



Soustvarjamo prihodnost mobilnosti



DAN ZDRAVJA 2019 in TEK V IDRIJSKO BELO
Sobota, 18. 5. 2019, med 8. in 13. uro,
na pokritem prizorišču, na Mestnem trgu v Idriji.

Obvladajmo STRES – Krepimo svoje zdravje

Kmečka tržnica lokalnih izdelkov in pridelkov
Brezplačne meritve krvnega tlaka, sladkorja in holesterola v krvi
Delavnice za otroke
Predstavitve društev in organizacij na stojnicah
Kulturni program

...

TEK V IDRIJSKO BELO

Na idrijskem Mestnem trgu, start ob 10h

Otroški tek ob 9.30

Tek šteje za Pokal primorskih tekov
več informacij na www.tekvbelo.si



OBČINA IDRIJA



ZDRAVSTVENI DOM IDRIJA

KOLEKTOR



EVROPSKA UNIJA
EVROPSKI
SOCIALNI SKLAD

Spremenimo razmišljanje za dolgoročno vzdržnost

Polona Rupnik,
odgovorna urednica revije



V povezavi z avtomobili in prometom se zadnja leta odpirajo številna vprašanja. Kakšne avtomobile bomo vozili? Bodo vozila z notranjim zgorevanjem le še na odlagališču zgodovine? Kako bomo varovali okolje, ne da bi se odpovedali udobju? Predstavljajte si občino, državo in svet čez 20 let. Kaj bi radi videli?

Verjetno bi si bili odgovori precej podobni: skupnost, ki jo obdajata čist zrak in neokrnjena narava; kraj, kjer lahko otroci varno odraščajo, kjer je gospodarstvo uspešno in nas na vsakem koraku spremlja udobje. Pa je našeto združljivo in izvedljivo?

Danes je redno na meniju političnih, razvojnih in gospodarskih srečanj trajnostni razvoj družbe, ki vključuje tudi trajnostno mobilnost. Osnovni cilj slednje je zadovoljiti potrebe vseh ljudi po mobilnosti in obenem zmanjšati promet, posledično onesnaževanje, emisije toplogrednih plinov in porabo energije. Je okoljsko sprejemljiva, socialno pravična in spodbuja razvoj gospodarstva. Kljub razvoju in napredku na tem področju pa ta še vedno predstavlja grožnjo okolju in kakovosti življenja v mestih. Država in občine pripravljajo prometne

strategije, ki spodbujajo uporabo javnega potniškega prometa, izboljšujejo pogoje za dejavnost prevozov in za varnost v prometu ter omogočajo razvoj različnih modelov kombiniranja raznovrstnih prevoznih sredstev. Eden takšnih je denimo koncept 'park and ride', pri katerem se kombinira uporabo avtomobila in mestnega avtobusa ali kolesa, pa 'car sharing', ki predstavlja obliko kratko časovnega najema avtomobilov in zmanjšuje število avtomobilov v mestih ...

Po besedah Primoža Beštra, člana uprave koncerna Kolektor, je danes na cestah na svetu milijarda vozil in njihovo število še narašča. »Menim, da to dolgoročno ni vzdržno. Moramo se zavedati, da je odstotek njihove uporabe komaj 4 ali 5 odstotkov. Človek v življenju največ ulaga v svoj bivalni prostor, kar je normalno, saj tam preživi veliko časa. Temu sledi naložba v mobilnost in glede na povedano zelo majhna uporaba avtomobila. Potreba človeka po mobilnosti se ne bo spremenila, verjamem pa, da jo bomo izpolnjevali racionalnejše. Po letu 2030, ko bo avtonomna vožnja postajala realnost, bomo lahko zasledovali mobilnost predvsem kot storitev. Takrat bo učinkovitost uporabe avtomobila bistveno višja, npr. 30 do 40 odstotkov, kar bo tudi pomenilo bolj odgovoren pogled na avtomobil iz trajnostnega vidika, vse skupaj pa bo zaradi storitvenega poslovnega modela prineslo velike potenciale rasti predvsem zaradi širše dostopnosti do mobilnosti. Uporabniki danes kupujemo predvsem na podlagi čustev, to pa ni trajnostno in vzdržno. 'Čustveni avtomobil', kot ga poznamo danes, se bo v prihodnosti preobrazil v nišni izdelek za prosti čas.«

Novi koncepti mobilnosti so precej bližje mladim, ki jim 'imeti' ne pomeni veliko, raje se poslužujejo principa 'uporabljeni'. Od nas, ki smo malo manj mladi, pa bodo zahtevali precejšnje spremembe v razmišljanju. Vse z namenom trajnosti, vzdržnosti, za nizkoogljično družbo. Kajti drugega planeta nimamo.

Prihodnost mobilnosti bo zagotovo elektrificirana

12

V povezavi z avtomobili in prometom se zadnja leta odpirajo številna vprašanja. Kakšne avtomobile bomo vozili? Kako bomo varovali okolje, ne da bi se odpovedali udobju? Odgovarjal je prof. dr. Tomaž Ktrašnik, vodja Laboratorija za motorje z notranjim izgorevanjem in elektrifikacijo na FS.



Ničelna stopnja onesnaženja do leta 2050

Prihodnost je v čisti, varni, varovani, vključujoči in digitalni oz. učinkoviti mobilnosti.



Kdo so najboljši inovatorji za leto 2018?

Inovativni posamezniki in skupine so motor razvoja in konkurenčnosti, zato vsako leto nagradimo njihove vrhunske ideje in inovacije.



Ves čas z mentorjem ob strani

REWO je platforma za digitalizacijo znanja, ki drastično izboljša zajem, vizualizacijo in prenos znanja v celotnem ekosistemu podjetja. Implementirala je že v devetih naših podjetjih.



32

V Luko Koper kmalu skozi nov srminski vhod

Srminski vhod bo razbremenil edini obstoječi vhod v pristanišče, saj bo nanj preusmerjenih 40 odstotkov vseh tovornjakov.



40

'Vitkost' zahteva spremembo razmišljanja

Druga Kolektorjeva Vitka akademija je bila namenjena izobraževanju strokovnjakov, v prvi vrsti že obstoječim moderatorjem vitke proizvodnje in tudi vsem tistim, ki so izrazili željo, da bi bili aktivni na tem področju.



48

Otresimo se stresa

Načini spoprijemanja s stresom so raznoliki. Žal ni univerzalnega recepta, ki bi deloval pri vseh.



56

Vsak dan nekaj divjega

Pri nas raste okoli 3.500 rastlin, od katerih sta približno dve tretjini uporabni v prehrani.

Kolofon

K magazin

Odgovorna urednica: Polona Rupnik

Izvršno uredništvo: FMR Media d.o.o.

Redakcija: Mediade d.o.o.

Lektoriranje: Barbara Bizjak

Grafično oblikovanje: Andrej Potočnik

Fotografije: Boštjan Berglez, Jernej Lasič, arhiv GJV, arhiv Dela, arhiv Kolektorja CCL, arhiv Kolektorja Sisteh, arhiv KMI, arhiv Kolektorja Koling, arhiv Kolektorja GTO, arhiv Boštjana Brusa, arhiv Tomaža Katrašnika

Naslovnica: WOAF

Izdajatelj: FMR Media d.o.o.

Tisk: Delo d.o.o.

Naklada: 7.800 izvodov

Revija izide štirikrat letno in je brezplačna.

ISSN 2591-2712



Z gradbeniki o trendih

Konferenca Biznis in trendi v gradbeništvu je namenjena predstavitvi aktualnega dogajanja na gradbenem področju. Rdeča nit letošnje konference je bila digitalizacija gradbene panoge. Kot primer dobre prakse in uspešne uporabe ter vpeljave digitalizacije so predstavili projekt Lonstroff, pri katerem je Kolektor Koling vpeljal uporabo skupnega podatkovnega okolja na gradbišču. **Metod Gaber** iz podjetja Kolektor Koling je ob tem povedal: »Ogled aktualnih in zajem trenutnih podatkov na gradbišču s pomočjo tablice/telefona ob podpori ustrezne programske opreme ni več znanstvena fantastika. Na področju gradbeništva v Kolektorju s tem sistemom nudimo podporo tudi investitorju, projektantom, nadzoru, koordinatorjem VPD in vsem ostalim, ki sodelujejo pri realizaciji projekta.« Sicer pa so udeleženci govorili tudi o načrtih in projektih DRSI, vplivu gradbenega sektorja na gospodarstvo in izvajanju del v primeru recesije. V pogovoru z direktorji slovenskih gradbenih podjetij, v katerem je sodeloval tudi **Kristjan Mugerli**, direktor podjetja Kolektor CPG, smo zaznali veliko mero optimizma in pričakovanje po gradbenih delih na visokem nivoju. Sogovorniki so hkrati izpostavili zaskrbljenost nad situacijo, ki jo lahko prinese velika rast povpraševanja in skromen vpis na obe gradbeni fakulteti. Strinjali so se, da razlog za majhen vpis tiči v slabi podobi gradbeništva in (pre)počasnem uvajanju informacijskih rešitev v panogo.





Gostili smo prvo srečanje nominirancev za Delovo podjetniško zvezdo

Projekt Delova podjetniška zvezda je medijska hiša Delo na pobudo **Stojana Petriča**, predsednika uprave družbe FMR, predsednika nadzornega sveta Kolektor Holdinga ter predsednika strokovne komisije za izbor Delove podjetniške zvezde, letos nadgradila s srečanjem vseh doslej nominiranih podjetij. Namen srečanj je izmenjava znanja in prakse med podjetji, ki so uspešna na različnih področjih. Prvega srečanja so se poleg nominirancev udeležili tudi člani strokovnih komisij ter predstavniki uredništva. Zbrane je nagovorila **Dolores Podbevšek Plemeniti**, direktorica marketinga in trženja naklad, Petrič pa je gostom predstavil koncern Kolektor. V nadaljevanju so **Valter Leban**, član uprave koncerna, **Mateja Lavrič**, direktorica sklada tveganega kapitala Kolektor Ventures, in **Marko Thaler**, vodja Kolektorja Labs, predstavili, kako so se v podjetju lotili digitalne preobrazbe. To je izziv, s katerim se danes srečujejo praktično vsa podjetja. Kolektor je preobrazbo začel pred dobrima dvema letoma, najprej z ustanovitvijo sklada tveganega kapitala Kolektor Ventures, nato še z vzpostavitvijo internega industrijskega pospeševalnika Kolektor Labs. Danes zagnana ekipa mladih talentov deluje kot Kolektor Digital in s prebojnimi rešitvami za pametne tovarne prihodnosti gradi četrti poslovni steber koncerna. Gostje so si ogledali še proizvodnjo.



Vodja delegacije EU na obisku v Laktaših

Vodja delegacije EU v Bosni in Hercegovini Lars-Gunnar Wigemark je s predstavniki Zveze delodajalcev Republike Srbske obiskal Kolektor CCL v Laktaših. Wigemark je ob tem ocenil, da v BiH obstaja preveliko nesorazmerje med javnim in zasebnim sektorjem. Med obiskom je beseda tekla predvsem o evropskih integracijah in vlogi zasebnega sektorja v tem procesu. »Ugotovili smo, da je davčna obremenitev dela v tej državi še vedno previsoka in ne bo konkretnega zvišanja plač, dokler se to ne spremeni. Spremeniti se mora tudi izobraževalni sistem. Ta mora uvesti več prakse, da bodo študenti pridobili veščine, ki bodo omogočile večjo zaposlenost. Vzpostaviti je treba izobraževalne centre, ki bi se uporabljali za izobraževanje in izboljševanje veščin v sodelovanju s šolami in drugimi institucijami,« je dejal Wigemark. Dodal je še, da mora država sprejeti strategijo reforme javnega sektorja, saj naj bi bilo to zagotovo eno od vprašanj Evropske komisije ob obravnavi prošnje Bosne in Hercegovine za članstvo v EU.





Ponosni sponzor idrijskih maturantov

Dva razreda gimnazijcev in razred strojnih tehnikov so pred profesorji, starši in drugimi povabljenimi blesteli pod žarometi in slovesno odplesali znamenit ples. Ponosni razredi maturantov so se predstavili, se zahvalili staršem, zaslužnim razrednikom, profesorjem in vodstvu šole za vse znanje, strpnost in požrtvovalnost, pa tudi koncernu Kolektor, ki jim je



kot glavni sponzor omogočil pravljičen in nepozaben večer. Ob tej priložnosti je predsednik uprave koncerna **Radovan Bolko** poudaril, da je Idrija vedno bila in mora ostati mesto znanja: »To dokazuje že najstarejša realka, ki je v svet pospremila veliko pomembnih in uspešnih ljudi. To dokazuje rudnik, ki je v zgodovini privabil največje znanstvenike iz cele Evrope in to danes dokazuje predvsem izredno močna in uspešna industrija.« Maturantom je sporočil, da Kolektor računa nanje, saj je znanje velika vrednota: »Ker pa se vse zelo hitro spreminja, je izziv še toliko večji. Zgolj znanje ni več dovolj, danes je predvsem potrebna želja po znanju. Znani rek 'V znanju je moč' bi bilo treba spremeniti v 'V želji po znanju je moč', saj je znanje treba stalno obnavljati.« Maturantom je zaželel uspešno opravljeno maturo ter uspešno bodočo izobraževalno in karierno pot. »Vrnite se nazaj, da bo Idrija še naprej mesto znanja,« je mladim še dejal Bolko.



Kolektor Sisteh z novim poslom za TEŠ



V začetku leta 2019 je podjetju Kolektor Sisteh uspelo pridobiti posel izvedbe rekonstrukcije in nadgradnje elektroenergetskega napajanja transporta premoga v Termoelektrarni Šoštanj (TEŠ). Ta je največji proizvajalec električne energije v Sloveniji. Energent za proizvodnjo električne in toplotne energije je lignit iz velenjskega premogovnika. Po izkopu v rudniku je treba premog transportirati do deponije premoga, prek transportnih trakov, presipnih postaj do kotlovskih bunkerjev premoga,

ki so zadnja postaja pred vstopom v blok termoelektrarne. Zaradi dolge transportne poti in oskrbe več blokov termoelektrarne, poteka transport prek dveh vzporednih sistemov trakov, kar predstavlja 100-odstotno redundanco v oskrbi termoelektrarne. Vsak sistem ima ločeno energetske napajanje in ločen sistem vodenja ter nadzora. Na izjemen pomen transportnih poti in gospodarjenja z deponijo premoga kaže podatek, da zaloge premoga v kotlovskih bunkerjih zadostujejo v povprečju za 6- do 8-urno obratovanje. Posodobitev opreme in izboljšanje zanesljivosti transportnih tokov premoga imata tako velik vpliv na zanesljivost obratovanja celotne termoelektrarne in povečanje njene energetske učinkovitosti. Zato so se v TEŠ odločili investirati v rekonstrukcijo in nadgradnjo napajanja transporta premoga. Za celoten projekt, ki zajema projektiranje, izdelavo, montažo in spuščanje dobavljene opreme v pogon, bo poskrbel Kolektor Sisteh s konzorcijskim partnerjem. **Samo Ceferin**, vodja področja A&E v Kolektor Sistehu, je ob tem povedal: »Naša inženirska ekipa ima s podobnimi sistemi transporta bogate izkušnje. Za seboj ima že kar nekaj uspešnih domačih in tujih projektov automatizacije transporta premoga ali drugih sipkih materialov s sodobno energetske opremo in opremo za nadzor ter vodenje procesov.« Investicija je ocenjena na 1,4 milijona evrov, z deli pa naj bi predvidoma zaključili do konca leta.



Odprtje slovenskega konzulata v Južni Koreji in imenovanje novega častnega konzula za Slovenijo



Južna Koreja, ki ima 50 milijonov prebivalcev, spada med gospodarsko najbolj dinamične države na svetu. Je 11. največja gospodarska sila na svetu in 4. največja v Aziji. Blagovna menjava med Slovenijo in Južno Korejo iz leta v leto raste, zato postaja Južna Koreja vse bolj pomembna gospodarska partnerica tudi za našo državo. Zdaj je Slovenija v Seulu dobila konzulat in častnega konzula Slovenije v tej državi.

Funkcijo častnega konzula za Slovenijo v Južni Koreji je prevzel Chung Mong-won, predsednik korejskih korporacij Halla in Mando. Gre za uspešnega in mednarodno priznanega poslovneža, ki vodi dve izjemno uspešni korporaciji. Mando je največji svetovni korejski proizvajalec sistemov za avtomobilsko industrijo in Tier 1 dobavitelj avtomobilskim velikanom, kot so General Motors, Cadillac, Ford, Chrysler, Chevrolet, Nissan, Fiat, Volkswagen, BMW, Suzuki, Hyundai, Kia in številni drugi. Medtem ko se skupina Halla poleg avtomobilске ukvarja še z drugimi panogami – gradbeništvom, distribucijo, investicijami, izobraževanjem ... Konzulat je svoje prostore dobil na sedežu korporacije Halla.

Novi častni konzul Slovenije v Koreji **Chung Mong-won** je ob imenovanju povedal: »Ponosen sem, da sem bil imenovan za častnega konzula Republike Slovenije v Republiki Koreji in obljubim, da bom po svojih najboljših močeh prispeval k nadgradnji dosedanjih dvostranskih odnosov. Še posebej se bom zavzemal za krepitev gospodarskega sodelovanja in izmenjave med ljudmi, vključno s turizmom.« **Stojan Petrič**, častni konzul Koreje v Sloveniji je k temu dodal: »Vesel sem, da je gospod Chung postal častni konzul Republike Slovenije v Koreji. Verjamem, da bova našla veliko skupnih poslovnih ciljev, ki jih lahko kot uspešna gospodarstvenika uresničiva v korist Slovenije in Koreje. Pri tem gre zahvala slovenski diplomaciji, s pomočjo katere smo na lanskih zimskih olimpijskih igrah v Pjongčangu zaželi uresničevati našo skupno idejo. Prvi kontakti so bili vzpostavljeni prav na prijateljskem hokejskem srečanju med reprezentancama Slovenije in Južne Koreje februarja 2018.« **Simona Leskovar**, državna sekretarka na Ministrstvu za zunanje zadeve: »Veseli me, da z današnjim odprtjem konzulata Republike Slovenije v Seulu, na čelu s častnim konzulom Chung Mong-wonom, diplomacija dokazuje, kako je mogoče povezati šport z gospodarstvom in uresničiti ambicije, ki so se začele v Slovenski hiši na zimskih olimpijskih igrah v Pjongčangu februarja lani. Slovenija in Južna Koreja imata številne neizkoriščene poslovne potenciale in ob odsotnosti rezidenčnih veleposlaništev v obeh državah sta častna konzula, ki prihajata iz gospodarstva, zagotovo odlična priložnost za uresničitev teh načrtov.«

Sodelovanje med državama oziroma med obema častnima konzuloma tako slovenskega v Koreji kot korejskega v Sloveniji bo sprva potekalo predvsem na poslovnem področju. Gre za tkanje velikih sinergij med obema korporacijama, Mandom na eni in Kolektorjem na drugi strani. Mando namreč uporablja veliko komponent, ki jih podjetja v koncernu Kolektor proizvajajo.

Soustvarjamo prihodnost mobilnosti.

DEJSTVA O MOBILNOSTI



1. Mobilnost je eden ključnih izzivov sodobnih mest, saj transport ustvari četrtno vseh toplogrednih plinov v EU.



2. Ankete Združenih narodov napovedujejo, da bo do leta 2050 urbaniziranih približno **64 %** držav, ki so še v razvoju, in kar **86 %** sveta, ki ga štejemo za razvitega.



3. Raziskave so pokazale, da urbana območja prispevajo **80 %** emisij CO₂, od katerih velik del povzroča prav promet.



4. Več kot **95 %** motorjev avtomobilov je z notranjim izgorevanjem (bencinski, dizel v razmerju 2:1).

SMERI RAZVOJA KOLEKTORJA DANES – ZA JUTRI

3

1. Brez Kolektorjevih produktov ni avtomobila. V vsakem avtomobilu je **med 20 in 50** Kolektorjevih produktov.
2. Razvijamo pogonske sisteme za motorje z notranjim izgorevanjem, pogonske sisteme za električne in hibridne avtomobile.

3. Z elektirifikacijo smo s svojimi produkti vstopili tudi na področje avtobusov, trasportnih vozil, navtike in ostalih vozil za prosti čas.

NAPOVEDI ZA POJUTRIJŠNJEM

3

1. Prihodnost mobilnosti bo elektrificirana. Baterijski električni avtomobili bodo pridobivali na pomenu, povečeval se bo globalni tržni delež vozil z gorivnimi celicami.
2. Srednjeročno gledano bodo še vedno motorji z notranjim zgorevanjem, a se bodo ti vse pogosteje pojavljali v hibridnih in priključno hibridnih pogonskih sistemih vozil. Ti bodo v mestih uporabljali le električni pogon.
3. Prehod ne bo nenaden; za preobrazbo so potrebna sredstva in ustrezna infrastruktura. Zato bo hitrost preobrazbe zelo regionalno pogojena.

Prihodnost mobilnosti bo zagotovo elektrificirana

V povezavi z avtomobili in prometom se zadnja leta odpirajo številna vprašanja. Kakšne avtomobile bomo vozili? Bodo vozila z notranjim zgorevanjem le še na odlagališču zgodovine? Kako bomo varovali okolje, ne da bi se odpovedali udobju? O njih smo se pogovarjali s prof. dr. Tomažem Katrašnikom, vodjo Laboratorija za motorje z notranjim zgorevanjem in elektrifikacijo na Fakulteti za strojništvo Univerze v Ljubljani.



Cestni promet je povezan z izpusti onesnažil, ki so trenutno vsekakor najbolj izpostavljena. Pri tem je zaželeno ločiti med izpusti onesnažil, ki imajo globalni vpliv, in tistimi, ki imajo lokalnega. Globalni vpliv se v največji meri nanaša na toplogredne pline, med katerimi največji delež zavzema CO₂. Ta je produkt popolnega zgorevanja in predstavlja najbolj zaželen produkt reakcij zgorevanja ogljika v gorivu. Pri optimalnem procesu zgorevanja so izpusti CO₂ neposredno povezani s sestavo in porabo goriva. Zato je zmanjšanje izpustov CO₂ povezano s sorazmernim zmanjšanjem porabe fosilnih goriv. Na lokalni ravni pa na zdravje ljudi vplivajo predvsem produkti nepopolnega zgorevanja. To so izpusti CO, neizgoreli ogljikovodiki, delci in dušikovi oksidi, ki jih je s primerno optimizacijo zgorevanja možno znižati intenzivneje kot izpuste CO₂. Slednje dokazuje tudi izrazito znižanje mej izpustov teh onesnažil v skladu z emisijskimi standardi EURO. Našteto ne pomeni, da so negativni vplivi mobilnosti oz. cestnega prometa povezani zgolj z uporabo fosilnih goriv in zgorevanjem v motorjih z notranjim zgorevanjem v vozilih. Ključno je upoštevati tudi porabo surovin in porabo energije ter izpuste onesnažil za proizvodnjo in razgradnjo vozil, ki niso zanemarljivi. Podobno je treba tudi razumeti in upoštevati celotno verigo pretvorb od osnovnih virov energije preko rezervoarja na vozilu do njegove porabe. Kar pod črto pomeni, da je za zagotavljanje trajnostne mobilnosti treba zmanjšati porabo materiala, rabo energije in izpuste onesnažil v celotnem življenjskem ciklu vozila.

Zmotno je razmišljanje, da bo zastavljene cilje o zmanjševanju globalnih izpustov toplogrednih plinov možno doseči zgolj z intenzivno elektrifikacijo cestnih vozil.

S kakšnimi pogonskimi sistemi se srečujemo danes in kakšne lahko pričakujemo v prihodnosti?

Vsekakor bo prihodnost mobilnosti elektrificirana. Baterijski električni avtomobili bodo pridobivali na pomenu, povečeval se bo tudi globalni tržni delež vozil z gorivnimi celicami. To pa ne pomeni, da globalno gledano srednjeročno ne bo več motorjev z notranjim zgorevanjem. Se pa bodo ti vse pogosteje pojavljali v hibridnih in priključno hibridnih pogonskih sistemih vozil, ki bodo v mestih uporabljali zgolj električni pogon. Prehod ne bo nenaden, saj je za preobrazbo treba zagotoviti potrebna sredstva in ustrezno infrastrukturo, kar pomeni tudi, da bo hitrost preobrazbe zelo regionalno pogojena.

Prvi električni avtomobili so se pojavili že po letu 1880, preboj pa so doživeli šele v 21. stoletju. Zakaj je razvoj trajal tako dolgo?

Ključnega pomena je udobje v širšem pomenu besede, ki je po mojem mnenju ključno vplivalo na razvoj zasnov osebnih vozil. Če na razvoj mobilnosti pogledamo iz tega zornega kota, ni težko ugotoviti, da prva vozila z motorji z notranjimi zgorevanjem niso bila udobna, saj niso bila zanesljiva, hkrati pa je bil težaven tudi njihov zagon. Vendar so te težave dokaj uspešno odpravili v prvih desetletjih razvoja. Tako so skoraj za celotno stoletje prevladale prednosti daljših dosegov in kratkih časov polnjenja vozil z motorji z notranjimi zgorevanjem, ki so neposredno povezani z udobjem uporabe. Preboj električnih vozil je tako v največji meri povezan z napredkom baterij, ki so ključne za podaljšanje dosega električnih vozil in skrajševanje časov polnjenja. Ta razvoj še ni končan, a je že dosegel stopnjo, da osebna vozila omogočajo hitro polnjenje z več sto kilovati, težka vozila pa že dosega moči hitrega polnjenja nad polovico megavata s ciljem približevanja megavatu. Kar pomeni, da bo za zagotavljanje zadostne stopnje udobja potrebno zagotoviti tudi ustrezno polnilno infrastrukturo.

Kakšno vlogo ima pri tem, za kakšen namen potrebujemo avtomobil oz. kakšen pogonski sistem?

Vsekakor zelo veliko. Električni pogonski sklopi osebnih vozil so že zdaj zelo primerni za uporabo v urbanem in primestnem prometu. Za takšno rabo naj bi uporabljali manjša vozila, ki so opremljena z baterijami manjših kapacitet. V kombinaciji z načinom uporabe takšnih vozil, ki omogoča polnjenje doma ali na delovnem mestu – torej z nižjimi močmi, je možno zagotoviti dokaj visoko stopnjo kompatibilnosti s trenutnim električnim omrežjem.

Podobno velja tudi za zmanjšanje izpustov onesnažil in izboljšanje kakovosti bivalnega okolja. V čistejših mestih, kjer je raven onesnaževanja iz drugih virov, ki so predvsem stacionarna kurišča, nizka, so vsekakor ključnega pomena majhni izpusti onesnažil vozil, ki jih zagotavljajo električna vozila. V okoljih, kjer so izpusti iz drugih virov večji od tistih v prometu, pa je prioriteta potrebnih ukrepov očitna in se večji okoljski vpliv doseže, ko največji onesnaževalci začnejo zmanjševati izpuste.

Pri tem ne gre prezreti tudi problematike polnjenja elektrificiranih vozil v blokih, ki trenutno ni rešena. Omenjeno pa vpliva tudi na dejanske izpuste onesnažil priključnih hibridov, ki izpuščajo majhne izpuste onesnažil zgolj, če baterije polnimo. Sicer lahko takšna vozila v življenjskem ciklu izpustijo celo več izpustov onesnažil, saj je njihova masa večja od mase primerljivih nehibridnih vozil, kar poveča porabo materiala in energije za proizvodnjo, razgradnjo in premikanje vozila.

Eden od razlogov za razvoj hibridnih in električnih vozil so prav zahteve po zmanjševanju izpustov CO₂. Bo z njimi res mogoče vsem zadostiti radikalnim zahtevam?

Zmotno je razmišljanje, da bo zastavljene cilje o zmanjševanju globalnih izpustov toplogrednih plinov možno doseči zgolj z intenzivno elektrifikacijo cestnih vozil. Elektrifikacija cestnih

vozil namreč omogoča zmanjševanje globalnih izpustov toplogrednih plinov le, če se defosilizira globalni energetske sektor in se posledično zmanjšajo dejanski izpusti pri rabi, proizvodnji in razgradnji vozil. In prav to hkrati z najavo intenzivne elektrifikacije pogonskih sistemov vozil tudi jasno izpostavljajo v tovarni Volkswagen, kjer so velik poudarek namenili zmanjšanju izpustov toplogrednih plinov pri proizvodnji vozil, prav tako pa jasno pozivajo k defosilizaciji energetskega sektorja. Dobro torej razumejo, da je dejansko zmanjšanje toplogrednih plinov možno doseči zgolj z ustreznim medsektorskim pristopom.

A potrebno je še več, saj je za zmanjšanje izpustov toplogrednih plinov ključen sistemski pristop na ravni mobilnosti, ki vključuje napredno logistiko, vpeljavo multimodalnosti in novih mobilnih storitev, napredno infrastrukturo in napredne

pogonske sisteme vozil. Potreba po učinkoviti multimodalnosti namreč edina naslavlja bistvo problema. Treba je namreč zmanjšati oz. optimizirati število prevoženih kilometrov in porabo energije na prepeljanega potnika oz. na enoto prepeljanega tovora. Pri slednjem je v segmentu kopenskega prometa energetske in emisijsko najučinkovitejši železniški promet, ki tudi najučinkoviteje odpravlja težave z zastoji in nepredvidljivimi časi potovanj. Hkrati omogoča tudi bolj konstantno rabo električne energije v primerjavi s prevozom enakega števila potnikov oz. tovora na dolge razdalje z električnimi cestnimi vozili, ki neobhodno vodi v potrebo po hitrem polnjenju. Vse resne strategije zato izhajajo iz sistema pristopa, ki edini omogoča realno doseganje globalnih ciljev zmanjševanja toplogrednih plinov.

Slovenska podjetja so na področju mobilnosti predvsem dobavitelji, a to podjetij nikakor ne odveže potreb po znatnem in v večini primerov hitrejšem napredku.



Ali lahko vsaka država izračuna ogljični odtis uporabe vozila. Kakšnega ima Slovenija?

Vsaka država lahko izračuna povprečni ogljični odtis uporabe vozila, ki je za električna vozila odvisen od povprečnega ogljičnega odtisa pridobivanja električne energije. V Nemčiji, na primer, te podatke že komunicirajo hkrati s podatki o porabi električne energije vozila. Obstajajo tudi resne iniciative za določitev dejanskih izpustov toplogrednih plinov pri proizvodnji vozil. Če temu dodamo še izpuste, ki so povezani z razgradnjo vozil, je možno določiti realne izpuste celotnega življenjskega cikla vozila. Pri tem je ugodno, da ima Slovenija nižji ogljični odtis generacije električne energije kot povprečje EU, ki je hkrati tudi nižji od povprečja ZDA in nižji od ogljičnega odtisa generacije električne energije Kitajske. S tega stališča lahko trenutno prav EU s smiselnim obsegom elektromobilnosti relativno največ doprinese k nižjemu ogljičnemu odtisu v celotnem življenjskem ciklu vozila.

Potencialne implementacije iniciativ za določitev dejanskih izpustov toplogrednih plinov pri proizvodnji vozil pa bodo potencialno vplivale tudi na dobavitelje in v tem primeru zahtevale preobrazbe njihovih procesov.

Kdo odloča o tem, kakšne pogonske sisteme lahko pričakujemo v prihodnosti?

Tehnika je svoje naloge v veliki meri že opravila in omogočila komercializacijo vseh trenutno razpoložljivih tehnologij. Kar pa ne pomeni, da se bo razvoj ustavil. A trenutna komercialna razpoložljivost tehnologij pomeni tudi, da so se odločitve o tehnologijah prihodnosti v veliki meri preselile na politično, ekonomsko in družbeno raven. To slednjim nalaga tudi veliko odgovornost na strateški, implementacijski in komunikacijski ravni, saj bodo potencialni napačni koraki poleg drugih negativnih učinkov zagotovo vodili v prekomerno in nesmotrno porabo finančnih virov.

Kakšno vlogo tu igramo Slovenci oz. slovenska podjetja? Kakšen je naš vpliv?

Slovenija ima zanemarljiv globalni vpliv na izpuste toplogrednih plinov, saj jih v svetovnem merilu izpustimo približno 0,5 promila. Seveda pa nas to ne odvezuje zaveze, da izpolnjujemo zadane cilje. Ob tem je ponovno treba omeniti razliko med globalnimi izpusti, ki jih praviloma omejujejo evropske norme in globalne zaveze, npr. Pariški sporazum, in lokalnimi izpusti, ki neposredno lokalno vplivajo na kakovost

bivalnega okolja. Potencialno višjo ambicioznost, torej potencialno ambicioznost nad izpolnjevanjem zahtevanih globalnih ciljev, pri zmanjšanju izpustov onesnažil je v Sloveniji smiselno usmeriti v zmanjšanje lokalnih izpustov onesnažil in torej v neposredno izboljšanje lokalnega okolja. Dodatna ambicioznost pri zmanjšanju globalnih izpustov bi bila zaradi skoraj zanemarljivega deleža Slovenije manj pomembna.

Mnoga napredna podjetja v mobilnem sektorju si ne postavljajo vprašanj, kako zgolj evolucijsko izboljševati obstoječe produkte, ampak iščejo in odpirajo popolnoma nova področja, ki bodo v prihodnosti omogočala doseganje visokih dodanih vrednosti.



Slovenska podjetja so na področju mobilnosti predvsem dobavitelji, a to podjetij nikakor ne odveže potreb po znatnem in v večini primerov hitrejšem napredku. Menim, da bodo težave prepočasnega napredka manj opazne v naslednjem desetletju, se bodo pa skoraj gotovo bistveno povečale po letu 2030. Pri tem ne bo odločilno zgolj dejstvo, ali se bodo določene komponente še uporabljale in posledično prodajale, ampak bo najverjetneje bolj pomembno, kolikšna bo dodana vrednost določenih produktov. Mnoga napredna podjetja v mobilnem sektorju si ne postavljajo vprašanj, kako zgolj evolucijsko izboljševati obstoječe produkte, ampak iščejo in odpirajo popolnoma nova področja, ki bodo v prihodnosti omogočala doseganje visokih dodanih vrednosti. To pa stratege v podjetjih zavezuje v odnosih do njihovih zaposlenih, do lokalnega okolja in do države, saj je dodana vrednost izvoznih podjetij ključna za zagotavljanje blaginje, prek davkov in iniciativ naprednih podjetij pa tudi za financiranje tranzicije mobilnega sektorja.

Če pogledamo na pogonske sisteme z razvojnega področja, kako dolgi so cikli, da pridemo do novih rešitev?

Zelo lep primer je nedavna mnogokrat nepravilno prevedena izjava podjetja Volkswagen, ki se v pravilni obliki glasi, da bodo leta 2026 pričeli z razvojem zadnje platforme vozil, ki jih bo poganjal zgolj motor z notranjim zgorevanjem. To letnico so izračunali tako, da so izhajali iz zavez Pariškega sporazuma in se nanj nameravajo na ravni tovarne Volkswagen – in ne nujno na ravni koncerna – odzvati tako, da bi takrat na cestah bilo le manjše število vozil njihovega podjetja, ki jih poganjajo zgolj motorji z notranjim zgorevanjem. Če želijo izpolniti ta cilj leta 2050, je konec proizvodnje predviden približno leta 2040, začetek proizvodnje oz. konec razvoja približno leta 2032 in začetek razvoja 2026. To jasno kaže na dejstvo, da že danes razvijamo bazično znanje, ki bo v razvojnih fazah v naslednjem desetletju in v uporabi do leta 2050. To je primer dolgih naturalističnih ciklov, določene zahtevane izboljšave pa se seveda razvijajo in implementirajo mnogo hitreje, podobno pa je tudi življenjski cikel manj uspešnih rešitev mnogo krajši.

Danes veliko govorimo o trajnostni mobilnosti. Tu pa ne gre samo za mobilnost ...?

Predhodni odgovori jasno nakazujejo, da je za doseganje trajnostne mobilnosti treba povezati vse relevantne sektorje in hkrati izpeljati potrebne

reforme v vseh teh sektorjih. A tudi to ni dovolj. Na tem mestu ja zanimiv komentar, da se je zadnji val elektromobilnosti začel s pretežno majhnimi avtomobili, ki niso dosegli preboja in prepoznavnosti. Slednje pa se je spremenilo z vpeljavo električnih vozil z impresivnimi zmogljivostmi in zelo dobrim marketingom. Takšna vozila, ki imajo maso bistveno večjo od dveh ton, pa glede na zapisano niso vzoren primer trajnostne mobilnosti, če upoštevamo celoten materialni, energetski in emisijski cikel proizvodnje, uporabe in razgradnje vozila. Zanimivo je še, da pozivi k manjši porabi energije pogosto postajajo tišji, čeprav v kombinaciji z drugimi merili za zmanjšanje izpustov onesnažil prav zmanjšanje nepotrebnih oz. manj pomembnih prevozov ljudi in blaga neposredno znižuje vse negativne vplive mobilnosti na okolje.



Prehod na elektrificirana vozila ne bo nenaden, saj je za preobrazbo treba zagotoviti potrebna sredstva in ustrezno infrastrukturo. Zato bo hitrost preobrazbe zelo regionalno pogojena.



Ničelna stopnja onesnaževanja do leta 2050

Mag. Violeto Bulc, evropsko komisarko za mobilnost in promet, smo povprašali o novih konceptih mobilnosti, napovedih ter pričakovanjih glede alternativnih pogonskih sistemov v prihodnosti.

Kako vidite prihodnost razvoja pogonskih agregatov za osebna vozila?

Prihodnost vidim v povezanih mobilnostnih storitvah, ki bodo temeljile na sodobnih poslovnih modelih. Zagotovo se bodo še naprej krepile javne prometne storitve v sodelovanju z zasebnimi, kot na primer storitve po principu delitvene ekonomije. Kar zadeva pogonske sisteme, verjamem, da bo vse več rešitev, ki bodo uporabljale nizkoogljične, obnovljive vire. Zagotovo pa bomo v prihodnjih 30 letih razvili tudi nove rešitve, za katere danes še ne vemo oziroma si jih še ne znamo niti predstavljati.

Prihodnost je v čisti, varni, varovani, vključujoči in digitalni oziroma učinkoviti mobilnosti.

Kateremu pogonu dajete prednost med alternativnimi rešitvami – hibridnemu ali povsem električnemu?

Hibridni pogon igra zelo pomembno vlogo pri razogljičenju prometa. Naša vizija je jasna: ničelna stopnja onesnaževanja, ki ga povzroča promet, do leta 2050. Rešitve, ki bodo to omogočale, bodo vodile ta potrebni preporod. Nas pa čaka še veliko dela tudi na področju krožnega gospodarstva, ki bo poleg čistih vozil omogočilo dostop do čiste energije.

Kaj je za vas prioriteta: prevožena razdalja z enim polnjenjem goriva ali čistost izpustov?

Učinkovitost v prometu je ena naših ključnih prioritet. Sem močno na strani rešitev, ki ne izključujejo zagotavljanja obeh pogojev. Kot sem že poudarila, spodbujam razvoj pogonskih sistemov, ki vodijo k ničelni stopnji onesnaženja in imajo hkrati ustrezen doseg, ki ga ljudje potrebujemo kot del mobilnostnih rešitev. To pa je nekje do 500 kilometrov z enim polnjenjem.

Kakšen pogon bo imel vaš naslednji avtomobil?

Srčno upam, da je bil avto, ki ga imam zdaj, moj zadnji takšen nakup. Spodbujam namreč tudi premik v naših glavah, torej premik od lastništva k uporabi storitev. Seveda je pogoj za ta premik razpoložljivost mobilnostnih storitev. Raziskave kažejo, da so za to najbolj dovzetne generacije, mlajše od 25 let, vse bolj pa tudi generacija nad 65 let. Če pomislimo, da je avtomobil povprečno v uporabi uro in pol na dan, kaj hitro ugotovimo, da je to ena najslabših investicij.

Katere so po vašem mnenju največje pomanjkljivosti na naših cestah oziroma v prometu? Kakšne rešitve predlagate?

Promet žal ni šel v korak s časom v smislu razvojnih ambicij in potreb sodobne družbe. Veliko je treba nadoknaditi. Osebnostno stavim na povezane prometne rešitve, ki vključujejo različne oblike prometa glede na razpoložljivost, učinkovitost in potrebe. To pomeni, da kamor se ljudje npr. pripeljejo z

avtobusom ali vlakom, imajo tam za nadaljevanje poti izbiro – bodisi druge oblike javnega prevoza bodisi varne pešpoti ali območja, izposojajo kolesa oz. avtomobila in podobno.

**Naša vizija je jasna:
ničelna stopnja onesnaževanja, ki
ga povzroča promet, do leta 2050.**

Z ekipo smo promet vrnili na politično agendo Evropske unije in veseli me, da nam je na vsa področja prometa uspelo vnesti precej višjo stopnjo digitalizacije, razogljčenja in interoperabilnosti. Z različnimi viri financiranja zagotavljamo razvoj infrastrukture, ki omogoča uporabo sestavljenih oblik prometa. Prihodnost je v čisti, varni, varovani, vključujoči in digitalni oziroma učinkoviti mobilnosti. Vsa naša prizadevanja v zadnjih štirih letih vodijo v to smer z dolgoročnim ciljem – ničelna stopnja onesnaževanja, ničelna stopnja smrtnih nesreč in hudih poškodb ter odprava vseh oblik papirja v delovanju prometnega sistema do leta 2050.

*Intervju je bil objavljen na spletnem portalu Delo.si, 2. 3. 2019.



Brez naših produktov ni avtomobila

Zniževanju ogljičnega odtisa, ki mu sledi celotna svetovna avtomobilska industrija, se s svojimi izdelki ne moremo izogniti. Še več: pri oblikovanju nizkoogljične družbe želimo aktivno sodelovati. Naš cilj je s programi na področju avtomobilske industrije biti globalni vodja oziroma na svojem nišnem trgu biti vsaj med prvimi tremi.

Kolektor je vodilni na področju komutatorjev in specialnih drsnih obročev ter med tremi največjimi ponudniki v Evropi na področju magnetnih komponent in rotorjev. Večji del programov komponent predstavlja ključni tehnološki sklopi krtačnih in brezkrtačnih električnih pogonov. Program komponent zajema komutatorje, rotorje, elektronske, magnetne in hibridne komponente, program sistemov pa vključuje program elektronike in pogonov. Pri slednjem se usmerjamo predvsem v nišne pogone za elektromobilnost. Prisotni smo tudi na programu plastičnih izdelkov za notranjo in zunanjo opremo avtomobila. Horizontalna povezanost, sodelovanje med programi in sinergijska povezava do kupcev nam omogočajo rast celote, pa tudi razvoj vsakega programa posebej.

Smer: specialni senzorji in nišni pogoni

Z nakupom Microtela smo še dodatno okrepili ter dopolnili program elektronike in pogonov (segment senzoričke, predvsem tlačnih senzorjev). S tem smo postali eden od najpomembnejših ponudnikov

tovrstnih komponent in sistemov v Evropi in na svetu. Z nakupom družbe Conttek pa postajamo tudi pomemben svetovni igralec na področju hibridnih komponent. Prav ti proizvodi so sestavni del sistemov, ki so pomembni pri avtonomni vožnji, kot so denimo krmilni mehanizmi, zavorni mehanizmi, funkcije zaznavanja okolice idr.

Kot pravi **Marjan Drmota**, izvršni direktor za razvoj, se Kolektor na področju elektronike in pogonov usmerja na dve temeljni področji: specialnih senzorjev in nišnih pogonov. »Pri specialnih senzorjih gledamo, katere so tiste veličine, ki jih bo treba opazovati v avtomobilu ne glede na to, ali bo avto čisto električni ali pa hibrid, ali pa bo še zmeraj takšen, ki bo samo z notranjim izgorevanjem. Če govorimo v tem primeru o stvareh kot sta tlak in temperatura, so ti po svoje neodvisni od tega, kakšna bo končna tehnologija avtomobila. Pri pogonih pa gledamo, katere so tiste skupne tehnologije, pri katerih so lahko ne glede na tip pogona oz. tip topologije pogona v avtomobilu naše kompetence uporabne.« Kolektor kupcem torej ponuja širok spekter produktov tako za osebne avtomobile kot komercialna in industrijska vozila ter prevozna sredstva za prosti čas.

Ne glede na to, kakšni pogonski agregati bodo prevladali v prihodnosti, na cestah ne bo avtomobila brez Kolektorjevih produktov.

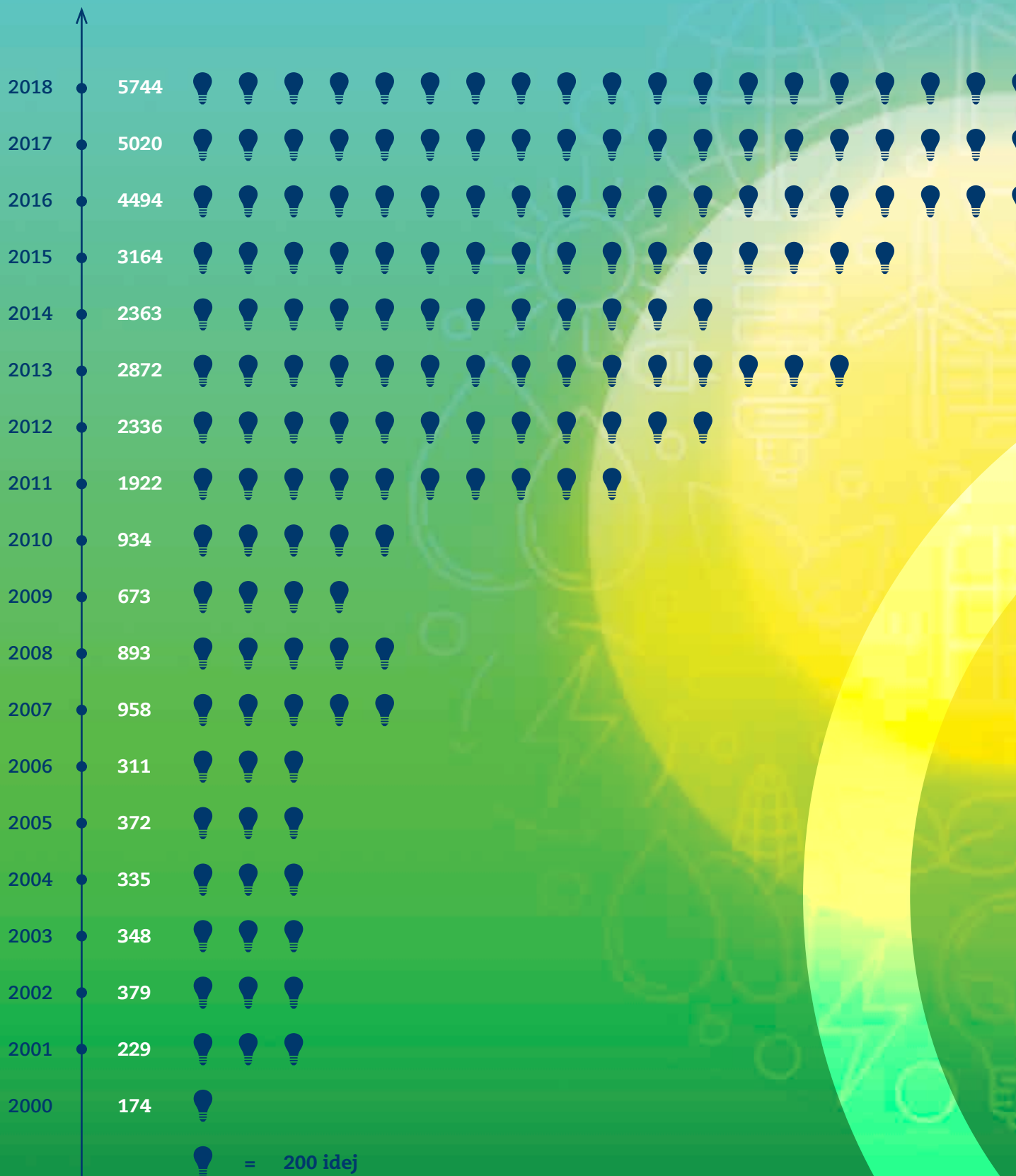
Kolektor po novem vstopa tudi v navtično industrijo in se pomika na področje integriranih sistemskih rešitev za avtomobilsko industrijo.

Izpostaviti velja tri projekte. Prvi je projekt integriranega pogona (motor z integrirano elektroniko) za zelo uglednega evropskega avtomobilskega kupca. Projekt postavlja nov mejnik za celoten koncern, saj se z njim pomikamo na področje integriranih sistemskih rešitev za avtomobilsko industrijo. Tudi razvojno je v celoti plod Kolektorjevega znanja – od začetnih preračunov do končnega dizajna motorja in elektronike. V procese se uvajajo načela digitalizacije, poleg tega se tudi na tem področju sledi novim zahtevam kupca, kot tudi zavezam strategije '0 defect'.

Drugi projekt je pogon za navtično industrijo. Z njim se tudi na neavtomobilskem programu in pri manjših senjah koncern pomika k bolj organizirani proizvodnji. Tretji projekt je nov visokofrekvenčni sinhronski motor s permanentnimi magneti in tremi ali več fazami. Motor se lahko prilagodi na različne napetosti, na primer 400, 600 ali celo več kot 800 voltov, odvisno od potreb naročnika. Uporablja se za pogon komercialnih vozil, kot so električni mestni avtobusi, dostavni tovornjaki ali električni čolni. V kombinaciji z našim kontrolerjem motorja bodo kupci dobili popoln pogonski sistem.

Ne glede na to, kam bo šel razvoj in kakšni pogonski agregati bodo prevladali v prihodnosti, na cestah ne bo avtomobila brez Kolektorjevih produktov.

1375 Kolektorjevcev lani



podalo 5744 idej



Kako inovativni smo bili v letu 2018?

-  **5744** danih idej
-  **4408** ali **77 %** implementiranih idej
-  **1375** zaposlenih podalo idejo
-  **39** največ kandidatov za inovatorja leta je iz podjetja Kolektor Sikom
-  **106** kandidatov za inovatorje leta

18 % več zaposlenih podalo ideje

35 kandidatov za inovatorje več

13 kandidatov več

21 kandidatov več v kategoriji posebni dosežki

1 kandidat več v kategoriji prebojna ideja

INOVATORJI V LETU 2018 GLEDE NA LETO 2017

21 kandidatov več v kategoriji množična ideja

Kdo so najboljši inovatorji za leto 2018?

Inovativni posamezniki in skupine so motor razvoja in konkurenčnosti koncerna Kolektor. Zato vsako leto nagradimo njihove vrhunske prebojne ideje in inovacije.

Množična inovativna dejavnost



Kategorija Male izboljšave posamezniki

Nominiranci: Janez Jeram (Kolektor Sikom), Mirko Lončar (Kolektor GCL) in Dejan Vadnjal (Kolektor ATP)

Inovator leta: Janez Jeram

Janez je z delom na končni liniji pričel leta 2015. Pri delu vedno išče stvari, ki bi jih lahko še izboljšal in tako olajšal delo sebi ter drugim. Njegovi uspehi se odražajo v bolj konstantni realizaciji proizvodnje, boljši kakovosti izdelave in skupnem zadovoljstvu. Janez je leta 2018 podal 56 idej in jih 53 do zdaj tudi sam realiziral. Odkar se je zaposlil v podjetju Kolektor Sikom, je podal že 140 idej za izboljšave. Med predlogi velja izpostaviti izdelavo linearnega vodila in močnejšega nosilca za kamero pri brizganju ter premični omejilec na manipulatorju RAVK-a. Za inovatorja leta je letos nominiran že tretjič; lani je prav tako postal Inovator leta.

Kategorija Male izboljšave skupine

Nominiranci: Kolektor Ascom – AS03 (Elektronika), Kolektor KFH – Ekstruzija in Kolektor Sikom, Divizija B1 – končne linije



Inovator leta: Kolektor Sikom, Divizija B1 – končne linije

Med skupinami so največ predlogov v preteklem letu podali na končnih linijah v Diviziji B1 podjetja Kolektor Sikom. Kreirali so 202 ideji, od katerih so jih do danes realizirali 170 oz. več kot 85 odstotkov. Skupno so prispevali 5,9 ideje na zaposlenega. Cilj skupin je, da je med predlogi za izboljšave vsaj tretjina usmerjenih in tretjina timskih. Skupina končne linije Divizije B1 je oba cilja več kot preseгла. Med predlogi je bilo največ malih izboljšav na področju zmanjšanja izmeta in zastojev na linijah. S tem so povečali produktivnost linij in urejenost proizvodnje. Omeniti velja **Roka Rupnika**, do lanske jeseni vodjo TED na končnih linijah, ki si je močno prizadeval za realizacijo čim več podanih predlogov, in zaposlene dnevno usmerjal ter izpostavljal tekočo problematiko. Poleg Roka in ostalih zaposlenih pa imata za uspešnost skupine zasluge tudi **Dejan Šinkovec**, takratni vodja organizacijske enote, in **Helga Likar**, skrbnica inovativne dejavnosti v Diviziji B1, saj ves čas motivira zaposlene za inovativnost, jih spodbuja, nudi oporo in se zavzema za hitro obravnavo podanih predlogov.

Prebojna inovativna dejavnost

Kategorija Proizvodni procesi

Nominiranci: Mirko Lončar (Kolektor CCL), Peter Medved (Kolektor KFH) in Goran Obradović (Kolektor CCL)



Inovator leta: Goran Obradović (Kolektor CCL)

Goran, diplomirani inženir strojništva, je v Kolektorju CCL zaposlen kot procesni inženir na končni obdelavi profilnih komutatorjev. S svojim tehničnim znanjem skrbi za nemoteno delovanje končnih linij in je hkrati aktivno vključen v druge proizvodne procese izdelave profilnih komutatorjev. Vključen je tudi v projekte SMED na linijah, na katerih dela. V preteklem obdobju se je izobraževal na področju optičnih kontrol na liniji končne obdelave. Goranove ideje pomembno prispevajo k izboljšanju procesa in presegajo njegov obseg del. Sodelavce zna motivirati in jih spodbujati k podajanju predlogov za izboljšave ter si zelo prizadeva za timsko delo. Aktivno je vključen v izobraževanje novo zaposlenih in širjenje tehničnega znanja med zaposlenimi na proizvodnih lokacijah v Klačnicah ter v Laktaših. Poleg tega, da daje predloge za izboljšave, poskrbi tudi za njihovo realizacijo. V preteklem letu je podal in tudi realiziral 12 idej. Med njimi izpostavljamo optimizacijo linije končne obdelave in optimizacijo Ohmske kontrole na končni liniji za kupca Bosch.

Kategorija Tehnične in druge izboljšave posamezniki

Nominiranci: Matej Jurman (Kolektor KFH), Milan Raspet (Kolektor Ascom) in Živa Trtnik (Kolektor Sikom/Kolektor Group)

Inovatorja leta: Matej Jurman (Kolektor KFH) in Živa Trtnik (Kolektor Sikom/Kolektor Group)



Matej je na Kolektorju zaposlen že od leta 1999, zadnjih pet let v podjetju Kolektor KFH. S prezaposlitvijo je bil postavljen pred izziv intenzivnega in proaktivnega ukvarjanja z optičnimi sistemi in strojnimi vidom. Zadnji dve leti se večino časa ukvarja s kolaborativnimi roboti, ki bodo zaposlenim olajšali delo ter izboljšali natančnost in ponovljivost procesov. Velik preskok je naredil v digitalizaciji proizvodnih procesov z uporabo očal za obogateno resničnost. Do danes je Matej podal 50 idej za izboljšave in jih 49 tudi realiziral. Med njegovimi vidnejšimi inovacijami na področju tehničnih in drugih izboljšav izpostavljam avtomatizacijo naknadnega pregledovanja in prebiranja materiala z ročno optično kontrolo, integracijo kolaborativnega robota za avtomatizacijo ročnega procesa varjenja na rotorju Bosch 54 in vpeljavo možnosti avtomatske meritve debalansa na rotorju EBM.



Živa je zaslužno, že drugič zapovrstjo, inovatorica leta, saj njene izbrane tehnične izboljšave, ki so tudi realizirane, v proizvodnji dvigujejo dodano vrednost izdelku. Stalno si prizadeva za izboljšanje in optimizacijo procesa. To se odraža tudi pri njenem delu v procesu galvanizacije, saj je s svojo idejo postavitve linije 'nikljanje-bakrenje-kositranje v krakih' dosegla občutno znižanje stroškov pri procesu metalizacije grafitnih ploščic, kot tudi stroškov povezanih z odpadnimi materiali, ki so posledica procesa galvanizacije. Od leta 2011, ko se je zaposlila v podjetju Kolektor Sikom, je v Kolektorjevo bazo znanja prispevala že 91 idej. Od tega jih je realiziranih 81. Živa je bila večino svoje dosedanje kariere poti na Kolektorju zaposlena v galvani, kjer je delala kot procesna inženirka, odgovorna za proces galvanizacije izdelkov. Konec leta 2018 pa so njene odlike in predanost delu botrovale, da je na osnovi dosedanjih izkušenj začela delati na razvoju za nas povsem nove tehnologije – R2R-galvane. Na osnovi študij obstoječih galvan v tujini in potreb programa hibridike po metalizaciji predštancanih trakov je že predlagala vrsto inovativnih izboljšav, kot so fleksibilnost R2R-galvanske linije, novi prijemi čiščenja ter izpiranja obdelovanih trakov itn. V Kolektorju ATP že nastaja prvi prototip tovrstne linije, za leto 2020 pa je že načrtovana postavitve resnih kapacitet.

Kategorija netehnološke izboljšave

Nominiranci: Matej Jurman (Kolektor KFH), Tine Lazar (Kolektor Etra) in Matjaž Malovašič (Kolektor Sikom)

**Inovator leta: Matej Jurman**

Za Matejem je izjemno leto. V zgodovini podeljevanja nagrad inovatorjem leta si še nihče ni prislužil naziva v kar dveh kategorijah. Na področju netehnoloških izboljšav si je naziv prislužil za vpeljavo platforme REWO za digitaliziranje delovnih navodil pri SMED in ostalih postopkih nastavljanja, za vpeljavo 3D- in AR-vodičev v proizvodnjo ter za integracijo aplikacij in vzpostavitev povezav za oddaljeno vizualno, avdio in grafično pomoč. S pričetkom digitalne preobrazbe v industriji je namreč prišel čas in možnost za spremembe v načinu izobraževanja kadra ter posredovanja ključnih informacij. Video medij, 3D-animacija ter obogatena resničnost so bistveni sklopi inovacije, ki zamenjuje papirno obliko navodil ter prinaša nov interaktiven način izobraževanja in podajanja informacij. Povečana hitrost učenja, lažje dojetje postopka, kontekst 'ponovi, kar vidiš', hitrost generiranja ter enostaven dostop do gradiva je zgolj nekaj pozitivnih lastnosti inovacije, za katero dnevno odkrivamo nove možnosti uporabe.

Kategorija Izboljšave izdelkov, polizdelkov in storitev

Nominiranci: Aleš Vrhovnik (Kolektor Etra), Damjan Gnezda, Grega Gantar in Janez Trovčič (Kolektor Sikom) ter Marko Mandrino, Samo Šela, Rok Krhlikar, Jure Škrabar, Jure Skvarč (Kolektor Orodjarna – PE Vision)

**Inovator leta: Aleš Vrhovnik (Kolektor Etra)**

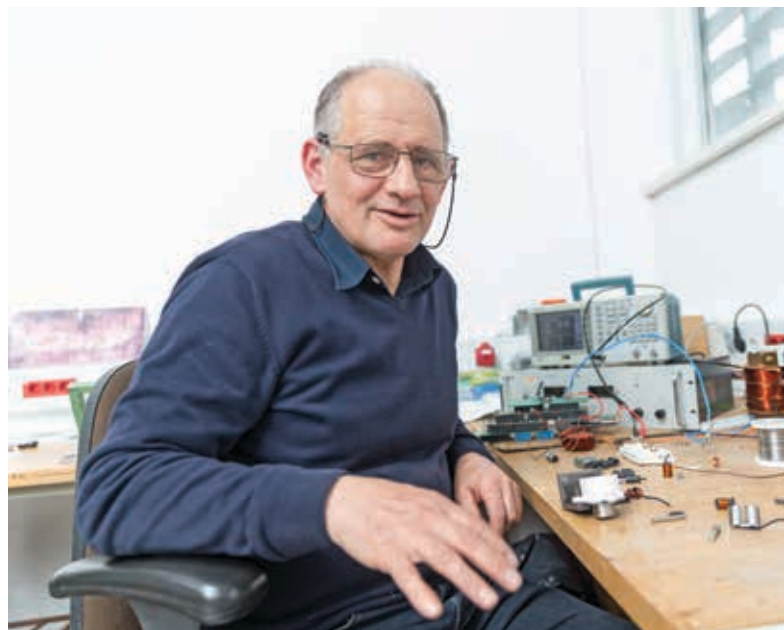
Aleš je v podjetju Kolektor Etra zaposlen od leta 2017. Aktivno se ukvarja z izboljšavami na področju tehnoloških procesov izdelave energetskih transformatorjev. V tem času se je seznanil s problematiko trdega lotanja bakrenih vodnikov. Da bi optimiziral proces, je razvil nov postopek trdega lotanja bakrenih vodnikov, ki pomembno dviguje kakovost izdelanih spojev. Z novim postopkom je dosegel višjo odpornost spoja na mehanske obremenitve z manjšo porabo dodatnega materiala. S tem se je poenostavila kompleksnost izvajanja postopka lotanja, kar je skrajšalo čas izdelave. Z enostavnostjo je postopek postal bolj obvladljiv. Prav tako je razvil napravo za pripravo za točnejše pozicioniranje vodnikov, ki operaterjem olajšuje postopek trdega lotanja. Do zastavljenega cilja je prišel z veliko mero inovativnosti, spretnosti in samostojnosti pri delu. Praktične veščine je med drugim pridobil tudi v domači strojni delavnici, ker tudi v prostem času rad poprime za orodje. Te veščine so mu omogočile primernejšo pripravo vzorcev, ki jih je uporabil za analiziranje. Aleš je vztrajen, zagnan in visoko motiviran strokovni sodelavec, ki ga je veselje imeti v svojem timu. V letu 2018 je podal in tudi realiziral pet idej.

Kategorija Posebni dosežki



Priznanje za skrbnika ID leta: Helga Likar

Helga se je na Kolektorju leta 1992 zaposlila kot urejevalka. Pred štirimi leti je postala vodja izmene na surovcih, leto pozneje je prevzela vodenje temeljne enote dela na surovcih, lani pa še vodenje temeljne enote dela ZL. Od leta 2017 je tudi skrbnica inovativne dejavnosti. Je samoiniciativna, proaktivna, po duši motivatorica. Prizadeva si za čim večjo in hitrejšo realizacijo idej, zaposlenim pomaga pri njihovem kreiranju in vnosu ter je zgled in navdih ostalim skrbnikom inovativne dejavnosti v koncernu. Da je res skrbnica in pol, nazorno pokažejo tudi statistični podatki. 'Njeni' zaposleni so v preteklem letu prispevali 4,3 ideje na zaposlenega, kar je za skoraj eno idejo več kot v letu 2017. Delež udeleženih v inovativni dejavnosti jim je uspelo dvigniti kar za 13 odstotkov. Delež realizacije idej njene skupine je več kot 80-odstoten. Pri usmerjenih idejah so dosegli in celo preseгли cilj, kar je 30 odstotkov.



Priznanje za življenjsko delo: Dragomir Lazar

Dragomir, inženir elektrotehnike, je na Kolektorju zaposlen od leta 1994. Sodelavci ga poiščejo, kadar pri snovanju novih izdelkov ali s kosi, izpadlimi pri kupcu, ne znajo naprej. S svojim poglobljenim analitičnim pristopom, razumevanjem funkcij naših izdelkov, inženirskim znanjem, vztrajnostjo in sposobnostjo vizualizacije dejstev se dokoplje do resničnega vzroka za neželen pojav oz. oviro. Takrat neutrudno meri, slika, riše, analizira in sodelavcem rešitev prinese v obliki korakov, ki jih razumejo ter jih je tudi možno izpeljati. Bil je prvi, ki se je poglobljeno ukvarjal s funkcijo komutatorja na rotorju. Z znanjem in razumevanjem področja vibracij ter obvladovanjem procesa varjenja je tako na Kolektorju, predvsem pa pri naših kupcih, kot specialist podpiral procese izboljšav. Zadovoljstvo ob uspešnih optimizacijah montažnih linij pri kupcih ter izhodu brez stroškov in dodatnih del za Kolektor v primeru pritožb kupca. V zadnjih letih prispeva k razvoju procesa novih Kolektorjevih izdelkov predvsem kot specialist za proces varjenja v proizvodnji in pomaga pri razumevanju vzročno-posledičnih povezav pri testiranju življenjske dobe črpalk. Rezultat njegovega raziskovalnega dela je veliko število izboljšav, ki so trajno določile kriterije kakovosti na izdelkih, povečale robustnost naših proizvodnih korakov ali prispevale k nižjim stroškom. Njegova delavnost, razumevanje, jasnost komunikacije in pogum vsakdanjega soočanja s kupci so nam lahko za zgled.

Ves čas z mentorjem ob strani

REWO je Viarjeva platforma za digitalizacijo znanja, ki drastično izboljša zajem, vizualizacijo in prenos znanja v celotnem ekosistemu podjetja. V prvi vrsti je namenjen proizvodnim podjetjem, ki želijo izboljšati kakovost dela in prenos znanja pri svojih zaposlenih.

»REWO je neprecenljiv pri vseh postopkih, ki jih moraš sodelavcu, ko ga uvajaš, razložiti dvakrat ali trikrat, da jih lahko opravi po predpisanem postopku. In nepogrešljiv je za opravila, za katera veš, da obstaja možnost, da jih tudi sam pozabiš. Nihče ne zna in si tudi ne zapomni vsega,« opisujejo svoje izkušnje z aplikacijo, ki deluje kot platforma za zajem, vizualizacijo in prenos znanj na ravni celotnega podjetja, tisti, ki REWO že s pridom uporabljajo.

Aplikacija REWO, ki jo razvija VIAR, portfeljsko podjetje sklada tveganega kapitala Kolektor Ventures, je v devetih podjetjih koncerna Kolektor že v uporabi ali v fazi uvajanja.

Učinkovit trening in uvajanje novih sodelavcev

Če vaše podjetje še ni med uporabniki, vam bo pri odločitvi zanj morda pomagal podatek, da obstoječi uporabniki aplikacije REWO naštevajo njene številne

prednosti. V prvi vrsti REWO deluje kot virtualni mentor, ki je sodelavcem vedno na razpolago.

Aplikacija pa omogoča tudi:

- enostavne virtualne simulacije delovnih opravil, ki skrajšujejo čas in znižajo stroške uvajanja ter treningov za nove zaposlene;
- učinkovito dokumentacijo zaradi enostavne in hitre izdelave kompleksnih navodil, do katerih lahko kadarkoli dostopate prek telefona, tablice ali pametnih očal;
- standardizacijo delo, s katero vaši dobavitelji, zaposleni idr. opravijo operacije brez odstopanja od predpisanih navodil;
- enostavno uporabo in fleksibilno namestitev v oblaku, lokalno ali hibridno, z upoštevanjem protokolov za varnost podatkov;
- številne možnosti področij uporabe, kjer zaposleni potrebujejo pomoč – tudi na daljavo, se morajo naučiti kaj novega ali arhivirati obstoječa znanja ter izkušnje.

Filiberto Pena, vodja vzdrževanja, Kolektor GTO:

»Platformo smo začeli uporabljati na začetku leta. S tem se je izboljšalo prejetje tehnične podpore, kadar se znajdemo v zagati. Čas zaustavitve strojev v primeru napak, okvar ipd. je zaradi tega bistveno krajši. Da ponazorim: imeli smo težave z glavno nadzorno ploščo. Izgubili smo vrednosti parametrov, stroj se je ustavil vsaj enkrat na izmeno. Prek pametnih očal HoloLens smo se povezali z ekipo HQ in dobili prikaz notranjosti električne plošče na stroju. S pomočjo očal smo prejeli vso potrebno podporo, odkrili napako in se tako izognili daljšim zastojem stroja.«



Bistven napredek pri vpeljevanju v Kolektor

Po besedah **Mateja Jurmana**, sodelavca na optičnih in digitalnih projektih v podjetju Kolektor KFH, je vpeljevanje aplikacije REWO v Kolektorjevih podjetjih doseglo bistven napredek na več področjih. V celoti sta namreč začela delovati tako aplikativni kot strežniški del platforme REWO. »Zagnali smo tudi prve vsebinske projekte in povečali količino povratnih informacij uporabnikov glede popravkov ter uvajanja novih funkcionalnosti, ki bodo še razširile področja uporabe,« razlaga Jurman.

Še enostavnejši dostop do ustreznih navodil

Začela se je tudi integracija aplikacije REWO v platformo GUID za generiranje unikatne kode v okviru enotnega sistema označevanja. To bo zaposlenim omogočilo še enostavnejši dostop do ustreznega virtualnega navodila ali vodiča glede na kodo izdelka.

Prav tako se pospešeno nadaljuje integracija REWO na ravni koncerna. Poleg obstoječih devetih uporabnikov – Kolektor Group, Kolektor Sikom, Kolektor Automotive Nanjing, Kolektor KFH, Kolektor CCL, Kolektor ATP, Kolektor GTO, Kolektor Ascom in Kolektor Missel Insulations – se integracije in zagonske aktivnosti nadaljujejo v številnih drugih Kolektorjevih družbah, ki se zavedajo pomena hitrega in enostavnega generiranja video navodil zaposlenim v industrijskem okolju.

Aplikacija REWO, ki jo razvija VIAR, portfeljsko podjetje sklada tvegane kapitala Kolektor Ventures, deluje kot virtualni mentor zaposlenim.

Draško Plavljaniin, vodja konstrukcije in tehnologije, Kolektor CCL

»V Kolektor CCL smo prepoznali prednosti uporabe platforme REWO. Njena dodana vrednost je premagovanje problemov kompleksnih delovnih in proizvodnih procesov. Na izobraževanje v Idrijo smo poslali dva naša zaposlena. Platformo smo v Srbcu uvedli za uporabo na programu magnetike, ki smo ga k nam preselili iz Ljubljane. Trenutno delamo na razvoju digitalnih delovnih navodil za nastavljanje strojev. Platforma omogoča lažji, boljši in hitrejši prenos znanja. Pomaga nam pri pravilnejši izvedbi proizvodnih dejavnosti. Prva uporabniška izkušnja je zelo dobra. Delo v aplikaciji je enostavno in lahko za implementiranje. Možnosti uporabe platforme je veliko – od vseh delovnih navodil, standardov vzdrževanja strojev do zamenjave kompleksnih orodij in prilagoditev stroja.«



Omar Macias, projektni inženir odgovoren za nove projekte, Kolektor GTO:

»Nova tehnologija nam bo pomagala pri boljši komunikaciji in podpori pri prejemanju pomoči na daljavo. Odlično je, da podjetja – vključno s Kolektorjem – vlagajo v napredne tehnologije. Tourstna orodja (HoloLens) poenostavljajo naše delo. Koristna so za reševanje problemov, ko globalno komuniciramo na daljavo. Zaradi njih smo bolj učinkoviti pri vzdrževanju, izboljšanju proizvodnje in kakovosti.«

V Luko Koper kmalu skozi nov srminski vhod

Kolektor CPG po dobrih sedmih mesecih zaključuje izgradnjo cestne navezave v Luko Koper, skupaj z vstopno oz. izstopno točko, t.i. srminskim vhodom. Dela so obsegala izgradnjo štiripasovne vpadnice v Luko Koper. Ta se nadaljuje v trikrako krožišče 'Luka' in se prek dvopasovne ceste, ki poteka prek nadvoza čez železniške tire – slednji je bil delno že zgrajen pred desetimi leti – naveže na obstoječe križišče 'Rižana' v Luki Koper. Pogodbena vrednost del je znašala 4,15 milijona evrov brez.

Na vstopno/izstopni točki se gradi modularni – kontejnerski objekt s šestimi bivalnimi kontejnerji, pokritimi z jekleno nadstrešnico, ki s svojo valovito obliko ponazarja valovanje morja in nadkriva štiri vozne pasove (dva vhodna in dva izhodna). Sočasno se za potrebe carine in varnostne službe gradijo tudi objekti in naprave, ki bodo omogočali izvedbo nadzora za vstop na območje pristanišča oz. izstop iz njega.

Nekoč center za predelavo, danes vhod

Na lokaciji trase novega vhoda je nekoč stal center za predelavo gradbenih ruševin. Slednji je gradnjo novega vhoda zamaknil za 10 let, saj je bilo najprej treba odstraniti 25.000 m³ flišnih zemljin ter ostalih gradbenih ruševin in ponovno vgraditi 10.000 m³ drobljenih gradbenih ruševin v spodnje nasipne plasti. Preostalih 10.000 m³ kamnitega materiala, potrebnega za izgradnjo štiri metrskega nasipa, pa smo pripeljali iz kamnoloma Laže.

Obstoječe stanje lokacije novega vhoda ob začetku del, avgusta 2018.



Delali podnevi in ponoči

Na delu trase, ki je na območju čistilne naprave, smo zaradi stabilnostno neugodnih razmer z vidika diferenčnih posedkov izvedli izboljšavo tal. To smo storili z vgradnjo 9.800 m gruščnatih kolov dolžine 20 m in premera 60 cm v kvadratnem rastru z medsebojno razdaljo 2,15 m. Še zanimivost: vse to smo delali tudi ponoči. Po postavitvi gruščnatih kolov in vgradnji nasipa smo izvedli predobremenitev nasipa, in sicer tako, da smo nasip povišali za 1,50 m. Preobremenitev smo v mirovanju pustili za 75 dni, kar je t.i. konsolidacijska doba. V tem času so se pod obremenitvijo izvedli celotni diferenčni posedki velikosti 51 cm na račun izcejanja vode iz spodnjih morskih nanosnih sedimentov. S tem smo omogočili relativno hitro napredovanje preostalih del.

Zdaj so na vrsti le še zaključna dela

Trenutno izvajamo zaključna dela: asfaltiranje cestne navezave, vgradnja elektrostrojnih inštalacij ter ostala zaključna dela na območju nadstrešnice in modularnem objektu. Temu bo sledila še namestitev prometne opreme, tj. montaža jeklenih varnostih ograj, talnih označb, prometnih znakov in tabel ter postavitev nove carinske ograje.

Posebnost pri izvedbi predstavlja carinska ograja, ki s svojim potekom razdeli gradbišče na dve ločeni fazi, kar pomeni, da se dela izvajajo znotraj pristanišča na eni in zunaj njega na drugi strani. Pri združitvi obeh bo treba carinsko ograjo prestaviti, za kar mora investitor pridobiti soglasje FURS.

Srminski vhod bo razbremenil edini obstoječi vhod v pristanišče, kamor tovornjaki vozijo tudi skozi središče Kopra.

Za boljšo logistiko in več varnosti

Srminski vhod bo razbremenil edini obstoječi vhod v pristanišče, kamor tovornjaki vozijo tudi skozi središče Kopra. V prvi vrsti bo vstopna točka za prvi in drugi pomol, kjer so koncentrirani sipki in generalni tovari ter velike skladiščne površine za avtomobile. Skrajšale se bodo poti in s tem čas vožnje do terminalov, bistveno manj bo križanj med tovornjaki, vlaki idr. Našteto bo izboljšalo produktivnost in interno logistiko v pristanišču ter povečalo prometno varnost, saj bo na novi vhod preusmerjenih približno 40 odstotkov vseh tovornjakov, ki dnevno vstopajo v Luko Koper. Teh je približno 1.000 na dan. V prihodnje v Luki Koper načrtujejo še tretji, bertoški vhod.



Ponoči zapremo oči, ne pa ušes

V naslovu se skriva fraza, ob kateri sogovorniki ponavadi postanejo izjemno pozorni, kaj boš povedal o protihrupni cevni izolaciji. Hrup je spremljevalec sodobnega življenja, zmanjšujemo pa ga tudi s pomočjo izdelka Kolektor Missel Insulations.

V večini primerov ljudje na posamezno temo postanemo pozorni šele, ko ozavestimo vsakdanje izkušnje hrupa v našem bivalnem okolju: »Saj res, točno tak zvok se sliši. Sploh nisem razmišljal o tem.« Nespečnost, zburjanje in napetost dokazano negativno vplivajo na produktivnost. Na videz zelo banalna tema ima precej kompleksno ozadje, ki se začne pri projektiranju in konča pri izvedbi.

Hrup je spremljevalec sodobnega življenja. Hrup oz. nezaželen ali škodljiv zvok negativno vpliva na agresivnost, sposobnost učenja, motnje spanja, delovanje srčno-žilnega sistema, psihofiziološke učinke, sposobnost koncentracije, nervozo, krvni tlak, razdražljivosti, prebavo, učinkovitost idr. Hrup, ki nas ne zbudi, vseeno moti naše nočno spanje in povzroča nezavedne reakcije prebujanja. Zvoki ponavadi ne prihajajo iz daljave, ampak so med našimi stenami. Ljudje se množično pritožujejo, da sicer nimajo težav pri tem, da zaspijo, imajo pa občutek, da njihov spanec ni dovolj globok in se zbudijo že ob najmanjšem hrupu. Vse te posledice se kopičijo in na daljši rok neposredno ter posredno vplivajo na celokupno zdravstveno stanje človeka. Opisano ni marketinška kampanja, temveč dejstva, s katerimi se je najbolje čim prej sprijazniti. Da to ni le lokalna tematika, potrjuje dejstvo, da o zvočnem onesnaženju poroča tudi Svetovna zdravstvena organizacija.

Mir kot motiv za nakup

Izjemne akustične lastnosti novogradenj so v zadnjem času eden od močnih oglaševalskih trendov

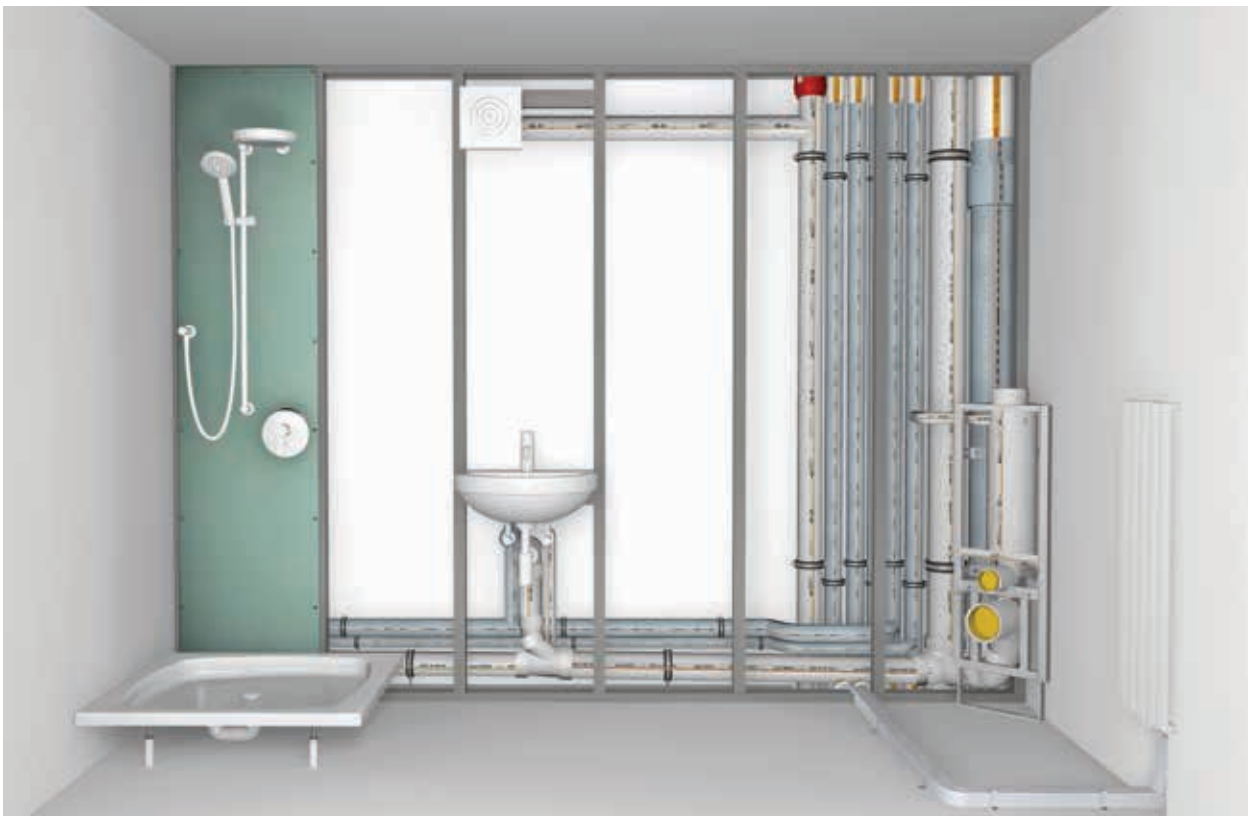
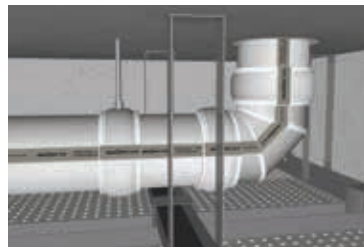
pri nakupu nepremičnin visokega cenovnega razreda. Višja kot je cena, večja so pričakovanja bodočega lastnika. Pri takšnih nepremičninah se v osnovni opremi obljublja akustična raven, ki daje občutek luksuza. Ampak v opisu največkrat ni konkretno definiran, prav tako izvedba del in uporaba materialov v realnosti velikokrat ne izpolnjujeta oglaševanih obljub. Zelo velika je namreč razlika v izkušnji, ki jo denimo doživi gost hotela s 3 ali 5 zvezdicami. V slednjem se počuti sproščeno, umirjeno, prostora za hrup ni. Očem nevidno je torej balzam za ušesa. Razočarani kupci velikokrat s pomočjo sodnih izvedencev iščejo svojo pravico celo na sodiščih.

Transparentnost na prevem mestu

Kolektor Missel Insulations (KMI) je najnovejši izdelek iz družine za protihrupno izolacijo MSA-KLW testiral na Fraunhofer Inštitutu IBP v Stuttgartu, in sicer na podlagi standarda EN 14366. Ta del inštituta, specializiran za meritve hrupa, je svetovno priznan, zato se nanj obračajo podjetja, ki želijo najbolj verodostojne meritve svojih izdelkov. KMI je za MSA-KLW, ki ima zaradi specifične večslojne materialne zgradbe relativno visoko lastno težo, izvedel testiranje, ki je dosegljivo na prenovljeni spletni strani podjetja. V poročilu je prikazana končna montaža odtočnih cevi, način meritve in končne vrednosti. Takšna raven transparentnosti je novost v branži. KMI namreč sledi cilju, da vrednosti, ki jih oglašujemo, tudi strokovno zagovarjamo. To je eden od korakov k nadaljnji gradnji zaupanja, ki ga podjetje prenaša iz protipožarnega segmenta.



Kolektor Missel Insulations (KMI), najnovejši izdelek iz družine za protihrupno izolacijo, sledi cilju, da vrednosti, ki jih oglašujemo, tudi strokovno zagovarjamo.



Prvič v vlogi glavnega izvajalca na srbskem tržišču



Potreba po čiščenju tehnoloških odpadnih vod v občini Ruma se je pojavila, ko je v regijo prišlo mednarodno podjetje Hutchinson. Omenjeno podjetje je za občino Ruma pomemben strateški partner, saj zaposluje več kot 1.300 lokalnih prebivalcev in namerava svoje kapacitete v prihodnje še razširiti.

Občina Ruma se je obvezala, da bo skrbela za odpadne vode, ki nastajajo v proizvodnem procesu. Glavni vir odpadnih vod, ki se stekajo na čistilno napravo, predstavljajo tehnološke odpadne vode iz proizvodnih obratov tovarne Hutchinson, v kateri izdelujejo nizko- in visokotlačne cevi za avtomobilsko industrijo. Pogovori o izgradnji čistilne naprave so se z investitorjem pričeli že pred leti, Kolektor Sisteh pa je bil izbran kot najuspešnejši ponudnik na javnem razpisu, objavljenem konec

Po zagonu čistilna naprava deluje s polno kapaciteto, sam proces pa se lahko prek daljinskega dostopa nadzoruje tudi iz Slovenije.

leta 2017. S pridobitvijo posla so se pred strokovnjaki podjetja pojavili različni izzivi.

Prva skupina izzivov: tehnologija

Prva skupina izzivov je bila tehnološke narave, saj so bile odpadne vode takšne, da so nekaterim drugim proizvodnim obratom Hutchinson po svetu povzročale težko rešljive izzive. Tehnologija, ponujena kot rešitev za čiščenje v Rumi, pa je bila novost na tem področju.

Kolektor Sisteh je na začetku leta 2018 kot vodilni partner v konzorciju z nekaterimi lokalnimi podjetji prevzel izgradnjo sodobne čistilne naprave odpadnih tehnoloških vod iz proizvodnih obratov podjetja Hutchinson v industrijski coni občine Ruma v Srbiji. Podjetje je s tem dobilo priložnost, da pokaže svoje znanje in izkušnje na področju čiščenja industrijskih odpadnih vod. Z marcem jo je v upravljanje prevzelo podjetje Vodovod Ruma.



V tovarni sta namreč dve glavni fazi proizvodnega procesa, vulkanizacija in ekstruzija, ki sta tudi glavna vira tehnoloških odpadnih vod:

- linija 1 (vulkanizacija): z linije prihaja dnevno 35 m³ vode s temperaturo do 55 °C, ki je močno onesnažena z (suspendiranimi in raztopljenimi) organskimi snovmi (KPK = 20.000 mg/l).
- linija 2 (ekstruzija): z linije prihaja dnevno 225 m³ vode s temperaturo 15–20 °C. Ta voda je dokaj čista, vsebuje pa masti in olja (KPK = 250 mg/l).

Mešanica tehnoloških odpadnih vod še vedno močno presega dovoljene vrednosti (KPK = 1.000 mg/l), da se lahko odpadne vode izpuščajo v javni kanalizacijski sistem, zato jih je treba predhodno očistiti. Ker tehnološke odpadne vode iz proizvodnih linij 1 in 2 prihajajo po ločenih kanalizacijskih sistemih, so tudi čistilno napravo zasnovali tako, da obdeluje

odpadne vode na dveh ločenih tehnoloških linijah. Na liniji 2 čistilne naprave se obdeluje manj obremenjena odpadna voda. Voda se iz črpalne postaje črpa na grobo sito, na katerem se odstranijo trdni delci, nato pa v lovilec olja s koalescersko celico, v katerem se odstranijo masti in olja. Obdelana voda teče v zbirni/mešalni jašek, v katerem se pomeša s tokom obdelane vode iz linije 1.

Odpadna voda na liniji 1 vsebuje kompleksne organske snovi, ki niso biološko razgradljive in zahtevajo specifično obdelavo s fizikalno-kemijskimi postopki in prisilno oksidacijo z ozonom. Voda na liniji 1 se črpa v egalizacijski rezervoar, v katerem se izenačijo lastnosti dnevnega dotoka. Iz rezervoarja se voda črpa na fino sito, kjer se odstranijo trdni delci nad določeno velikostjo. Voda s preostankom suspendiranih delcev teče v napravo DAF (*ang.*

dissolved air flotation), kjer se drobni delci z dodatkom kemikalij (koagulant in flokulanta) združijo v večje flocule. Slednje v posebni komori z uvajanjem mehurčkov zraka splavajo na površino (flotirajo). Tako se iz vode odstranijo suspendirane organske snovi.

Flotat se zbira v posebnem rezervoarju, obdelana voda pa se iz DAF-a črpa na peščeni filter, ki odstrani morebitne preostale dispergirane delce. Iz filtra se obdelana voda črpa v ozonski reaktor, kjer raztopljene kompleksne organske snovi oksidirajo oz. se razgradijo z ozonom v CO_2 in vodo.

Flotat se iz rezervoarja črpa s črpalko za suspenzije v prešo, kjer se formira pogača, ki vsebuje 20 % suhe snovi, ki predstavlja količino suspendiranih/trdnih snovi, ki so bile v odpadni vodi iz linije 1. Izcedna voda iz preše se vrača v rezervoar za egalizacijo in gre v ponovno obdelavo, pogača pa se odlaga na ustrezno deponijo.

Mešanica obdelanih vod iz linije 1 in 2 se prek merilnega jaška črpa v javno kanalizacijo. V njem so sonde, ki merijo temperaturo, vrednost pH in posredno koncentracijo preostalih organskih snovi. Proces čiščenja je avtomatiziran



Od kisika do ozona in nazaj

Ozon proizvajamo v generatorju, kjer se pod zelo visoko napetostjo kisik (O_2) pretvarja v ozon (O_3). Kisik v tekoči obliki se shranjuje v posebnem rezervoarju, ki se nahaja izven stavbe, v kateri so nameščeni ostali tehnološki elementi čistilne naprave.

Ozon, ki se ne izrabi v reaktorju, se lahko vodi v destruktor, kjer se pri visoki temperaturi pretvori v kisik. Del neizrabljenega ozona vodimo v egalizacijski rezervoar linije 1, kjer preprečuje usedanje trdnih delcev na dno rezervoarja. Pri tem pa lahko že delno oksidira tudi raztopljene organske snovi v odpadni vodi.

Obdelana voda iz ozonskega reaktorja teče v zbirni/mešalni jašek, v katerem se pomeša z obdelano vodo iz linije 2.

in zahteva samo delno prisotnost operaterja za spremljevalna dnevna opravila.

Proces čiščenja na liniji 1 je optimiziran tako, da za doseganje predpisanih vrednosti KPK v mešanici obdelanih vod iz linije 1 in 2 izkorišča tudi to, da iz linije 2 prihaja večja količina vode z vrednostjo KPK, ki je že pod predpisano vrednostjo.

Dodaten izziv: prvič glavni izvajalec na tujem

Druga skupina izzivov je predstavljala celovita izvedba projekta, saj je bilo podjetje Kolektor Sisteh prvič v vlogi glavnega izvajalca na srbskem tržišču in se je moralo spoznati ter prilagoditi lokalnim zakonskim zahtevam, tehničnim normam in administrativnim postopkom, pa tudi kulturnim razlikam in vlogam lokalnih partnerjev.



Zagnana projektna ekipa iz Slovenije je v sodelovanju z lokalnimi partnerji uspešno:

- poskrbela za izdelavo vse projektne dokumentacije od idejne zasnove do projekta izvedenih del in vpisa v zemljiški kataster;
- izpeljala postopke za pridobitev vseh potrebnih dovoljenj: za gradnjo, delo in za uporabo;
- zgradila objekt, ki vsebuje sodobno opremo priznanih svetovnih proizvajalcev in omogoča širitev glede na dejanske potrebe;
- vzpostavila tehnološki proces in usposobila upravljavce za delo;
- prišla do nekaterih ugotovitev na področju oksidacije z ozonom, ki nam bodo na prihodnjih tovrstnih projektih že na začetku ponujale izhodiščno prednost;
- in pridobila zaupanje investitorja ter upravljavca objekta.

V projekt je bilo vključenih več kot 20 različnih izvajalcev, od tega večina lokalnih. Poskrbeli so za gradbeno-obrtniška dela, izvedbo instalacij na objektu in podpore aktivnosti pri gradnji. Vgradili so materiale in opremo skoraj 90 dobaviteljev. V Sloveniji so v celoti izdelali vse strojno-tehnološke in elektro sklope, ki so bili na objektu povezani v celoto in zagnani.

V projekt je bilo vključenih več kot 20 različnih izvajalcev, od tega večina lokalnih.

Z lastnimi viri so poskrbeli za:

- projektiranje ključnih delov čistilne naprave (strojno-tehnološki in elektro del);
- neprekinjen nadzor nad montažo strojno tehnološke in elektro opreme in instalacij na objektu;
- avtomatizacijo in vizualizacijo procesa, arhiviranje in backupiranje;
- vzpostavitev tehnološkega procesa in prenos potrebnih znanj na upravljavca.

Po zagonu čistilna naprava deluje s polno kapaciteto, sam proces pa se lahko prek daljinskega dostopa nadzoruje tudi iz Slovenije.

‘Vitkost’ zahteva spremembo razmišljanja

Zakaj se ukvarjamo z vitko proizvodnjo? Da lažje prepoznamo in odpravljamo izgube v proizvodnji, s čimer znižujemo stroške in povečujemo konkurenčnost podjetja. Kot so spoznali udeleženci, je za vitkost potreben drugačen pogled na proizvodnjo in procese.

»Tokratna Vitka akademija, že druga po vrsti, je bila namenjena izobraževanju strokovnjakov, v prvi vrsti že obstoječim moderatorjem vitke proizvodnje in tudi vsem tistim, ki so izrazili željo, da bi bili aktivni na tem področju,« sta povedala vodji Vitke akademije **Nina Bolko** in **Sebastjan Franzini** in dodala, da so na štirih 3-dnevnih srečanjih poglobljali specifična znanja, ki so z različnih zornih kotov osvetlila procese »vitkosti« in t. i. mehkih vsebin. Po besedah Franzinija, so z Vitko akademijo in na novo osvojenimi znanji naredili velik korak naprej pri oblikovanju vitke proizvodnje in industrije 4.0. Psiholog **Matej Tušak**, ki je budno spremljal napredek vseh udeležencev, je poudaril, da jih pravo delo zdaj šele čaka, saj morajo zdaj na novo osvojen znanje še implementirati v proizvodnjo. »Vem, da vam bo uspelo.« »Prepričan sem, da ‘vitka filozofija’ danes ni več samo sestavni del proizvodnje, ampak tudi ostalih procesov v podjetju,« je

dodal **Valter Leban**, član uprave koncerna Kolektor. Čeprav je danes veliko govora o ‘vitkosti’, ima ta beseda še vedno prizvok misterioznosti, je prepričan predsednik uprave koncerna **Radovan Bolko**. »Obstajajo tri preprosta dejstva. Prvič, vse kar ne prinaša dodane vrednosti za kupca, je izguba. Drugič, idealni procesi nimajo izgub. Tretjič, idealnih procesov ni. In tu nastopi vitka filozofija. Prav zaradi tega je to področje tako pomembno. Na vas promotorjih je, da to filozofijo in znanje prenesete v prakso, na svoje kolega, tudi na nadrejene. Uprava vam bo pri tem v podporo.«

23 udeležencev iz vseh koncernovih proizvodnih podjetij v Sloveniji in tujini je prejelo certifikat o opravljeni akademiji. Štirje med njimi prav posebnega, saj so bili razglašeni za najboljše udeležence tokratne Vitke akademije. To so **Erika Pervanja**, **Vojko Petrič**, **Tomaž Kogovšek** in **Goran Tešić**.





Vojko Petrič, Kolektor KFH

»Tovrstna izobraževanja so super za širjenje obzorij in znanj. Spoznali smo delovanje nekaterih drugih podjetij v koncernu, ljudi ter njihovo delo. Na kratkih, a intenzivnih sklopih Vitke akademije smo se spoznali s filozofijo in orodji vitke proizvodnje, ki mi bodo prišle prav pri vsakdanjem delu. To filozofijo bomo vsi udeleženci, vsak posebej poskušali uvajati v svojih podjetjih in prenašali znanja na sodelavce. Glede na razmere na trgu bo namreč čedalje bolj pomembno, da bomo kot koncern vitkejši in bolj prilagodljivi na hitre spremembe. Trudil sem se, da bi se naučil čim več uporabnih znanj in žrtvoval tudi kakšno uro več od potrebnega. S pozitivnim odnosom in energijo, ki je bila očitno opažena, sem bil izbran med najboljše.«



Tomaž Kogovšek, Kolektor Sikom

»Izobraževanja na temo vitke proizvodnje, ki jih izvajajo vrhunski predavatelji, na primer gospod C. M. Abrahams iz podjetja Bosch, prinašajo višji nivo znanja in razumevanja vitke proizvodnje, tako za udeležence izobraževanja, kot tudi za podjetje kot celoto. Poudarek na tokratni Vitki akademiji je bil na prenašanju teorije v prakso. Naloge, ki smo jih opravljali po vsakem ciklu izobraževanj, so dejanski pokazatelj, koliko znanja smo osvojili. S tem smo dobili možnost spoznavanja podjetij in dejavnosti znotraj koncerna, ki jih prej nismo poznali. Pomemben vidik Vitke akademije pa je tudi mreženje in spoznavanje strokovnjakov z različnih področij. Priporočam!«



Goran Tešić, Kolektor CCL

»Kot član Vitke akademije sem dobil priložnost spoznati principe vitke proizvodnje in njihovo dejansko uporabo v praksi v podjetjih, kot sta Bosch in Franhoferjev inštitut. Načela vitke proizvodnje so filozofija, ki jo lahko uporabimo za vse procese, ki se dogajajo okrog nas. Vesel, da sem lahko v okviru akademije spoznal ljudi s podobnim načinom razmišljanja, kot ga imam sam. Skozi srečanja sem izboljšal svoje 'mehke veščine'. Moja motivacija, predanost delu, inovativnost in želja po uspehu so pripeljali do priznanja za enega najboljših udeležencev Vitke akademije. Lepo bi bilo, da bi večina zaposlenih v podjetjih koncerna Kolektor začela razmišljati na podoben način, da bi vsi skupaj postali še uspešnejši.«



Erika Pervanja, Kolektor KFH

»Udeležbo na Vitki akademiji sem dojemala kot izziv in dodano vrednost mojemu delu. Večdnevne delavnice, vse v angleškem jeziku, ki so potekale na različnih lokacijah koncerna so bile sicer naporne, a dobra priložnost za sklepanje novih poznanstev in spoznavanje ekipe udeležencev. Spoznavali smo različne tehnike in orodja vitke proizvodnje, nadgrajevali mehke veščine, komunikacijo v angleškem jeziku ter razvili sposobnost javnega nastopanja. Biti ena od štirih najuspešnejših udeležencev je zame dokaz, da zmorem. Da zmorem še več, kot si mislim. V svoje delo sem seveda vložila veliko truda in še več časa. Vse z namenom, da akademijo uspešno končam in si postavim temelje za moje nadaljnje delo.«

iDRIUM: študente opremljamo z izkušnjami

Razvojno skupino iDRIUM trenutno sestavlja 12 študentov, Kolektorjevih štipendistov. Vodita jo inženirja Mitja Hvala in Aljoša Jureš, ki študentom nudita pomoč in podporo pri projektih. Oba sta svojo karierno pot začela kot študenta prav v tej ekipi. Poslanstvo skupine je uvajanje študentov štipendistov v Kolektorjev sistem dela in jih pripraviti na delo po končanem študiju.

iDRIUM je neprofitna organizacija, kjer študentje delajo na različnih projektih s skupnim ciljem: naročniku z najustreznejšo tehnologijo poiskati najbolj optimalno rešitev.

Namen skupine je, da študenti že med študijem pridobijo praktična znanja, spoznajo in navežejo stik z zaposlenimi v koncernu, s katerimi bodo po zaposlitvi tudi naprej sodelovali. Hkrati študentom omogočimo, da z delom začnejo na realnih projektih začnejo že med študijem, in ne šele, ko se prvič zaposlijo.

Prvi koraki na poslovnem parketu

Skupina iDRIUM deluje v okviru oddelka Raziskave družbe Kolektor Group, pod vodstvom **Ludvika Kumarja**, koncernovega izvršnega direktorja za raziskave. Strateška lokacija v Ljubljani jim omogoča aktivno povezovanje s fakultetami in najboljšimi študenti, ki pri njih nadgrajujejo teoretično znanje. Po končanem študiju so samostojni, podkovani s praktičnim znanjem, pripravljeni na nove izzive, ki jih nudi redna zaposlitev, in ne potrebujejo dodatnega uvajanja na delovnem mestu.

»Med delom v ekipi iDRIUM imajo študentje priložnost spoznati koncern in zaposlene, saj so interaktivno vključeni tudi v montažo in z menoj včasih obiščejo kakšno podjetje. Namen je, da so študentje po končanem študiju usposobljeni za delo, brez posebnega uvajanja, ki lahko traja tudi eno leto. Medse radi sprejmemo zagnane, motivirane, samoiniciativne in odgovorne mlade, s smislom za timsko delo, z interesom in občutkom za tehniko, z izdelanimi delovnimi navadami ter jasnimi prioritetai,« svoj pogled na ekipo strne mentor **Mitja Hvala**.

Odgovorno delo v sproščenem okolju

Čeprav Aljoša in Mitja puščata študentom precej svobode, pa od njih zahtevata tudi red in disciplino. Študent mora mesečno opraviti najmanj 60 ur dela, kar je minimum za učinkovito sodelovanje pri projektih. Urnik si posameznik lahko prilagaja individualno – odprti so 24 ur na dan, sedem dni v



tednu, tudi ob nedeljah in praznikih. Tako ima vsak možnost usklajevanja študijskih obveznosti z delom na projektih, kjer spozna napake in težave, ki se pojavljajo v praksi, nabira dragocene izkušnje ter krepi timski duh.

Študentom sta mentorja nenehno na voljo, dodatno prednost pa predstavlja lokacija blizu fakultet in študentskih domov, kar mladim olajša logistiko in prihrani čas.

Okolje na iDRIUMU, kjer je sicer prostora za 14 študentov, je sproščeno, barvito, polno pozitivne energije. Člani trenutne ekipe – sestavlja jo 11 fantov in eno dekle – so študentje elektrotehnike oz. strojništva. »Študentom skušamo nuditi kar se da sproščeno, pozitivno okolje, saj je problem tudi v močni konkurenci. S sproščenostjo si skušamo zagotoviti nekakšno prednost,« dobro organizacijsko klimo pojasni Hvala. Doda, da k slednji pripomorejo tudi team buildingi, saj večkrat preizkušajo hitrost na gokartih ali se pomerijo na paintballu. Tudi pisarne, kjer je sedež ekipe, so sami uredili in pobarvali. Čeprav je pomembno, da se študent v prostorih dobro počuti, ne moremo mimo najpomembnejšega: sprejeti mora odgovornost za projekt, ki mu je dodeljen. Zanimanje za delo v ekipi iDRIUM študentje običajno izrazijo sami.

Delo na projektih, kjer jih ne priganja rok

V skupini se ukvarjajo z različnimi projekti, največkrat manjšimi, ki se tičejo proizvodnje in ki običajno nimajo striktno obvezujočega roka. Takim projektom se lahko študentje temeljito posvetijo. V zadnjem času so izdelali manjše naprave za avtomobilsko industrijo oz. za Kolektorjevo poslovno divizijo Komponente in sistemi za mobilnost, za Kolektor KFH so izdelali granulator za rezanje materiala, za Nanotesla inštitut kompaktor za razrez mase v 'špagete', za proizvodnjo pa so skupaj s strojogradnjo izdelali četrto ponovitev avtomatizirane naprave za kontrolo grafitnih komutatorjev. Trenutno je največ poudarka na različnih testnih mestih za črpalke.

Na posameznem projektu deluje skupina, sestavljena iz vsaj enega strojnika, ki vodi mehaniko, ter enega elektrotehnika, ki je odgovoren za elektronski del. Mentorja Aljoša in Mitja pa se dogovarjata za projekte, ponudbe, prodajo ter vodita in usmerjata študente na vseh projektih.

Študentom nudijo tudi mentorstvo pri diplomah in zaključnih projektih. »Pomembno je, kje je vodja, ko ekipo vleče kamen – ali sedi na kamnu in jih biča ali pa kamen vleče z njimi,« o vodenju ekipe metaforično povedanemu doda Jureš.

Nejc Klevišar, študent elektrotehnike, smer Robotika

»Delo v ekipi iDRIUM mi je zanimivo, nadgrajujem teoretično znanje. Že peto leto uspešno usklajujem študij in delo. Potrebno si je postaviti prioritete, od tega je vse odvisno. Vidim smiselno dopolnjevanje snovi na fakulteti in dela v ekipi iDRIUM.«



Urban Hrovat, absolvent strojništva

»Prihajam iz Ivančne Gorice, vsak dan se vozim v službo, del ekipe pa sem že dobro leto. Všeč mi je učenje na dejanskih primerih, spoznavanje težav, ki jih teorija ne predvideva. Teoretično je možno vse, v praksi pač ne. Všeč mi je način dela, svobodna izbira delovnika, sproščeno vzdušje. Mislim, da je delo v ekipi super popotnica za nadaljnjo kariero.«



ŠTIPENDIJE

KADROVSKE ŠTIPENDIJE

za dijake in študente vseh letnikov s področja: **strojništva, elektrotehnike, mehatronike, informatike, gospodarskega inženiringa, inženirstva materialov, kemije in gradbeništva.**

Štipendistom nudimo:

- mentorstvo pri praktičnem delu, pri izdelavi seminarских, raziskovalnih, diplomskih in magistrskih nalog,
- svetovanje glede osebnega in strokovnega razvoja,
- udeležbo na različnih srečanjih in izobraževanjih,
- financiranje dodatnega izobraževanja v času šolanja,
- sofinanciranje strokovnih ekskurzij v tujino,
- delo na posameznih projektih,
- prakso doma in v tujini,
- uporabo sodobne tehnične opreme,
- zaposlitev po končanem šolanju.

Rok za prijavo:
14. avgust 2019

Prijava naj vsebuje:

- življenjepis ali CV,
- fotografijo,
- motivacijsko pismo,
- zadnje šolsko spričevalo ali potrdilo o opravljenih izpitih,
- potrdilo o vpisu za š.l. 2019/2020,
- priznanja in pohvale za dosežke med dosedanjim šolanjem (zadnja 3 leta).

Več informacij in prijave:

Kolektor Group d.o.o.
Služba za kadre, Vojkova ulica 10, 5280 Idrija
stipendije@kolektor.com, Tel: 05 37 50 200



David Vidmajer

»Že med študijem elektroenergetike sem dokaj hitro spoznal podjetje Kolektor Etra, kjer trenutno opravljam študentsko delo v oddelku Elektro-projektiva. Pritegnilo me je predvsem to, da je Kolektor Etra eno izmed vodilnih podjetij na področju energetike v Sloveniji in ima v splošnem dober ugled na trgu tudi z vidika delodajalca. Kolektor nam omogoča sodelovanje na različnih projektih, možnost mentorstva diplomskih in magistrskih nalog z zelo uporabnimi praktičnimi nasveti in možnost strokovnega izpopolnjevanja. Prednost vidim tudi v tem, da podjetje omogoča poletno prakso, kjer lahko študenti dobimo praktične izkušnje, ki nam precej pomagajo pri nadaljnji izbiri področja dela.«



Nika Simonič

»Na vprašanje, zakaj sem se odločila postati Kolektorjeva štipendistka, običajno odgovorim, da s takšno odločitvijo kot posameznik preprosto ne moreš nič izgubiti, lahko pa ogromno pridobiš. Poleg očitne prednosti, torej prejemanja mesečne štipendije v času študija, bi želela izpostaviti tudi nabiranje delovnih izkušenj z opravljanjem prakse oziroma študentskega dela na področju, za katerega se izobražuješ. Osebnostno so mi prav tako vseč možnosti, ki jih štipenditor ponuja za osebnostno in profesionalno rast, na primer udeležba na psiholoških testih in sodelovanje pri raznih projektih. Letos sem kot štipendistka dobila priložnost, da preko projekta, pri katerem sodeluje Kolektor, odpotujem na enomesečno izmenjavo v Veliko Britanijo. Kot pomembno prednost pa seveda velja omeniti tudi možnost redne zaposlitve po koncu študija, s katero lahko uspešno pričneš z grajenjem kariere.«

KOLEKTOR

www.kolektor.com



Junaka belih strmin

Poleg večini dobro poznanega svetovnega pokala v alpskem smučanju in zvenečih imen profesionalnih smučarjev že nekaj desetletij poteka tudi domala identično tekmovanje, namenjeno amaterskim smučarjem po dopolnjenem 30. letu starosti. Tudi v pokalu Masters, ki deluje pod okriljem Mednarodne smučarske zveze (FIS), več let po najprestižnejših lovorikah posegajo slovenski smučarji, med njimi Boštjan Brus in Dejan Mrak.



Boštjan se v tem pokalu preskuša že 20. leto zapored, Dejan pa je zaradi starostne omejitve s tovrstnimi tekmovanji pričel šele pred nekaj leti. Obema tekmovalcema se je v vseh letih nabralo že kar zajetno število prejetih odličij in osvojenih priznanj. Boštjan rad pove, da je njegov največji dosedanji uspeh osvojitve bronaste medalje na svetovnem prvenstvu v švicarskem Meringenu leta 2017 v superveleslalomu ter dvakratna osvojitve kristalnega globusa v skupnem seštevku svetovnega pokala. Dejanu so najljubša tekmovanja na zagrebškem Sljemenu, saj mu odgovarjajo nočne tekme na praviloma zelo trdi oz. ledeni snežni podlagi. Pred dvema letoma je na tem prestižnem hrvaškem smučišču zmagal v svoji kategoriji v veleslalomu, dosegel pa tudi sedmi absolutni čas med vsemi nastopajočimi.

V družbi s Tombo, Kjusom in ostalimi legendami

»V vseh teh letih tekmovanj smo doživeli veliko, saj smo se udeležili ogromno tekem ter prevozili na desettisoče kilometrov. Prav gotovo mi bo v večnem spominu ostala tekma legend v Kranjski Gori, kjer sem tekmoval skupaj z asi, kot so Alberto Tomba, Lasse Kjus, Tomas Sykora, ter ostalimi legendami. Za nameček je naša ekipa zmagala in sledila je podelitev med koncertom skupine Siddharta pred deset tisoč gledalci. Nepozabno,« Boštjan osvetli spomin na njegov dosedaj najodmevnejši smučarski uspeh. Konkurenca je tudi na tekmovanjih Masters izjemno močna, saj se na tekmah svetovnega pokala v različnih kategorijah skupno pomeri v povprečju 250 tekmovalcev v treh disciplinah, na letošnjem svetovnem prvenstvu v Megevu pa je nastopilo celo več kot 500 tekmovalcev iz kar 30 držav. Boštjan je



Konkurenca na tekmovanjih Masters je močna: na tekmah svetovnega pokala se v različnih kategorijah skupno pomeri v povprečju kar 250 tekmovalcev v treh disciplinah.

bil prav na omenjenem svetovnem prvenstvu letos dvakrat peti in to v slalomu ter superveleslalomu, v veleslalomu pa je osvojil prav tako sijajno šesto mesto. Ob treh letošnjih zmagah in nekaj osvojenih stopničkah je bil Boštjan pred finalom svetovnega pokala, s katerim se je aprila sklenila letošnja tekmovalna sezona, v igri za osvojitev kristalnega globusa v skupnem seštevku. Žal se ni izšlo po njegovih željah. »Letošnjo sezono bi ocenil kot povprečno. Premalo treninga je tudi glavni vzrok za slabše rezultate kot v preteklih sezonah,« pravi Dejan, ki želi letošnjo sezono čim prej pozabiti.

Treningi, finance, vse manj časa

Smučarski center Cerklje je, kot povesta Dejan in Boštjan, tisto smučišče, ki obema tekmovalcema ponuja praktično najboljše pogoje za treninge. »Te imamo povečini na SC Cerklje, kjer nam gredo zelo

na roko, saj nam omogočajo zaprte prog in nemotene izvedbe treningov,« izjemne pogoje na nam najbližjem smučišču pohvali Dejan in doda, da se tekme poleg ene v Cerkljem odvijajo po domala celotni Evropi. Poleg predhodnih nakupov vse potrebne opreme in obveznih prvih treningov večinoma na avstrijskih ledenikih obema tekmovalcema prav stroški potovanja, nastanitve, startnin in smučarskih kart predstavljajo precejšen finančni zalogaj. Osrednjo težavo za oba tekmovalca pa predstavlja pomanjkanje časa in predvsem prepogosta odsotnost od družine. Toda Dejan in Boštjan navkljub navedenim težavam nad svojo nadaljnjo tekmovalno potjo ne obupujeta. Prej nasprotno: nanjo gledata optimistično. Ker so najstarejši udeleženci tekmovanj svetovnega pokala stari tudi 90 let in več, je pred njima zagotovo še pestra in zavidanja vredna kariera. V uredništvu jim želimo čim manj poškodb in obilo uspehov na belih strminah tudi v prihodnje.

Otresimo se stresa

Besedo stres v vsakdanjem življenju pogosto uporabljamo, ko smo preobremenjeni in se soočamo s kopico različnih zahtev. Te so lahko povezane s službo, šolo, družino, odnosi, financami oz. mnogimi drugimi situacijami. Pogosto ljudje potarnamo, da je celoten način današnjega življenja postal prežet s stresom in da se mu ne moremo več izogniti.

V razvitem svetu se soočamo z epidemijo zdravstvenih težav, povezanih s stresom. Stres prevečkrat (pre)hitro označimo za negativnega in pri tem pozabimo na njegovo kompleksno naravo. O delovanju človekovih možganov in telesa še vedno vemo tako malo, da nas običajni odzivi plašijo.

Stres je naravni odziv na izzive in zahteve

Stres je naš naravni odziv na izzive in zahteve, s katerimi se vsakodnevno srečujemo. Gre za vrojen, avtomatski odziv telesa na nevarnost, ki je v preteklosti našim prednikom pomagal pri preživetju. Temu mehanizmu rečemo odziv 'boj ali beg' (ang. *fight or flight*). Večina nevarnosti, s katerimi se soočamo v današnjem času, ni življenjsko ogrožajočih. Kljub temu se naše telo odzove na enak način, kot se je pri pračloveku, ko je bežal pred divjo zverjo.

Določena količina stresa je lahko koristna, saj se zvišajo naša motivacija, osredotočenost in energija.

Stres bi lahko opredelili kot fiziološki, psihološki in vedenjski odgovor posameznika, ki se poskuša prilagoditi in privaditi notranjim ter zunanjim dražljajem (stresorjem), ki zamajajo njegovo ravnovesje. Kaj nam povzroča stres? To je lahko kar koli – lahko so to dogodki, osebe ali pogoji – kar predstavlja človeku določeno zahtevo, obremenitev ali izziv. Pri tem je zelo pomembna kognitivna ocena situacije. Posameznik doživi stres, kadar občuti neskladje med zahtevami/stresorji in svojimi zmoglostmi za spoprijemanje z njimi.

Stres in dejavniki stresa niso za vse ljudi enaki in enako težko (ali lahko) rešljivi. Tako bo lahko določen dogodek za nekoga predstavljal stresor, za drugega pa dobrodošlo spodbudo v življenju. Primer je potovanje z letalom.

Kakšni so znaki stresa?

Znaki obremenjujočega stresa se na posamezniku odražajo na različnih področjih. Eni od najpogostejših znakov so:

- na telesni ravni: občutimo lahko pospešen utrip srca, plitvo in pospešeno dihanje, napetost v mišicah, želodčne težave, slabost, omotico, bolečine, utrujenost;
- na ravni čustev: občutimo napetost, tesnobo, skrb, pomanjkanje volje, razdražljivost, potrnost, izgubo smisla za humor;
- na ravni vedenja: neorganiziranost, težave s spanjem, prenajedanje ali izguba apetita, umikanje iz družbe, težave pri odločanju, pretirana raba poživil in psihoaktivnih snovi;
- na ravni misli: pozabljenost, težave s koncentracijo, težave pri razmišljanju, značilne negativne misli (»Tega ne zmorem, težko mi je, vsi pritiskajo name, ne bo šlo ...«).

Stres je lahko koristen ali škodljiv

Določena količina stresa je lahko koristna, saj se zvišajo naša motivacija, osredotočenost in energija. To nam pomaga, da se npr. bolje odrežemo na izpitu, na predstavitvi, športnik na tekmi ... Če pa so obremenitve prevelike ali trajajo predolgo, lahko negativno vplivajo na naše duševno in telesno počutje ter zmanjšajo našo sposobnost za učinkovito spoprijemanje s težavami. Poveča se tudi tveganje za razvoj različnih bolezni – od viroz, srčnožilnih bolezni do depresije in izgorelosti.

Naši načini spoprijemanja s stresom so raznoliki. Žal ni univerzalnega recepta, ki bi deloval pri vseh.

Kako se lahko spoprimemo s stresom?

Učenje tehnik spoprijemanja s stresom je proces oz. tek na dolge proge. Psiholog **dr. Matej Tušak** je v knjigi *Živeti s stresom* zapisal: »Priprava na stres zahteva veliko vadbe in treniranja, vztrajnost in učenje, prav tako kakor vse druge oblike vadbe, le da so vaje nekoliko drugačne.« Nerealno je pričakovati, da bomo šli na enodnevno »antistresno« delavnico, pa se

bomo znali izogniti vsemu stresu v vsakodnevnem življenju.

Raznolike stresne situacije se lahko naučimo sprejeti, obvladati, zmanjšati oz. vzdržati. Ker imamo posamezniki različno razvite strategije načina reševanja težav, različno visoko frustracijsko toleranco, energetske opremljenosti itn., so tudi naši načini spoprijemanja s stresom raznoliki. Žal univerzalnega recepta, ki bi deloval pri vseh, ni.



Ne glede na to, da univerzalnega recepta ni, strokovnjaki med uspešnejše načine spoprijemanja s stresom uvrščajo:

- spremembo lastnih spretnosti spoprijemanja s stresom in podporo že pridobljenim spretnostim;
- spremembo ocene situacije;
- spremembo okolja in njegovih zahtev.

Kadar se znajdemo v stresni situaciji, na katero ne moremo vplivati ali omiliti posledic s konkretnimi ukrepi, nam je lahko v pomoč, da poskušamo spremeniti pogled na situacijo.

Vedno lahko najprej delamo na sebi tako, da krepimo lastne spretnosti spoprijemanja s stresom. Kadar se stresni situaciji ne moremo izogniti ali omiliti posledic, lahko spremenimo svoj pogled na situacijo (sprememba ocene situacije). V določenih situacijah pa nam ne preostane drugega, kot da zamenjamo okolje in njegove zahteve. Pri tem lahko gre za začasno spremembo (sprememba okolja, razbremenitev na delovnem mestu) ali stalno (menjava prebivališča, službe, ločitev).

Kadar na situacijo nimamo vpliva ...

Na žalost se ne da vedno vplivati na stresno situacijo ali se ji v celoti izogniti. Takrat se je treba z njo spoprijeti na čim bolj ustrezen način in spremeniti naš odziv, če ta ni funkcionalen, in:

- **načrtovati čas** – ustrezno načrtovanje časa nam lahko pomaga pri hitrejšem in učinkovitejšem izvrševanju delovnih nalog, vključuje pa tudi čas za sprostitve, ki je nujno potreben za dobro opravljanje dela (to pomeni, da je v načrtu dela nujno potrebno upoštevati tudi odmor);
- **sistematično reševati probleme** – ko se znajdemo v situaciji, ki nam povzroča stres, ker zanjo ne vidimo rešitve, je pomembno, da se ne odzovemo prehitro ali s paniko, ampak si vzamemo čas za premislek; v tem času – tudi ob pomoči drugih – si postavimo cilj, raziščemo različne možnosti (morda razdelimo nalogo/problem na več manjših ukrepov), preverimo, koliko so primerne in izvedljive ter izberemo najustreznejšo;

- **iskati pomoč** – pomembno je, da ne mislimo, da moramo vse opraviti sami, ampak da znamo poiskati pomoč, kadar jo potrebujemo (in to tako pri opravljanju delovnih nalog, deljenju obveznosti doma kot v primerih, ko smo tesnobni ali žalostni in potrebujemo pogovor);
- **spreminjati negativne misli** – kadar so izvor stresa naše negativne misli ali črni scenariji, je primerna strategija zamenjava teh misli s pozitivnimi ali nevtralnimi in postavljanje realnih (ne pa perfekcionističnih) pričakovanj do sebe in drugih;
- **poskrbeti za telesno sprostitve** – veliko stresnih simptomov se odraža na telesu in lahko vodi tudi v bolezen, zato je pomembno, da v stresnih situacijah ne pozabimo, da moramo poskrbeti za svoje telo. Zelo pomembno obliko sprostitve predstavlja gibanje, ki nam ugaja (hoja, ples, tenis, nogomet ...), ali drugi hobiji; priporočljivo je tudi, da se naučimo kakšne sprostitvene tehnike, ki jo bomo lahko uporabili kjer koli.

Kadar pa se znajdemo v takšni stresni situaciji, na katero ne moremo vplivati ali omiliti posledic s konkretnimi dejanji (npr. zavrnitev na pomembnem razgovoru za zaposlitev), nam je lahko v pomoč, da poskušamo spremeniti pogled na situacijo.

Socialna mreža in zdrav slog blažita stres

Čeprav dejavnosti izven službe ne rešijo težav in stresnih situacij na delovnem mestu, so kljub temu pomembne pri preprečevanju in zmanjševanju posledic stresa. Posebna pozornost naj bo namenjena bogati socialni mreži – rednemu vzdrževanju stikov z družino in prijatelji; različni hobiji, ki nudijo sprostitve in možnosti za sklepanje novih poznanstev ...

Koristilo bo tudi vzdrževanje čim bolj zdravega življenjskega sloga: pestra, mešana in količinsko primerna zdrava prehrana; dovolj gibanja in telesne dejavnosti, ki zmanjšuje mišično napetost; uporaba različnih sprostitvenih tehnik (kopel, masaža, meditacija, glasba ...), zdravo postavljanje mej (kako reči ne); izogibanje dovoljenim in nedovoljenim drogam ...

Če pri spoprijemanju s stresom potrebujete pomoč, v Centru za krepitev zdravja izvajamo različne delavnice za krepitev duševnega zdravja: tehnike sproščanja, spoprijemanje s stresom, podpora pri spoprijemanju s tesnobo ali depresijo. Delavnice so praktično naravnane in potekajo v manjših skupinah, v katerih se udeleženci lahko učijo drug od drugega ter se medsebojno podpirajo.

Kaj lahko sami naredimo v primeru požara?

Za požar potrebujemo gorljivo snov, kisik in vir vžiga. Če združimo vse tri elemente, nastane ogenj. Večina požarov ne izbruhne takoj, ampak se razvijejo postopoma, zato je pomembno, da gorenje odkrijemo čim prej. Največkrat so vzrok zanj premična grelna telesa, poškodovana ali preobremenjena elektro inštalacija, neočiščeni dimniki, nepazljiva uporaba sveč, cigaretni ogorki itn. Pri vzroku za nastanek požara pa ima pomembno vlogo tudi človeški dejavnik.

Za nastanek in širjenje požara so pomembni oblika prostorov, gradbeni materiali, odprtine v objektu, povezave med požarnimi sektorji ter vgrajene pasivne in aktivne požarne zaščite. Požarno tveganje predstavlja tudi kopičenje stvari v stavbah. To zelo oteži evakuacijo iz objektov in poveča požarno obremenitev prostorov. Sodobni materiali, kot so poliester, polivinil, silikon, se vžgejo pri nižjih temperaturah in zgorevajo hitreje kot naravni materiali. Pri t.i. sodobnih materialih nastanejo velike količine dima, ki na evakuacijskih poteh zmanjšajo vidljivost in zastrupljajo zrak okoli požara. Glavni vzrok smrti v požaru je dim. Zato je pri začetnem požaru pomembno, da se hitro odzovemo in pokličemo številko 112 ter omejujemo požar oz. ga gasimo z ročnimi gasilnimi aparati. Za preventivo lahko veliko naredimo, če imamo vgrajene naprave za gašenje in javljanje požarov. Kadar je prostor močno zadimljen, sami požara ne gasimo.

Kuhinja je pogost vir požara

Da preprečimo širjenje požara v kuhinji, je pomembno, da so kuhinjske nape redno očiščene in da odstranjujete maščobo, ki se nabira na filtrih. Če filter ne zadržuje maščobe, se ta nabira na ventilatorju, kar lahko povzroči požar. Če smo prisotni pri vžigu olja, takoj pokrijmo posodo s suho krpo ali pokrovko. Nikoli ne prenašajmo goreče posode in ne gasimo z vodo. Najbolje je, da imamo v stanovanju gasilnik z vsaj 6 kg gasilnega prahu. Ko goreče olje gasimo z gasilnikom na prah, tega ne počnimo preblizu,

saj lahko izmečemo gorečo tekočino. Odmaknemo se dva metra od ognja in gasimo levo ali desno, s krajšimi presledki, stran od sebe.

Kaj pripomore k hitri in učinkoviti evakuaciji?

Zavedati se moramo, da se vsak dan lahko znajdemo v objektih, kjer nimamo nadzora nad tem, ali se izvajajo vsi ukrepi varstva pred požarom. Evakuacija je eden od pomembnih preventivnih ukrepov za varnost uporabnikov objekta. Uspešna evakuacija ni zgolj posledica spontanega odziva oseb, ki so v objektu v trenutku požara. Je rezultat številnih dejavnikov, na katere skušamo vplivati preventivno. Velikokrat slišimo, da so objekti niso estetski zaradi vse opreme, ki je namenjena gašenju, opozarjanju in evakuaciji iz objektov. Uporabniki in lastniki objekta se morajo zavedati, da vse to vpliva na preventivo, ki nam pride še kako prav ob evakuaciji in gašenju začetnih požarov. Če je evakuacija izvedena pravočasno, zaščitimo življenja in zmanjšamo število poškodovanih. Na uspešnost evakuacije vplivajo predvsem usposabljanje oseb, gradbenotehnične karakteristike objekta, vgrajen nivo požarne varnosti, čas evakuacije, število oseb in njihove psihofizične sposobnosti.


112 – številka, ki jo moramo poznati vsi

Vemo, da lahko človek s svojimi čutili, npr. z vidom in vonjem, odkrije požar, vendar imamo na voljo tehnične rešitve, ki učinkoviteje pomagajo pri

Če smo prisotni pri vžigu olja, takoj pokrijmo posodo s suho krpo ali pokrovko. Nikoli ne prenašajmo goreče posode in ne gasimo z vodo.

odkrivanju, javljanju in gašenju požara. Pomembno je, da poleg vgrajenih tehničnih ukrepov poskrbimo tudi za organizacijske ukrepe in usposabljanje. Organizacijske ukrepe določimo v požarnem redu. Z rednimi vajami evakuacije skrajšamo njen čas in prepoznamo nevarnosti na evakuacijskih poteh. Velikokrat se na vajah evakuacije ugotovi, da so evakuacijske poti založene z različnimi ovirami

in neoznačene. Vrata, ki so namenjena evakuaciji, morajo biti odklenjena, ko so na objektu zadržujejo ljudje. Večji problem predstavljajo starejši objekti, ki niso prilagojeni novejši strožji zakonodaji, zato je pomembno, da to uredimo z organizacijskimi ukrepi. Vsi uporabniki objekta bi morali poznati številko 112, evakuacijske poti in zbirna mesta, kjer se je treba zbrati po končani evakuaciji.



Na uspešnost evakuacije vplivajo usposabljanje oseb, gradbenotehnične karakteristike objekta, vgrajen nivo požarne varnosti, čas evakuacije, število oseb in njihove psihofizične sposobnosti.

POLETNE TENIŠKE POČITNICE

V IDRIJI 26.8.-30.8.2019



PESTER PROGRAM ŠPORTNIH AKTIVNOSTI

- športne aktivnosti: rolanje slackline, pogo stick, kolesarjenje v belo, jahanje konjev, namizni tenis, družabne igre in ustvarjalne delavnice
- za vse osnovnošolske otroke (skupine bodo ločene po starosti)
- vključeni 2 malici in kosilo



BREZPLAČNE URICE TENISA ZA OTROKE

7., 9., 14. in 16. 5. od 18.00 do 19.00

Si vaš otrok želi igrati tenis, pa ne ve, ali mu bo igra všeč?

Pripeljite ga na brezplačne urice tenisa za otroke.

Prijave sprejemamo na telefon 041 475 325 ali mail pivknatasa@gmail.com.

Loparje zagotovimo mi.

10-URNI TEČAJ TENISA ZA ODRASLE

Prvo srečanje bo 13. 5. 2019.

Za vsa naslednja srečanja se bomo dogovarjali sproti po željah kandidatov.

Loparje zagotovi teniški klub.

Cena tečaja je 60 evrov.

Prijave sprejemajo do 3. 5. 2019 na telefon 041 475 325 ali mail pivknatasa@gmail.com.



Vsak dan nekaj divjega

Užitne, t.i. divje rastline rastejo povsod: ob rekah in potokih, na travnikih, v gozdovih, ob morju in v gorah. Tudi na vrtu, kjer jih pomotoma imenujemo plevel, saj so skoraj vse užitne in imajo večjo prehransko moč kot gojene rastline, med katerimi rastejo. Z njimi še posebej v pomladnem času dobimo pravi 'naboj' rudnin, vitaminov, antioksidantov in drugih bioaktivnih snovi.



Da imajo te rastline v sebi neko 'moč', začutimo šele, ko denimo večkrat pripravimo in pojemo rmanove liste z jajci, vodno krešo v solati, smukavc z mešano divjo zelenjavo, klobase s čemažem, trpotčevo rižoto ... V današnjem času industrijsko pridelane in predelane hrane, ki nima več svoje izvorne moči, so užitne divje rastline pomembne predvsem zaradi rudnin. Slednjih vsebujejo v povprečju – tako kot tudi vitaminov – tri- do štirikrat več kot gojene rastline. Z njimi bistveno obogatimo prehrano, saj ne manjka možnosti za njihovo vključitev v vsakodnevni jedilnik. Z njimi lahko pripravljamo enake jedi, kot smo jih vajeni sicer. Poleg tega 'divjinke' na kulinaricnem področju spodbujajo preizkušanje ter užitek ob odkrivanju novega. V hrano vnesejo povsem nove okuse in arome, zato so vse bolj cenjene tudi v visoki kulinariki.

Dve tretjini rastlin je užitnih za prehrano

Pri nas raste okoli 3.500 rastlin, od katerih sta približno dve tretjini uporabni v prehrani. Mnoge so prehransko obstranskega pomena, bodisi so zelo trde, trpke ali grenke, druge so majhne, tretje dovolj redke, da jih v naravi komaj kdaj vidimo. Številne užitne divje rastline pa so prvovrstna zelenjava. Po okusnosti, uporabnosti in zdravilnosti iz množice rastlin izstopajo koprive, čemaž, hmelj, penuše in konopnice, japonski dresnik, divji šparglji, bljušč in lobodika, navadni dežen, regačica, kurja črevca, rogovilček ter drugi pleveli in še bi lahko naštevali ... Zelo poznan, priljubljen in dostopen je tudi regrat. Pa

ne samo regrat, ampak vse njemu podobne sorodne rastline – okoli 90 vrst iz družine radičevk – so odlične predvsem za solato.

V naravi raste vrsta divjih začimbnic, kot so kraški šetraj, čober, vodna in druge vrste mete, navadna strašnica, divje korenje idr. Plodov je bistveno manj vrst kot divje zelenjave. Poleg vsem znanega divjega sadja velja izpostaviti še drnulje, trnulje, jerebiko, brogovito, pa tudi iz želoda in žira lahko pripravimo okusne jedi ter pijače.

Pri nas raste okoli 3.500 rastlin, od katerih sta približno dve tretjini uporabni v prehrani.

Višek sezone je pomlad

Višek sezone nabiranja divje zelenjave je spomladi, ko je povsod polno mladih rastlin, ki so v jehed najokusnejše. Poletje je bolj čas divjih začimbnic in vrtnih plevelov – takrat se na primer razrastejo tolščak, metlike in ščiri. Jeseni zazorijo plodovi, na pokošenih travnikih spet odžene divja zelenjava. Pozimi lahko nabiramo podzemne dele užitnih rastlin, na primer korenine regrata, potrošnika in repinca, ki pa jih moramo dobro poznati, da ne uživamo kaj neprimerne.

Nabiramo le rastline, ki jih dobro poznamo

Tudi sicer je splošno pravilo, da nabiramo le rastline, ki jih dobro poznamo, da jih ne bi zamenjali s strupenimi. Najpogosteje se to dogaja s čemažem, ko ljudje zaradi nezadostnega poznavanja naberejo jesenski podlese, šmarnice ali čmeriko. Vse omenjene rastline so strupene, zato jih moramo pri nabiranju čemaža brezpogojno poznati. Sicer pa zelo strupenih rastlin ni veliko – manj kot odstotek vseh, ki rastejo pri nas – vendar se kljub temu ni priporočljivo zanašati, da je neznana rastlina verjetno užitna. Še enkrat, za varno uporabo užitnih divjih rastlin ni druge, kot da vsako dobesedno osebno poznamo. Razen če jih dobro ne poznamo, se posebno velja izogibati rastlinam, ki so podobne korenju ali peteršilju, saj je med številnimi užitnimi rastlinami nekaj zelo strupenih, na primer pikasti mišjak in trobelika.

Rastline oziroma dele rastlin nabiramo v košare ali v vrečke iz blaga. Če jih nabereemo v plastične vrečke, jih v njih ne imejmo dalj časa, saj se začnejo nabrane rastline v plastiki hitro segrevati. Med nabiranjem odstranimo suhe in druge neuporabne dele in rastlino po potrebi očistimo, tako da je ob prihodu domov že nared za pripravo. Seveda si jih privoščimo tudi med nabiranjem ali na izletu: nekaj listov čemaža damo v sendvič, ki ga imamo s sabo, ali kar na pohodu namešamo divjo rižoto, tako da v kuhan in z oljčnim oljem zabeljen riž v posodi zamešamo drobno narezane poganjke divje zelenjave. Nabrane rastline se v zaprti posodi v hladilniku dobro ohranijo več dni, nekatere tudi dlje. V osnovi ni namen, da jih nabiramo na zalogo, ampak da se čim večkrat odpravimo ven, v naravo.

Shranjevanje in vlaganje

Nabrane dobrine shranjujemo in vlagamo podobno kot gojeno zelenjavo in sadje. Tudi posušimo jih lahko, na primer koprive. Potem iz suhih pripravljamo enake jedi kot iz svežih rastlin ter jih dodajamo jedem kot krepak rudninski dodatek. Veliko užitnih divjih rastlin ni nič drugega kot superhrana, kar je še razlog več, da je nekaj divjega prisotnega na jedilniku skoraj vsak dan. Posebno v pomladnem času, ko poleg poživiljajočih sprememb v naravi pride prav tudi nekaj živahnega ognja od znotraj.

Pisana paleta uporabnosti

Užitne divje rastline so surove zelo uporabne za pripravo namazov, solat in smutijev. Prav tako surove narežemo v osnovo, kot so riž, krompir ali kuhane

stročnice. Da ustvarimo nadvse enostavno jed s čudovito živahnim okusom, potrebujemo le še malo olja in soli. Pri pripravi ponavadi kombiniramo divje in gojene sestavine, seveda pa lahko pripravimo pretežno divje jedi, predvsem solate.

Z divjo zelenjavo pripravljamo znane jedi, ki se z njo izkažejo za nekaj drugačnega: juhe in enolončnice, jajčne jedi, zelenjavne zavitke in pecivo ter jedi s krompirjem, kot je smukavc. Slednji je odlična osnovna divja jed, saj ga z dodatkom različnih rastlin in njihovih mešanic lahko pripravimo vedno nekoliko drugače. Starejše liste številnih rastlin pripravimo kot špinačo ali skuhamo kot blitvo.

Nabiramo le rastline, ki jih dobro poznamo, da jih ne bi zamenjali s strupenimi, čeprav je teh pri nas manj kot odstotek.





Hotel Jožef leži na stičišču zgodovinskih, kulturnih in tehničnih poti mesta Idrija in predstavlja vez med preteklostjo in sedanjostjo ter sodobnostjo in bogato tradicijo.

Restavracija hotela Jožef sledi slogu hotela in v svojo ponudbo uvršča tako tradicionalne kot tudi sodobne jedi. Prepustite se razvajanju brbončic, naj bo to ob posebni priložnosti ali pa kar tako.



HOTEL JOŽEF

HOTEL JOŽEF, Vojkova 9A, SI 5280 Idrija, Slovenija
tel. št. 08 20 04 250
e-pošte info@hotel-jozef.si
www.hotel-jozef.si



KOLEKTOR