavni filter je bistveno manj obremenjen, kar pomeni daljše servisne intervale. Hkrati se zmanjša tveganje, da bi fini delci dosegli motor, kar neposredno vpliva na njegovo življenjsko dobo.

Operativno to pomeni manj prekinitev dela, manj vzdrževanja in večjo zanesljivost – kar je na terenu pogosto odločilnega pomena.

Majhna komponenta, velik učinek

Pri filtraciji pogosto največ prispevajo prav komponente, ki na prvi pogled niso v ospredju. Top Spin je tipičen primer takšne rešitve. Ne posega v osnovno zasnovo stroja, ne zahteva dodatnega vzdrževanja, a kljub temu bistveno izboljša delovanje celotnega sistema.

V kombinaciji z ustreznim glavnim filtrom predstavlja učinkovito in dolgoročno smiselno rešitev za aplikacije, kjer je prisoten prah – še posebej v gozdarstvu, gradbeništvu in industriji.

Za podjetja, kot je TBS Leskovar, to pomeni predvsem eno: da se lahko osredotočijo na svoje delo, medtem ko filtracija poteka v ozadju – zanesljivo in brez prekinitev, tudi v najzahtevnejših pogojih.



Zahtevni delovni pogoji z veliko količino lesnega prahu predstavljajo izziv za filtracijo zraka.

ČIST ZRAK

za visoko natančno proizvodnjo



Filtermist rešitev iz prakse

Rešitev za odsesovanje oljne megle v podjetju Pek Automotive

V proizvodnih procesih, kjer poteka obdelava kovin, je kakovost zraka pogosto spregledan dejavnik. Med delovanjem CNC strojev se hladilno-mazalne tekočine razpršijo v obliki drobnih kapljic, ki tvorijo oljne aerosole oziroma oljno meglo. Ti delci ostanejo v zraku, se nalagajo na stroje in opremo ter lahko vplivajo tudi na delovno okolje zaposlenih.

S takšnim izzivom so se srečali tudi v podjetju Pek Automotive, kjer razvijajo samovozeča logistična vozila za industrijska okolja. Gre za razvoj visoko tehnoloških rešitev, kjer natančnost proizvodnje in stabilno delovanje opreme igrata ključno vlogo.

Za učinkovito rešitev so se obrnili na nas in zasnovali smo sistem odsesovanja oljne megle z napravami Filtermist.



Zakaj je odsesovanje oljne megle pomembno?

Pri obdelavi kovin nastajajo zelo drobni aerosoli, ki se lahko širijo po proizvodnem prostoru. Če se ne odstranjujejo učinkovito, lahko povzročijo:

- nalaganje oljnih usedlin na stroje in elektroniko,
- povečano obrabo opreme,
- slabše delovne pogoje za zaposlene,
- večje potrebe po čiščenju proizvodnih prostorov.

Učinkovito odsesovanje neposredno na izvoru nastanka je zato ena najpomembnejših rešitev za izboljšanje kakovosti zraka v proizvodnih procesih.

Projekt v podjetju Pek Automotive

V okviru projekta smo v podjetju Prima Filtertehnika izvedli več ključnih korakov:

- montirali tri Filtermist naprave za odsesovanje oljne megle na CNC stroje,
- prilagodili montažo glede na njihov proizvodni proces,
- optimizirali zajem aerosola neposredno na mestu nastanka,
- zagotovili načrt rednega servisiranja za dolgoročno zanesljivo delovanje.

S tem smo izboljšali kakovost zraka v proizvodnji ter hkrati prispevali k stabilnejšemu delovanju strojev in bolj urejenemu delovnemu okolju.

Filtracija kot podpora natančni proizvodnji

V podjetjih, kjer je natančnost ključnega pomena, ima tudi kakovost zraka pomembno vlogo. Delci oljne megle lahko namreč vplivajo na elektroniko, senzorje in druge občutljive komponente strojev.

Z ustreznim sistemom odsesovanja lahko podjetja:

- podaljšajo življenjsko dobo opreme,
- izboljšajo pogoje dela v proizvodnji,
- zmanjšajo potrebo po čiščenju in vzdrževanju.

Pri nas strankam zato ne ponujamo le posameznih naprav, temveč celovite rešitve – od analize proizvodnega procesa do montaže in servisiranja filtracijskih sistemov.



Danijel in Klemen na montaži v podjetju Pek Automotive



Kako deluje Filtermist?

Filtermist je sistem za odsesovanje oljne megle, ki deluje na principu centrifugalnega ločevanja.

Postopek poteka v več korakih:

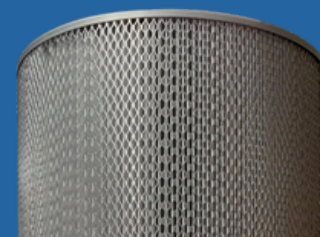
- Oljni aerosol iz stroja vstopi v napravo.
- V notranjosti naprave se rotor vrti z visoko hitrostjo.
- Zaradi centrifugalne sile se kapljice olja ločijo iz zraka.
- Zbrane kapljice se združijo in odtečejo nazaj v stroj ali zbiralnik.
- Prečiščen zrak se vrne v proizvodni prostor.

Takšen sistem omogoča učinkovito odstranjevanje oljnih aerosolov in hkrati zmanjšuje izgubo hladilno-mazalne tekočine.

Ste vedeli?

- Pri obdelavi kovin lahko nastajajo aerosoli velikosti nekaj mikronov, ki ostanejo dolgo časa v zraku.
- Ti delci se lahko nalagajo na elektroniko, senzorje in vodila CNC strojev, kar lahko vpliva na njihovo natančnost.
- Učinkovito odsesovanje oljne megle podaljšuje življenjsko dobo strojev in zmanjšuje potrebo po čiščenju proizvodnih prostorov.
- V številnih industrijah je nadzor nad aerosoli pomemben tudi zaradi varnosti pri delu in skladnosti z okoljskimi standardi.

UČINKOVITEJŠE ODSESOVANJE LESNEGA PRAHU



Patronski filter iz lastne
proizvodnje

Kako smo klasično rešitev nadgradili s patronskim filtrom

V lesni industriji je odsesovanje prahu nekaj povsem vsakdanjega, a hkrati pogosto podcenjenega. Dokler sistem deluje, se z njim nihče posebej ne ukvarja. Težave pa se hitro pokažejo, ko se v prostoru začne nabirati fin prah, ko filtri ne dohajajo pretoka ali pa jih je treba prepogosto čistiti.

S podobnim izzivom se je na nas obrnila tudi naša stranka, ki je uporabljala klasičen odsesovalni sistem z vrečami – tipično rešitev, ki jo srečamo v številnih mizarskih delavnicah.

Kje nastane problem?

Takšni sistemi imajo spodaj zbirno vrečo za prah, zgoraj pa filtrirno vrečo, ki mora opraviti dve nalogi hkrati: prepuščati zrak in zadrževati prah. In prav tukaj se običajno začnejo težave.

Če je material dovolj fin, da dobro zadrži prah, se hitro zamaši in pretok pade. Če pa je bolj prepusten, začne fin prah uhajati nazaj v prostor. Poleg tega imajo vreče relativno majhno filtrirno površino, kar pri večjih pretokih predstavlja dodatno omejitev.

V tem primeru je bil predviden pretok okoli 2550 m³/h, kar za tak sistem že predstavlja precejšnjo obremenitev.



Začetno stanje - klasičen sistem
odsosovanja z vrečastim filtrom

Ideja za izboljšavo

Ob ogledu sistema se je hitro pokazalo, da bi lahko največ pridobili z zamenjavo zgornje filtrirne vreče. Namesto nje smo predlagali patronski filter z gubanim filtrirnim medijem.

Tak filter ima bistveno večjo filtrirno površino na enakem prostoru, kar pomeni boljši pretok in hkrati učinkovitejše zadrževanje prahu. Ključno pa je bilo, da rešitev ne zahteva nobenih predelav obstoječe naprave.

Filter smo zato zasnovali tako, da se preprosto postavi na obstoječi nastavek, kjer je bila prej vreča.

Razvoj rešitve

V sodelovanju z oddelkom tehnologije smo določili ustrezno izvedbo filtra. Uporabili smo antistatični poliestrski material, ki je primeren za tovrstne aplikacije ter robustno konstrukcijo iz ekspanzirane pločevine.

Filtrirna površina znaša približno 14 m², kar je bistveno več kot pri klasični vreči. To se pozna tudi pri zmogljivosti – filter brez težav dosega pretoka okoli 5700 m³/h, kar je več kot dvakratnik prvotne zahteve.

Posebna pozornost je bila namenjena tudi tesnjenju. Na spodnji strani je vgrajeno ploščato tesnilo, ki zagotavlja, da zrak ne uhaja mimo filtra. Na koncu se je izkazalo, da dodatni pritrdilni elementi sploh niso potrebni, saj filter zaradi svoje teže dovolj dobro prilega na podlago.

Enostavna uporaba

Ena od prednosti takšne rešitve je tudi vzdrževanje. Ko se filter umaže, ga uporabnik enostavno sname in očisti – običajno s spihovanjem izven prostora. Ni potrebe po zapletenih posegih ali menjavi vreč.



Stanje pred nadgradnjo



Nadgradnja sistema s patronskim filtrom – večja filtrirna površina, boljši pretok in učinkovitejše zadrževanje prahu.

Rezultat

Po vgradnji je razlika hitro opazna. Sistem deluje bolj stabilno, pretok je boljši, predvsem pa se je bistveno zmanjšalo uhajanje finega prahu v prostor.

Zadovoljstvo stranke je bilo toliko večje, da se je osebno zahvalila za pristop in rešitev, kar je vedno najboljši pokazatelj, da smo na pravi poti.

Zakaj je to pomembno

Ta primer lepo pokaže, da ni vedno potrebno zamenjati celotnega sistema. Včasih je dovolj premišljena nadgradnja enega elementa, ki odpravi glavno ozko grlo.

S pravilno izbiro filtracije lahko dosežemo:

- bolj čisto delovno okolje,
- manj vzdrževanja,
- boljšo učinkovitost sistema

in nenazadnje tudi večje zadovoljstvo uporabnika.

ZAJEM PRAHU NEPOSREDNO PRI VIRU

Teka Filtoo primer iz prakse

V številnih industrijskih procesih, zlasti pri obdelavi kovin, rezanju ali manipulaciji materialov, nastajajo prah, dim in neprijetne vonjave, ki neposredno vplivajo na delovne pogoje, zdravje zaposlenih in zanesljivost opreme. Učinkovito lokalno odsesovanje na mestu nastanka je zato ključnega pomena za zagotavljanje čistega in varnega delovnega okolja.

Mobilne odsesovalne enote Filtoo predstavljajo rešitev za tovrstne izzive, saj omogočajo zajem onesnaženega zraka neposredno pri izvoru ter njegovo učinkovito filtracijo. Zaradi kompaktne in mobilne zasnove so primerne za uporabo na različnih delovnih mestih, kjer centralni sistemi niso izvedljivi ali optimalni.

Princip delovanja in filtracija

Filtoo naprave delujejo po principu lokalnega odsesovanja, kjer se onesnažen zrak zajema neposredno na mestu nastanka. S tem preprečimo širjenje delcev in plinov v širši prostor.

Zrak potuje skozi večstopenjski filtrirni sistem:

- grob filter za zajem večjih delcev,
- fini filtrirni elementi za zadrževanje manjših frakcij,
- HEPA filter (H13) za zelo fine delce,
- ogljeni filter, ki učinkovito odstranjuje neprijetne vonjave.

Takšna kombinacija omogoča, da se v prostor vrača bistveno čistejši zrak, hkrati pa se zmanjšuje obremenitev delovnega okolja in opreme.

Prilagodljivost sistema

Ena ključnih prednosti Filtoo naprav je njihova prilagodljivost. Glede na zahteve aplikacije je mogoče:

- prilagoditi stopnje filtracije,
- dodati specialne filtre,
- optimizirati pretok zraka glede na proces.

Tak pristop omogoča učinkovito reševanje tudi specifičnih izzivov, kjer standardne rešitve ne zadostujejo.

Prednosti Filtoo sistema

- lokalno odsesovanje neposredno na izvoru
- zmanjšanje koncentracije prahu in vonjav v prostoru
- možnost večstopenjske filtracije (grob + fini + HEPA + oglje)
- mobilna in kompaktna izvedba
- enostavno vzdrževanje in menjava filtrov
- prilagoditev specifični aplikaciji

Primer iz prakse

Pri stranki, specializirani za hidravlične sisteme, so se soočali s težavo pri žagi za rezanje cevi. V procesu so poleg prašnih delcev nastajale tudi izrazite neprijetne vonjave, zaradi česar je bil prostor manj primeren za delo.

Težavo smo rešili z mobilno odsesovalno enoto Filtoo, ki smo jo dodatno prilagodili:

- poleg standardnega grobega filtra smo razvili še ogljeni filter,
- filter je bil zasnovan tako, da ga je mogoče enostavno vstaviti v napravo.

S kombinacijo mehanske filtracije in adsorpcije na aktivnem oglju smo učinkovito odstranili tako delce kot tudi neprijetne vonjave. Po implementaciji se je kakovost zraka bistveno izboljšala, delovno okolje pa je postalo primernejše za nemoteno delo.



Implementacija Filtoo enote pri žagi za rezanje cevi

Kdaj je smiselna uporaba posebnega oglja?

Posebna oglja se uporabljajo pri zahtevnejših aplikacijah, kjer standardno aktivno oglje ni dovolj učinkovito.

Primeri uporabe:

- odstranjevanje kemičnih hlapov in vonjav,
- procesi z organskimi topili,
- kemična in farmacevtska industrija,
- zahtevnejši industrijski procesi.

Posebna oglja so prilagojena za vezavo določenih snovi in omogočajo učinkovitejšo filtracijo zraka.



Filtoo enota z večstopenjskim filtrirnim sistemom

Filtoo predstavlja učinkovito rešitev za lokalno odsesovanje prahu, dima in vonjav v industrijskih okoljih. S pravilno izbiro filtracije in možnostjo prilagoditev omogoča optimalne rezultate tudi pri zahtevnejših aplikacijah.

Primer iz prakse potrjuje, da lahko ustrezno zasnovan filtrirni sistem bistveno izboljša kakovost zraka, poveča varnost in prispeva k bolj stabilnemu delovnemu procesu.



Tea je svojo pot v Primi začela v proizvodnji, kjer je skozi leta pridobila dragocene praktične izkušnje in poglobljeno razumevanje procesov. S svojo zagnanostjo, energijo in odgovornim pristopom je hitro napredovala v vodjo proizvodnje, danes pa je zaposlena kot tehnologinja v razvoju filtrov. Skozi pogovor bomo spoznali njeno karierno pot, izzive, s katerimi se je srečevala ter kako ji izkušnje iz proizvodnje pomagajo pri trenutnem delu.

TEA MANSUTTI

Tea, za začetek nam povej, kako bi opisala svojo pot od začetkov v proizvodnji do današnje vloge tehnologa?

V podjetju sem se zaposlila leta 2012. Moje prvo delovno mesto je bilo delavec v proizvodnji. S pomočjo zaposlenih sem hitro osvojila večino procesov izdelave filtrov in poznavanje vseh vrst materialov. Po dobrem letu sem prevzela koordiniranje dela v proizvodnji. Z rastjo podjetja je rasla tudi moja odgovornost, vse do vodje proizvodnje. V zadnjih letih pa sem zaradi potrebe po tretjem tehnologu prevzela tudi pripravo dokumentacije, kreiranje in zaključevanje delovnih nalogov za proizvodnjo.

Kako se spominjaš svojih prvih dni v proizvodnji in kaj si se tam največ naučila?

Večino znanja o filterih in njihovi izdelavi sem pridobila v prvih letih zaposlitve pod skrbnim mentorstvom takratnih sodelavcev. Večina procesov se je izvajala ročno. Danes si težko predstavljam, da bi pri trenutni količini naročil, določene operacije še vedno delali kot včasih. Kosovnic takrat še ni bilo, zato sem zalogo materiala vodila ročno na evidenčnih karticah, inventuro surovin sem popisovala enkrat mesečno.

Računalnik je bil v proizvodnji namenjen le izdelavi etiket in za program Pošte Slovenije.

Kaj ti je bilo kot vodji proizvodnje največji izziv in kaj največje zadovoljstvo?

Največji izziv mi je predstavljal čim krajši rok dobave kupcu. Kot vodja proizvodnje moraš biti načrtovalec in usklajevalec časa, zaposlenih in zalog materiala. Potrebno je prepoznati tveganja za zamudo in ukrepati še preden bi to lahko predstavljalo problem.

Največje zadovoljstvo sta mi pomenila korekten odnos in spoštovanje med sodelavci. Vedno sem sprejemala njihove predloge in jih poskusila implementirati v delovni proces.



Tea se z družino rada odpravi v hribe



Sproščeno na Kredarici – uživanje v gorah.

Kako ti izkušnje iz proizvodnje pomagajo pri delu v razvoju in tehnologiji?

Izkušnje poznavanja proizvodnih procesov predstavljajo dober temelj za delo v tehnologiji in nadaljnjo nadgradnjo znanja. Izkušnje so zame neprecenljive. Zavedam se, da me na novem področju čakajo novi izzivi.

Katera tvoja lastnost ti je najbolj pomagala pri napredovanju skozi leta?

Delavnost in močan občutek za odgovornost. Vedno se držim dogovorjenega. Rada imam red in stremim k izpolnitvi zastavljenih ciljev. Kvaliteta je postavljena visoko na moji lestvici.

Kako najraje preživljaš svoj prosti čas in kaj ti pomaga, da si napolniš energijo?

Prosti čas je zame priložnost za povezovanje z družino, naravo in prijatelji. Energijo si napolnim prav v teh prepletih – v bližini moža in otrok, v naravi in v druženju s prijatelji. To so trenutki, ki me navdihujejo in bogatijo. Našo družino povezujejo različni športi in rekreacija. Veseli me, da otroci kljub svojim najstniškim letom še vedno radi preživijo čas z nama, bodisi na dopustu bodisi v vsakodnevnikih trenutkih.

Kaj ti v življenju daje največ ravnovesja in kako to vpliva na tvoje počutje pri delu?

Ravnovesje v življenju mi daje predvsem jasen občutek, kaj je zame zares pomembno. To so medsebojni odnosi, tako v družini kot povsod drugje. Ko imam vzpostavljeno to ravnovesje, se to neposredno odraža tudi na mojem počutju v službi. Sem bolj zbrana, mirna in učinkovita, lažje sprejemam odločitve in bolje sodelujem z ostalimi. Ravnovesje mi omogoča, da ostajam dosledna in zanesljiva.



Pogum, vztrajnost in osvojeni vrh – Attersee Klettersteig.

HEPA FILTRI: NEVIDNI VARUHI ČISTIH PROSTOROV



Ko govorimo o kakovosti zraka, večina ljudi najprej pomisli na udobje. Pri HEPA filtrih pa hitro pridemo precej dlje. V farmaciji, operacijskih sobah in čistih prostorih (clean roomih) čist zrak ni vprašanje udobja, temveč pogoj za varno delo, zanesljiv proces in zaščito izdelka ali pacienta.

HEPA filter zato ni zgolj še ena komponenta prezračevalnega sistema. Pogosto predstavlja zadnjo zaščito med občutljivim procesom in nevidnimi delci, ki lahko povzročijo kontaminacijo ali motnje v proizvodnji.

Kaj pomeni HEPA filtracija

Kratika HEPA (High Efficiency Particulate Air) označuje visokoučinkovit filter za odstranjevanje delcev iz zraka. Standard določa, da mora zadržati najmanj 99,97 % delcev velikosti 0,3 mikrona.

Ta velikost velja za najbolj prodorno velikost delcev, ki jo je najtežje ujeti. Če je filter učinkovit pri tej velikosti, je praviloma zelo učinkovit tudi pri večjih ali manjših delcih.

V praksi HEPA filtri dosegajo učinkovitost tudi do 99,995 %, ULPA filtri pa še več. Takšna filtracija presega običajno prezračevanje in je osnova za nadzorovano čista okolja.

Kjer je čist zrak pogoj za delo

HEPA filtracija se uporablja tam, kjer lahko že majhna količina delcev povzroči težave.

V farmacevtski industriji ščiti sterilne procese in proizvodnjo občutljivih izdelkov. V operacijskih sobah zmanjšuje prisotnost delcev in mikroorganizmov, pri čemer na količino delcev vpliva tudi gibanje ljudi v prostoru.

V clean roomih pa omogoča nadzorovano okolje za proizvodnjo ali laboratorijsko delo, kjer lahko že en sam mikroskopski delec vpliva na kakovost ali varnost.

Pomembna je tudi pravilna vgradnja

V praksi težava pogosto ni filter, temveč njegova vgradnja. Če ni pravilno zatesnjen ali umeščen, lahko njegova učinkovitost hitro izgubi pomen.



Zato je pomembno:

- pravilno izbrati filter glede na aplikacijo
- zagotoviti kakovostno tesnjenje
- omogočiti enakomeren zračni tok
- zagotoviti ustrezno predfiltracijo

Predfiltracija zadrži večje delce in podaljša življenjsko dobo HEPA filtra, hkrati pa izboljša zanesljivost sistema.

Terminalna vgradnja filtrov

V kritičnih aplikacijah se HEPA filtri pogosto vgrajujejo tik pred vstopom zraka v prostor. Temu pravimo terminalna vgradnja.

S tem zmanjšamo možnost ponovne kontaminacije zraka v kanalih, kar je posebej pomembno v clean roomih, farmaciji in operacijskih sobah.

First air – ko je pomembna tudi smer zraka

Pomemben je tudi koncept first air, ki pomeni, da mora filtriran zrak do kritičnega območja priti nemoteno.

Če tok zraka prekinemo z opremo ali ovirami, lahko porušimo zaščitni učinek. Zato je poleg filtracije pomembno tudi gibanje zraka.

Laminarni tok zmanjšuje turbulenco, tipične hitrosti pa so približno 0,3–0,5 m/s, odvisno od aplikacije.



Kje je dodana vrednost strokovnjaka

HEPA filtracija je področje, kjer številke na papirju povedo le del zgodbe. Ključno je razumevanje uporabe: gre za farmacijo, operacijsko sobo, laboratorij ali splošno prezračevanje? Kakšni so pretoki, tlačni padci in zahteve glede čistosti?

Zato se izbira filtracije ne začne pri dimenziji filtra, ampak pri vprašanju, kaj želimo zaščititi – ljudi, proces, izdelek ali vse troje.

V Primi razumemo, da HEPA filter ni univerzalna rešitev, temveč del natančno zasnovanega sistema. Naše delo ni le dobava filtra, temveč tudi svetovanje pri izbiri, pomoč pri vgradnji ter iskanje rešitve, ki bo v praksi delovala tako, kot mora.

Zanimivost

Velik vir delcev v občutljivih okoljih niso vedno procesi, temveč gradbena dela in prenove. Vrtanje ali rušenje lahko močno povečata količino prahu in spor v zraku.

Zato je pomemben tudi nadzor tlačnih režimov in zaščita prezračevalnih sistemov med posegi v objekt.



KO FILTRACIJA ZAHTEVA PRILAGODLJIVOST



Pri eni izmed naših strank, specializirani za proizvodnjo lepil, smo iskali bolj zanesljivo rešitev za filtracijo delcev in ostankov iz proizvodnega procesa. V njihovem procesu imajo pomembno vlogo filtrirne mrežice, ki iz lepila odstranjujejo delce in ostanke, nastale med proizvodnjo. Ker gre za neprekinjen proces, mora filtracija delovati zanesljivo – vsaka poškodba mrežice namreč lahko vpliva na kakovost izdelka in stabilnost proizvodnje.

Težava pri obstoječi izvedbi je bila predvsem v tem, da se je mrežica občasno trgala. Poleg tega so bili zaradi dolgih dobavnih rokov vezani na večje letne zaloge, kar jim je dodatno oteževalo prilagajanje dejanskim potrebam proizvodnje.

Cilj je bil zato jasen: razviti zanesljivejšo izvedbo mrežice in hkrati zagotoviti bolj fleksibilno dobavo.

Začelo se je na terenu

Takšne stvari se najbolje rešujejo na lokaciji. Ko vidiš proces v živo, hitro opaziš detajle, ki jih na papirju ni – kako se mrežica vgrajuje, kako jo operaterji dejansko menjajo, kje prihaja do zastojev, obrabe ali nepopolnega tesnjenja.

Dobili smo vzorec in osnovne informacije: mikronaže, količine, omejitve in način uporabe.

Nato pa klasičen postopek – testiranje v realnih pogojih.

Manj je včasih več

Preizkusili smo več izvedb, tudi z dodatno ojačitvijo mrežice. Na papirju ima to svojo logiko – predvsem pri finih mikronažah, kjer lahko med varjenjem mrežice na opornem delu pride do manjših poškodb ali deformacij materiala.

V praksi pa se je pokazalo nekaj drugega.

Pri mikronažah nad 100 mikronov se je med testiranjem pokazalo, da dodatna ojačitev ne prinese opazne razlike. Filter deluje enako zanesljivo, konstrukcija pa ostaja enostavnejša za uporabo.

Dogovor s stranko je zato tak, da dodatno ojačitev uporabljamo le pri finih mrežicah pod 100 mikronov. Pri teh je material tanjši in manj odporen, zato lahko pri varjenju pride do manjših poškodb. V takšnih primerih dodamo ojačitveni rob, ki ga točkovno zavarimo z mrežico.

Pri testiranjih se je izkazalo, da ima ta rešitev še eno prednost – ojačitveni rob omogoča lažji izvlek filtra iz sedišča.

Ključ ni samo v izdelku

Na koncu ni šlo samo za to, kakšna je mrežica, ampak kako jo lahko dobavljamo in kako se vklopi v njihov način dela.

Dogovorili smo se za model, kjer stranki ni več treba vezati kapitala v letne zaloge. Namesto tega lahko naroča večkrat letno, v manjših količinah, glede na dejanske potrebe.

Za njih to pomeni večjo fleksibilnost in manj tveganja.

Za nas pa pomeni, da moramo biti odzivni in pripravljeni prilagoditi proizvodnjo.

In prav tukaj se pokaže prednost lastne proizvodnje.

Majhen kos, velik vpliv

Če filter pogledaš kot kos izdelka, je relativno enostaven – okvir in mrežica.

V procesu pa pomeni precej več.

Če je narejen pravilno:

- se enostavno vgradi,
- dobro tesni,
- zdrži obremenitve,
- in ga operater brez težav zamenja.

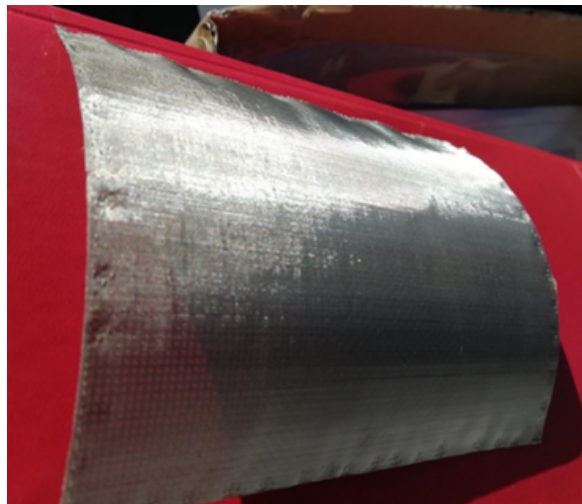
Če ni narejen pravilno, se težave hitro začnejo kopičiti – od manjših zastojev do večjih vplivov na proizvodnjo.

Zakaj takšni projekti štejejo

Ta primer na prvi pogled ne izstopa, je pa zelo tipičen za prakso. Prav takšne situacije so v proizvodnji pogoste – in tukaj se pokaže, koliko pomeni prilagodljivost in razumevanje procesa.

Ali znaš poslušati stranko, razumeti njene dejanske potrebe in rešitev prilagoditi uporabi – ali pa ponujaš vedno isto stvar, ne glede na situacijo.

Pri nas gremo raje po prvi poti.



Prilagojena filtrirna mrežica za industrijsko uporabo.



Mrežica v procesu – učinkovito zadrževanje nečistoč v realnih pogojih.

OD ZAMAŠITEV DO STABILNEGA PRETOKA



Cintropur rešitev iz prakse

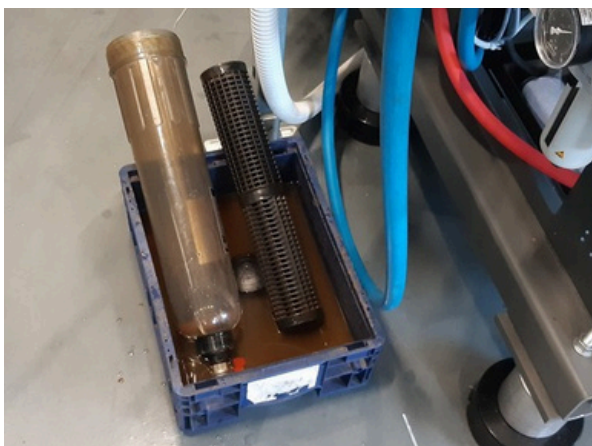
Izhodiščni problem

Industrijska stranka je v vodni liniji pred obdelovalnim strojem uporabljala klasične manjše vodne filtre, ki niso bili prilagojeni dejanski količini delcev v vodi in obratovalnim pretokom v proizvodnji.

V praksi so se zato pojavljale tipične težave. Filtri so se pogosto mašili, zaradi majhne filtrirne površine pa so hitro izgubljali pretok. Sistem je zahteval redno ročno kontrolo, ki pa se v realnem okolju ni izvajala dosledno.

Posledično filtri niso bili menjani pravočasno, kar je povzročalo:

- zmanjšan pretok vode,
- večjo obremenitev obdelovalnega stroja,
- nestabilne delovne pogoje,
- nepotrebne izpade in višje stroške vzdrževanja,
- povečano tveganje za obrabo ali poškodbe opreme.



Rešitev: implementacija Cintropur industrijskega filtra

Obstoječo rešitev smo nadomestili z ustrežno dimenzioniranim industrijskim filtrom Cintropur serije NW, ki je namenjen zahtevnejšim aplikacijam z večjimi pretoki in višjimi obremenitvami.

Filter temelji na kombinaciji dveh principov delovanja – centrifugalni predločitvi večjih delcev ter filtraciji s filtrskim vložkom izbrane mikronske stopnje. Ohišje je izdelano iz odpornih sintetičnih materialov, primernih za industrijsko uporabo.

Ključne prednosti nove rešitve

1. Centrifugalna predločitev večjih delcev

Voda se v filtru zavrti v spiralni tok, pri čemer se večji delci izločijo in zberejo v spodnjem delu ohišja. S tem se bistveno zmanjša obremenitev filtrirne rokavice in podaljšajo intervali menjav.

2. Prozorno ohišje za vizualni nadzor

Stanje filtra je mogoče preveriti brez posega v sistem. Operater ima takojšen vpogled v količino zbranih nečistoč.

3. Vgrajen izpust za hitro čiščenje

Nabrano umazanijo je mogoče odstraniti v nekaj sekundah, brez ustavljanja proizvodnje in brez razstavljanja filtra.

4. Možnost uporabe tlačnih merilnikov

Filtri serije NW omogočajo spremljanje razlike tlakov pred in po filtru. Povečanje razlike jasno pokaže, kdaj je potrebna menjava filtrirne rokavice.

5. Večja filtrirna površina in stabilen pretok

Filtri so dimenzionirani za višje pretoke (do približno 30 m³/h, odvisno od modela), kar omogoča stabilno delovanje brez padcev pretoka.



Rezultati po uvedbi

Po vgradnji novega sistema so se težave odpravile.

Odpravljene zamašitve in stabilen pretok

Centrifugalna predločitev in večja filtrirna površina sta odpravili problem pogostega mašenja filtrov.

Stabilno delovanje stroja

Obdelovalni stroj deluje brez nihanj pretoka, kar zmanjšuje obremenitve in podaljšuje življenjsko dobo komponent.

Enostavno vzdrževanje

Zaradi izpusta in preglednega ohišja je vzdrževanje hitro in enostavno, brez demontaže in brez prekinitve procesa.

Jasni indikatorji menjave

Tlačni merilniki omogočajo pravočasno in optimalno menjavo filtrirnih vložkov.

Znižani obratovalni stroški

Manj menjav, manj intervencij in manj izpadov pomenijo nižje skupne stroške.

Zamenjava neustreznih filtrov z industrijskim Cintropur filtrom je odpravila težave z zamašitvami in stabilizirala delovanje sistema. Hkrati se je zmanjšalo tveganje za poškodbe opreme ter potreba po vzdrževanju.

Gre za primer, kjer pravilna izbira filtracije neposredno vpliva na zanesljivost in ekonomiko celotnega procesa.

Kaj je Cintropur?

Cintropur je sistem mehanske filtracije, ki združuje centrifugalno predločitev delcev in filtracijo z rokavico. Takšna zasnova omogoča učinkovito odstranjevanje nečistoč ob hkratnem ohranjanju stabilnega pretoka in daljših servisnih intervalov.



PRIMA NA SEJMU MIS

Industrijske inovacije

Mednarodni industrijski sejem MIS v Celju je tudi letos združil številne ponudnike industrijskih tehnologij, med katerimi smo svoje filtracijske rešitve predstavili tudi Primovci. Na sejmu smo se predstavili z novo, sodobneje zasnovano stojnico, ki omogoča preglednejši prikaz naših izdelkov in tehnologij ter obiskovalcem približa področje industrijske filtracije.

Posebno zanimanje so vzbudili tehnični eksponati, s katerimi smo želeli filtracijo prikazati tudi na praktičen način. Med njimi je izstopal prerez industrijskega filtra, izdelanega v naši lastni proizvodnji, ki jasno pokaže notranjo zgradbo filtrirnega elementa – od nosilne konstrukcije do različnih filtrirnih slojev.

Takšen prikaz obiskovalcem omogoča boljše razumevanje, kako je filter sestavljen in kakšno vlogo imajo posamezni materiali pri učinkovitem odstranjevanju delcev iz zraka ali procesnih medijev.



Eden izmed eksponatov na naši stojnici je bil prerez filtra, ki prikazuje sestavo in delovanje sodobnega filtra..

Na naši stojnici smo predstavili tudi raznolik spekter filtracijskih rešitev – od filtracije zraka in prahu do procesne filtracije v različnih industrijskih panogah. Sejem je bil odlična priložnost za številne pogovore z obiskovalci, izmenjavo izkušenj ter predstavitev rešitev za konkretne izzive v industriji.

Udeležba na sejmu MIS ponovno potrjuje, da je osebni stik s partnerji, kupci in strokovno javnostjo še vedno eden ključnih načinov za predstavitev novih tehnologij in razvoj dolgoročnega sodelovanja.





Proizvodnja industrijskih filtrov za prvo vgradnjo in končne porabnike

Od prototipa do serije –
hitro, prilagodljivo in
certificirano.



Zanesljivi **industrijski filtri** prilagojeni vašim
zahtevam



Zagotavljamo **filtre po meri**, nadomestne filtre in
optimizirane rešitve



Celovita tehnična **podpora** in
svetovanje

Vse o naših **filtrih**
in rešitvah



Vaša filtracija – naša skrb.

"RAKETNA" PATRONA



Kupec nas je postavil pred zanimivo uganko. Predstavil nam je aplikacijo, kjer ne glede na to, kaj vgradijo, patrona za odpraševanje zdrži le kratek čas – približno 4 tedne. V tem primeru je šlo za odsesovanje »vesele« mešanice prahu, vlage in topil. Cilj je bil, da bi alternativa zdržala vsaj 6 tednov in bila hkrati cenovno ugodnejša.

Ko smo patrono prejeli, smo ugotovili, da zadeva ne bo enostavna. Že sama sestava takšnega filtra ni enostavna, saj je izdelan iz dveh filtrirnih plasti ter ima precej nestandardne kovinske zaključke. Ampak ker smo prima podjetje, kjer se izzivom ne izognemo, smo ugriznili tudi v to jabolko.



Nekateri menijo, da je dovolj dobiti vzorec in izdelati podobnega. Vendar to ne zadostuje. Potrebni je kar nekaj podatkov, npr. o aplikaciji, da vidimo, s kakšnim prahom je patrona v stiku, kakšen je pretok, obratovalna temperatura in morebitna temperaturna nihanja.

Pomembno je tudi, ali je naprava v EX coni, ali mora biti filtrirni medij ognjeodporen, z nano slojem, antistatičen ali odporen na višje temperature.

Poiskali smo dobavitelja za te specifične kovinske zaključke in izbrali ustrezen filtrirni medij.

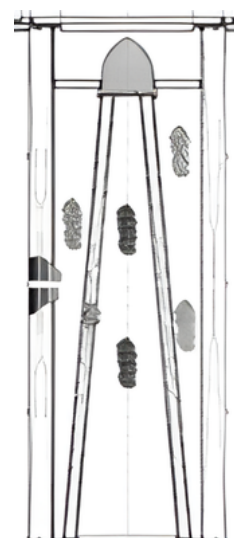
Nato se je začel zanimivejši del, saj je bilo treba razviti sistem sestave. Gre namreč za filter v filtru, pri čemer je sredinski del zgoraj dodatno vstavljen v končnico, ki smo ji nadeli domače ime »raketa«.

Po sestavi smo izvedli tudi meritve upornosti, saj je filtrirni medij v tem primeru prevoden. Za filtre vedno izdelamo tudi tehnični list, ki ga predamo kupcu.

Po prvi vgradnji so ugotovili, da je treba filtre dodatno ojačati z ojačitvenimi trakovi. Ob nadaljnji uporabi pa smo zamenjali še lepilo z bolj temperaturno obstojnim, saj se je proces pri kupcu spremenil.

Zaključek zgodbe:

življenjsko dobo smo bistveno podaljšali – patrone zdaj zdržijo več mesecev – hkrati pa smo kupcu zmanjšali stroške.



PRIMA IZOBRAŽEVANJA

Radi se učimo. Radi znanje tudi delimo.

V Primi verjamemo, da je znanje tisto, ki nas povezuje, razvija in vodi naprej. Zato mu namenjamo veliko pozornosti – ne le znotraj ekipe, temveč tudi v sodelovanju z našimi partnerji, s katerimi ga z veseljem delimo.

V marcu je del naše ekipe obiskal sejem Aquatech v Amsterdamu, vodilni mednarodni dogodek na področju vodnih tehnologij. Na enem mestu smo lahko videli, kam se razvija področje filtracije in obdelave vode ter spoznali rešitve, ki jih bomo lahko v prihodnje uporabili tudi pri našem delu.



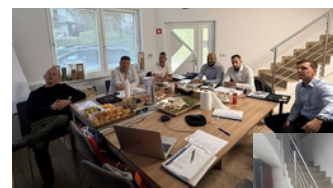
Znanje smo nadgrajevali tudi na strokovnem izobraževanju v našem sestrskem podjetju IMEX, kjer je bil poudarek na filtraciji vode, emulzij in barv, predvsem v povezavi z avtomobilsko industrijo. Takšna znanja so za nas pomembna, saj jih lahko neposredno vključujemo v razvoj novih rešitev za naše partnerje.



Lani jeseni se je del ekipe udeležil sejma EMO Hannover, enega največjih industrijskih dogodkov na svetu. Poleg številnih novih vpogledov in srečanj s partnerji je imel obisk tudi poseben zaključek. Na večerji, ki jo je organiziral naš dolgoletni partner Filtermist, smo prejeli priznanje »Most Improved Distributor 2025«. To priznanje razumemo kot potrditev našega dela in hkrati kot spodbudo za nadaljnji razvoj.



Pomemben del našega delovanja pa je tudi deljenje znanja. Jeseni smo v naših prostorih v Sori gostili štiri predstavnike podjetja Optima iz Srbije in Bosne in Hercegovine. Pripravili smo izobraževanje s širokega področja filtracije, pri katerem so sodelovali sodelavci iz različnih oddelkov. Gostom smo želeli čim bolj celostno približati naše delo – od osnov do konkretnih primerov iz prakse. Predstavili smo jim rešitve, ki jih razvijamo ter načine, kako skupaj s partnerji rešujemo izzive iz industrije. Poseben poudarek je imel tudi ogled naše proizvodnje, kjer so spoznali celoten proces nastajanja filtrov.



Del naše ekipe se je udeležil tudi izobraževanja pri dobavitelju TEKA, kjer smo se podrobneje seznanili z rešitvami na področju odsesovanja in filtracije zraka ter njihovim delovanjem v praksi. S tem ohranjamo stik z novostmi in zagotavljamo, da naše rešitve sledijo sodobnim standardom.



KO FILTER ODPOVE – REŠITEV PA JE ŽE NA STROJU

Motorna filtracija

Filtracija zraka pri delovnih strojih ima ključno vlogo pri zaščiti motorja in zagotavljanju nemotenega delovanja. Sodobni filtrirni sistemi, kot je PowerCore proizvajalca Donaldson, omogočajo učinkovito filtracijo v kompaktni izvedbi, kar je še posebej pomembno pri strojih z omejenim prostorom.

V zahtevnih okoljih, kot so kamnolomi, pa sama izbira kakovostnega filtra pogosto ni dovolj. Za optimalno delovanje mora biti pravilno zasnovan celoten sistem filtracije.



Kamnolom



Drobilec

Na enem izmed drobilcev v kamnolomu se je pojavil problem, ki ni redek v takšnih pogojih:

- filter se je mašil zelo hitro
- menjava zračnega primarnega filtra je bila potrebna že na tedenski ravni

Kljub vgrajenemu kakovostnemu PowerCore sistemu so velike količine prahu povzročale preobremenitev filtra, kar je vodilo v pogoste posege in višje stroške vzdrževanja.



Donaldson PowerCore sistem

Iskanje prave rešitve

Ob prvem ogledu smo, kot je to običajno v takšnih primerih, najprej razmišljali o klasični rešitvi – vgradnji večjega filtrirnega ohišja.

Večji filter bi namreč:

- omogočil večjo filtrirno površino
- in s tem počasnejše mašenje

Vendar takšna rešitev ne odpravi vedno vzroka težave, poleg tega pa je pogosto omejena tudi s prostorom na stroju.

Zato smo se odločili, da podrobneje pregledamo obstoječi sistem in poiščemo učinkovitejšo rešitev.

Rešitev je bila že na stroju

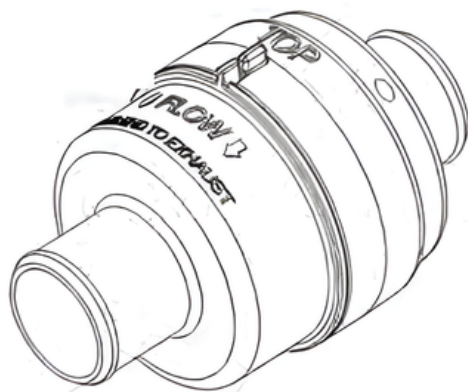
Ob ogledu je naša dolgoletna strokovnjakinja Tanja opazila pomembno podrobnost: stroj je že imel vgrajen ejektor na izpušnem sistemu.

Ejektor ima nalogo, da z uporabo izpušnih plinov ustvarja podtlak, ki pomaga odvajati prah iz filtrirnega sistema in s tem razbremenjuje filter.

Po pregledu smo ugotovili:

- ejektor je bil močno zamašen
- zato ni več opravljal svoje funkcije
- sistem predfiltracije praktično ni deloval

Posledično je ves prah ostajal na filtru, ki se je zato zelo hitro zapolnil.



In-line kontrolni ventil

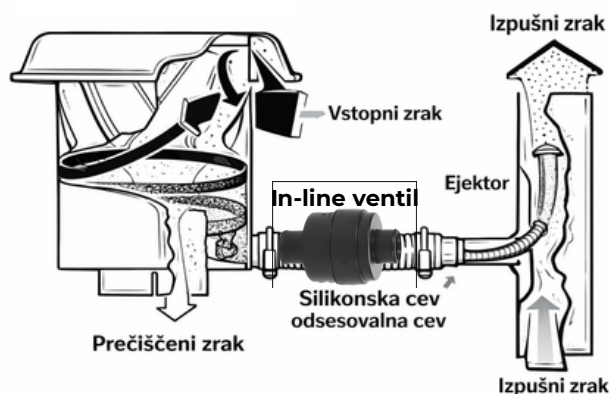
Enostavna rešitev, velik učinek

Namesto večjih posegov smo:

- zamenjali obstoječi ejektor
- ponovno vzpostavili pravilno delovanje sistema

S tem smo omogočili:

- odvajanje prahu iz sistema
- razbremenitev filtra
- bolj stabilno in zanesljivo delovanje stroja



Fotografija prikazuje delovanje sistema z ejektorjem, ki z vrtnčenjem loči nečistoče iz zraka in jih preko izpušnega sistema odvaja iz sistema.

Rezultat

Po izvedbi rešitve so se pokazale jasne izboljšave:

- bistveno počasnejše mašenje filtra
- daljši servisni intervali
- manj vzdrževanja
- večja zanesljivost delovanja

Ta primer lepo pokaže, da pri filtraciji ni pomemben le filter, temveč celoten sistem.

Včasih rešitev ni v večjih ali dražjih komponentah, temveč v:

- pravilnem razumevanju delovanja
- natančnem pregledu stanja
- in izkušnjah

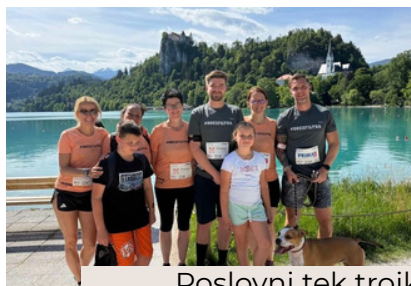
V tem primeru je bila rešitev ves čas na stroju – le delovati je morala.

PRIMA DRUŽENJA

Malo športa, malo druženja

V Primi že kar tradicionalno združujemo šport in druženje – in tudi v preteklem letu ni bilo nič drugače.

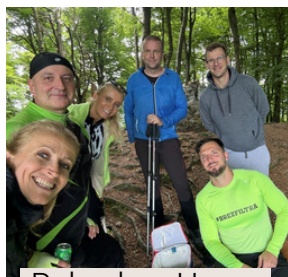
Udeležili smo se dveh tekov: Poslovnega teka trojk na Bledu in Medvoškega teka. Na Bledu sta nastopili kar dve naši ekipi, tekma pa je bila napeta do zadnjih sekund. Na obeh tekih pa je bilo, kot vedno, veliko dobre volje in tudi malo tekmovalnosti.



Poslovni tek trojk in Medvoški tek



V lanskem letu smo uvedli tudi športne petke, ki potekajo enkrat na mesec. Aktivnosti so zelo raznolike – od sprehodov po gozdu in hoje v hrib, do teka na smučeh, pikada, ročnega nogometa in padla... Vedno se najde nekaj za vsak okus, hkrati pa ima vsak zaposleni možnost predlagati aktivnost, kar pomeni, da se pogosto preizkusimo v čem novem.



Pohod na Hom



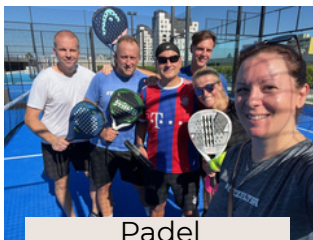
Tek na smučeh



Ročni nogomet



Badminton



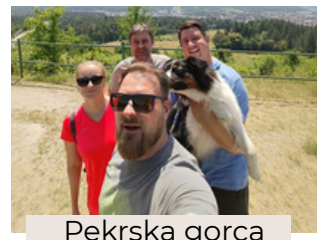
Padel



Pikado



Gozd Stražun



Pekrska gorca

Za gibanje pa ne poskrbimo le ob posebnih priložnostih. Vsak torek in četrtek ob 12. uri se pri nas odvija online mini telovadba. Ker nimamo enega trenerja, ampak se v vlogi vodje izmenjujemo, je vsakič malo presenečenje, kaj nas čaka – od dvigovanja rok do počepov in drugih vaj. Skupno pa je eno: malo razmigamo telo in si napolnimo energijo za drugi del dneva.



Mini telovadba

Za zaključek lanskega leta pa smo imeli malo drugačno novoletno druženje. Odpravili smo se na kulinarčni team building, kjer smo v ekipah pripravljali jedi. Organizatorji so ob koncu poudarili, da se je skozi celoten dogodek čutila pristna pozitivna energija naše ekipe, kar nam je dalo še večji zagon za naprej. Večer se je nadaljeval v sproščenem vzdušju, z obdarovanjem skrivnega Božička in podelitvijo medalj najboljšim v pikadu in ročnem nogometu.

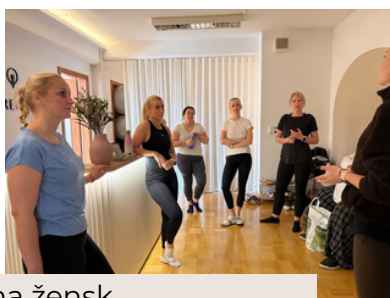


Ekipa Prima Filtrotehnike in Prima filtrov na kulinarčnem teambulidingu

Za dan žena smo si Prima ženske vzele čas za druženje in malo razvajanja. Naša direktorica Mateja je za vse predstavnice nežnejšega spola organizirala pilates, kjer smo se razgibale in še bolj povezale. Nato smo druženje nadaljevale ob tortici in klepetu. Ker smo razdeljeni na dve lokaciji (Sora in Maribor), so nam takšni trenutki še toliko bolj dragoceni, saj druženje v živo res nima prave zamenjave.



Ekipa Prima žensk



Mili nas je razveselila s šopkom čokoladnih rožic

Prima druženja so del naše kulture, povezujejo nas, krepijo naš timski duh in ustvarjajo občutek, zaradi katerega se v službo vračamo še raje in smo ponosni, da smo del #PrimaEkipe.

Zakaj voda doma ni takšna, kot si želimo – in kako to izboljšati?

Ko odpremo pipo, pričakujemo, da bo voda preprosto dobra – brez okusa, brez vonja, brez posebnosti. A v praksi pogosto ni tako. Na pipah se nabira vodni kamen, voda ima lahko rahlo neprijeten okus, včasih pa opazimo tudi drobne delce.

Zanimivo je, da težava največkrat sploh ne nastane na izvoru.

Voda, ki pride v vodovodni sistem, je praviloma ustrezno obdelana in nadzorovana. Spremembe se začnejo kasneje – ko vstopi v hišni vodovod. Tam se pogoji bistveno spremenijo: voda teče skozi ožje cevi, lahko zastaja, spreminja temperaturo in prihaja v stik z materiali, ki skozi čas niso več povsem nevtralni.

Prav v tem delu poti voda pogosto "izgubi" svojo kakovost.

Najpogostejši problem v slovenskih gospodinjstvih je trda voda. Ta povzroča nastajanje vodnega kamna, ki ga opazimo na armaturah, v grelcih in gospodinjskih napravah. Posledice niso le estetske – naprave delujejo slabše, poraba energije se poveča, vzdrževanja je več.

Druga pogosta težava so mehanske nečistoče. Pesek, rja ali drobni delci se lahko sproščajo iz cevi ali pridejo v sistem ob posegih na omrežju. Čeprav jih ne opazimo vedno takoj, dolgoročno vplivajo na delovanje ventilov in naprav.

Veliko uporabnikov pa najprej opazi spremembo v okusu vode. Ta je pogosto povezana s klorom ali drugimi snovmi, ki sicer niso nujno škodljive, vplivajo pa na uporabniško izkušnjo.

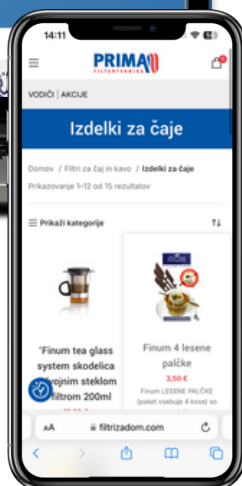
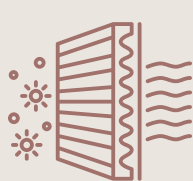
Rešitve so danes precej enostavne, če jih pravilno izberemo. Osnova je mehanska filtracija, ki odstrani delce in zaščiti sistem. Če želimo izboljšati okus, se uporablja filtracija z aktivnim ogljem. Pri trdi vodi pa je ključna rešitev mehčanje, ki preprečuje nalaganje vodnega kamna in razbremeni naprave.

Pomembno je, da ne iščemo ene univerzalne rešitve. Vsak dom ima svoje značilnosti in vsaka voda svojo sestavo. Nekje zadostuje filter za pitno vodo, drugje je smiselna celovita rešitev že na vstopu v objekt.

Ko je sistem enkrat pravilno nastavljen, se razlika hitro pokaže. Voda je prijetnejša za pitje, čiščenja je manj, naprave delujejo bolj učinkovito. Predvsem pa voda spet postane nekaj samoumevnega – tako, kot bi morala biti že od začetka.



POSKRIBITE ZA ČIST IN ZDRAV DOM S FILTRI ZA DOM



IZKORISTITE 20% POPUST NA SPLETNO NAROČILO. UPORABITE
KODO KUPONA:

FILTERTEHNIK20

Koda velja do 31.08.2026

*Popust ne velja na nakup mehčalnih naprav.





Prima Filtertechnika d.o.o.

Sora 42a

1215 Medovde

T: 01 361 92 60

M: Info@prima-filtertechnika.si

