

18

Ustvarjamo
prihodnost





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,
- sodelovanje na aktualnih projektih,
- prakso v različnih podjetjih skupine Kolektor,
- uporabo sodobne tehnične opreme,
- zaposlitev po končanem šolanju.

Kadrovske štipendije

Kadrovske štipendije za dijake in študente predvsem s področja elektrotehnike, strojništva, mehatronike, informatike.

Prijava naj vsebuje:

- življenjepis ali CV,
- fotografijo,
- motivacijsko pismo,
- zadnje šolsko spričevalo ali potrdilo o opravljenih izpitih,
- potrdilo o vpisu za š.l. 2022/2023,
- priznanja in pohvale za dosežke zadnjih 3 let.

Rok za prijavo
15. 8. 2022



Več informacij in prijave:
www.kolektor.com/za-mlade

KOLEKTOR

Skupaj rešujemo izzive prihodnosti

Polona Rupnik,
odgovorna urednica revije



Človeštvo ima iz leta v leto več znanja in sodobnejšo tehnologijo, a kljub temu v resnici zares ne vemo, kako bo svet izgledal čez 10 let. Toda prihodnost lahko predvidimo, če jo soustvarjamo. In to inženirke in inženirji počnejo!

Njihovo poslanstvo je odkrivati rešitve za težave, na katere nihče drug nima odgovora. Biti inženir je poklic ali pa kar poslanstvo z misijo človeštvu olajšati življenje.

Slovenski izumi, ki so jih 'zakrivali' slovenski inovatorji, segajo v daljno preteklost. Na ozemlju današnje Slovenije so ljudje inovirali že pred več kot 5.000 leti: najstarejše kolo z osjo na svetu je bilo najdeno prav v Sloveniji. Kdo mislite, da je izumil razpršilo za parfume, ki ga danes uporablja cel svet, ali pa žepni kalkulator, kdo je vodil ekipo več kot 4.000 ljudi pri razvoju boeinga 747? Kdo razvija skladiščne hale, ki bodo omogočile življenje na Marsu? Slovenci! Te in še več dosežkov slovenskih inženirjev in inovatorjev najdete v aplikaciji in namizni igri Slovenski kviZUM. Med njimi se skriva tudi dosežek nekoga iz Kolektorja. Uganete koga?

V Sloveniji nam odličnih inženirk ter inženirjev in znanstvenikov torej nikoli ni manjkalo. Ti s svojimi prebojnimi idejami, številnimi izumi in vizijo ustvarjajo temelj, na katerem lahko pospešujemo slovensko gospodarstvo. Edina trajna rešitev za povečanje bruto družbenega proizvoda so inovacije. Kolektor ima v svojih vrstah vrhunske inovatorje, ki za svoje dosežke vsako leto prejemajo nagrade. Ima tudi Inženirko leta, pa strokovnjake, ki so avtorji priročnikov, učbenikov in svoje znanje z veseljem prenašajo na mlajše generacije. Ustvarjamo torej okolje, v katerem lahko vsak izrazi svojo kreativnost in ustvarjalnost. Če vas zanima reševanje izzivov prihodnosti, se nam pridružite. Dobrodošli!



Gospodarski oskar v roke Radovanu Bolku

GZS je nagrado že 54-ič podelila gospodarstvenikom kot priznanje za njihovo večletno uspešno vodenje podjetja. Letošnjih nagrajencev je pet.



Zakaj svet potrebuje inženirke in inženirje?

Zato, ker prihodnost lahko predvidimo, če jo (so)ustvarjamo. In to inženirke in inženirji počnejo!



Dandanašnje inženirstvo zahteva multidisciplinarnost

Sodoben način življenja in trajnostni razvoj brez inženirjev nista več mogoča. Zakaj je tako, smo se pogovarjali z dr. Miho Bobičem, predsednikom iniciative Inženirke in inženirji bomo!.



Nagrajene Kolektorjeve inovacije

Na regijskih izborih za najboljše inovacije v državi je Kolektor sodeloval s štirimi inovacijami. Prejeli smo dve zlati in dve srebrni priznanji.



Prehajamo na zeleno

Izpuste toplogrednih plinov bomo v Kolektorju zmanjšali z optimizacijo porabe električne energije. Sončnim elektrarnam, ki jih že imamo na objektih v lasti skupine, se je junija pridružila še ena.



Celostni pristop k odličnosti

V začetku junija so se na sedežu skupine Kolektor v Idriji prvič zbrali udeleženci tretje Vitke akademije. Teh je 18 in prihajajo iz različnih Kolektorjevih proizvodnih podjetij v Sloveniji in tujini.



Dopoldne v Etri, popoldne za katedrom

Dr. Nikola Jakšič, vodja projektne pisarne v Kolektor Etri, je v popoldanskem času predavatelj pri predmetu Linearna mehanika nihanj na Visoki šoli za proizvodno inženirstvo v Celju.



Ponovno z najštevilčnejšo ekipo na Maratonu Franja

Barve Kolektorja je letos zastopalo 78 zaposlenih in njihovih družinskih članov iz 11 Kolektorjevih podjetij.

Kolofon

K magazin

Odgovorna urednica: Polona Rupnik
Izvršno uredništvo: FMR Media d.o.o.
Redakcija: Mediade d.o.o.

Lektoriranje: Anja Bolko

Grafično oblikovanje: Andrej Potočnik

Fotografije: Matjaž Kosmač, Andrej Križ, Nejc Menard, Barbara Reya, Polona Rupnik, Eva Grošič Šen, Robert Šinkovec, Urban Štebljaj, arhiv Kolektorja ATP, arhiv Kolektorja Etre, arhiv Kolektorja Koling, arhiv Kolektorja Sisteh, arhiv Milana Hoste, Thomas Fuchslocher

Naslovnica: WOAF

Izdajatelj: FMR Media d.o.o.

Tisk: Tiskarsko središče d.o.o.

Naklada: 7.800 izvodov

Revija izide štirikrat letno in je brezplačna.
ISSN 2591-2712

Donacija računalniške opreme idrijski osnovni šoli

Kolektor je Osnovni šoli Idrija doniral 18 računalniških kompletov, s katerimi bodo opremili novo računalniško učilnico. »Šola za nakup računalniške opreme nima dovolj sredstev, zato smo zelo veseli in hvaležni, da nam je bil Kolektor pripravljen pokloniti računalnike, ki so bili preseljeni iz podjetja v Nemčiji ob selitvi proizvodnje v Idrijo. S to velikodušno donacijo bomo opremili celotno novo računalniško učilnico. Šolske računalnike, s katerimi trenutno razpolagamo in jih bomo lahko zaradi nadomestitve odpisali, pa bomo lahko poklonili otrokom iz socialno šibkejših družin,« pravi ravnateljica OŠ Idrija **Ivica Vončina**. Nekaj računalnikov bo svoje mesto dobilo tudi v novem nadstropju na razredni stopnji, kjer zaenkrat še nimajo dovolj IKT opreme. **Andrej Brložnik**, direktor podjetja Kolektor KFH, ki je osnovni šoli doniralo računalniško opremo, je brez pomislekov podprl idejo o donaciji: »Zavedamo se, da si osnovne šole težko zagotovijo sredstva za nakup nove sodobne računalniške opreme, sploh večjo količino naenkrat, zato smo jo, ko se je pokazala priložnost, šoli ponudili mi. Veseli smo, da bodo učenci tudi z našo pomočjo lahko spoznavali svet računalništva in sodobnih tehnologij ter pridobivali znanja za prihodnost.«



V zadevi Etra 33 na prvi stopnji oprostilna sodba

Okrožno sodišče v Kopru je v zadevi Etra 33 **Stojana Petriča** in soobtožene oprostil vseh obtožb. V Kolektorju izrečeno sodbo sodišča pozdravljamo in smo takšen razplet pričakovali. Sodišče je postopek vodilo korektno in po izvedenem dokaznem postopku jasno potrdilo, da je postopek prevzema družbe Etra 33 potekal transparentno in zakonito, da so bila vsa ravnanja izvedena v okviru pooblastil ter v interesu in v dobro družbe Kolektor Group ter zlasti, da ni bilo oškodovanja družbe Kolektor Group ali koncerna Kolektor oziroma pridobitve premoženjske koristi tretjim osebam.



Odpiramo vrata novim sodelavcem

Kolektor je v sklopu Območne službe Zavoda za zaposlovanje v Novi Gorici sodeloval na Čezmejnem zaposlitvenem sejmu 2022 v Kopru. Sejem je bil namenjen iskalcem zaposlitve, šolajoči se mladini in delodajalcem iz obmejnih regij Slovenije, Italije in Hrvaške, organizirala pa ga je Območna služba Koper v sodelovanju z mrežo EURES. Na sejmu so bile obiskovalcem predstavljene zaposlitvene priložnosti na različnih področjih v skupinah Kolektor Mobility in Kolektor Construction. Sočasno s sejmom pa smo na sedežu Kolektorja v Idriji organizirali še dan odprtih vrat. Zainteresirani iskalci zaposlitve so si po kratki predstavitvi Kolektorja ogledali proizvodnjo elektronike in pogonov.



Obiskali so nas študenti Fakultete za strojništvo iz Sarajeva

Žiroskop, študentska organizacija Fakultete za strojništvo v Sarajevu, je v sodelovanju s Fakulteto za strojništvo Univerze v Sarajevu in Fakulteto za strojništvo Univerze v Ljubljani organizirala strokovno ekskurzijo v Slovenijo. Pod okriljem te so obiskali tudi nekaj večjih podjetij. Študenti so od 30. maja do 2. junija z ogledi podjetij, kot so Kolektor, Yaskawa, TPV, Bosch Rexroth, spoznavali sodobne razvojne in proizvodne programe. Goste je ob obisku Kolektorja v Idriji pozdravil predsednik uprave **Valter Leban**. Po predstavitvi celotne skupine in podjetij Kolektor Orodjarna in Kolektor KFH so se študenti odpravili še na ogled proizvodnje v omenjenih podjetjih. Bili so si enotni, da bi morali ekskurzije, kot je bila tokratna v Slovenijo, vključiti kar v študijski koledar. Z njo so dobili potrditev, da je bila njihova odločitev za študij strojništva pravilna. Dala jim je motivacijo za nadaljnje delo in možnost srečanja ter navezovanja stikov s potencialnimi bodočimi delodajalci. V praksi so lahko spoznali, v katero smer gre sodobna strojna industrija in katere kompetence od njih, bodočih inženirjev, zahteva industrija.



Donacija Zvezi prijateljev mladine Idrija za letovanje otrok

Kolektor je s 5.000 evri podprl programe ZPM Idrija in njihovo humanitarno akcijo Valovi otroškega smeha. S slednjo ZPM Idrija zbira sredstva za letovanje otrok iz socialno šibkejših družin z Idrijskega in Cerkljanskega. »Izredno smo hvaležni, da nam je Kolektor priskočil na pomoč pri zbiranju sredstev za letovanje otrok. Teh letos potrebujemo še bistveno več kot v preteklih letih. Podražitve na vseh področjih so marsikaterega starša pahnilo v stisko in svojim otrokom ne bo mogel omogočiti počitnic na morju. S to donacijo se bomo lahko brez skrbi, kako zagotoviti vsa potrebna finančna sredstva, posvetili organizaciji in izvedbi letovanj in ostalih naših programov in aktivnosti, saj bomo lahko mesto na letovanjih zagotovili vsem otrokom iz socialno ogroženih družin, ki so se nanje prijavi,« pravi **Zdenka Šturm**, predsednica ZPM Idrija. Ob podpisu donatorske pogodbe je **Darja Petrič**, članica uprave Kolektorja, povedala, da smo se z veseljem odzvali prošnji, saj je to naša družbena odgovornost. »Zavedamo se, da si ob vsesplošni draginji marsikdo ne more privoščiti počitnic na morju. ZPM Idrija se ne glede na situacijo vsako leto trudi, da na letovanje pelje čim več otrok. Z donacijo podpiramo njihovo prizadevno delo in skrb za otroke. Želimo si, da bodo otroci tudi z našo pomočjo lahko brezskrbno uživali počitnice in se družili s sovrstniki ter tako vsaj za nekaj dni pozabili na vsakdanje skrbi.«



Gospodarski oskar v roke Radovanu Bolku

Gospodarska zbornica Slovenije (GZS) je nagrado že 54-ič podelila gospodarstvenikom kot priznanje za njihovo večletno uspešno vodenje podjetja. Letošnjih nagrajencev je pet. Prejemnik slovenskega gospodarskega oskarja, najstarejše in najprestižnejše tovrstne nagrade v Sloveniji, je tudi Radovan Bolko, donedavni predsednik Kolektorja, zdaj pa član nadzornega sveta in direktor podjetja FI.



Prejemniki te prestižne nagrade so gospodarstveniki, ki trajnostno ustvarjajo presežke – imajo večletne odlične rezultate na domačem in na svetovnih trgih, razpolagajo z inovativno poslovno filozofijo in ravnajo s premišljenimi poslovnimi potezami. Dosegajo preboje v svojih tržnih nišah in so lahko vodilni na domačem ali tujem trgu. S svojim delovanjem in aktivnostmi dokazujejo, da je mogoče odlične rezultate v zadovoljstvo vseh deležnikov – kupcev in lastnikov, zaposlenih in okolja – doseči tudi v najzahtevnejših pogojih poslovanja. Prejemniki nagrade se tako uvrstijo v družbo najvidnejših gospodarstvenikov, ki s svojim delovanjem pomembno sooblikujejo gospodarsko in družbeno okolje, v katerem delujejo.

Neločljivo povezan s Kolektorjem

»Moja življenjska in predvsem delovna pot je neločljivo povezana s Kolektorjem. Najprej sem dobil štipendijo, sledila je zaposlitev. Potem se je začelo. Osebna rast in rast Kolektorja. Danes Kolektor ni več le ena proizvodna lokacija z enim produktom, ampak poslovni sistem s tremi močnimi skupinami podjetij: Kolektor Mobility, Kolektor Technologies in Kolektor Construction. Ampak vsega tega ne bi bilo, če ne bi imel ob sebi odličnih sodelavcev, vrhunskih izjemnih vodij, menedžerjev, dobrih ekip strokovnjakov. In ko sodelovanje temelji še na odprti komunikaciji in prenosu znanja, pozitivni energiji ter neustrahni usmerjenosti v prihodnost, potem si zmagovalec ti, tvoji sodelavci in tvoje podjetje,« je ob prejemu nagrade povedal Bolko.

Dirigirati 5.000 zaposlenim

Bolko je nagrado prejel iz rok osebe, ki dobro ve, kaj je timsko delo. Podelil mu jo je skladatelj, dirigent in profesor, letošnji prejemnik nagrade Prešernovega sklada, ki velja za enega najpogostejše izvajanih slovenskih skladateljev, **Damijan Močnik**: »Razmišljal sem, kako bi sploh lahko povezali umetnost in gospodarstvo. Ko sem prebral vaš intervju, se mi je posvetilo. V mojem zboru poje 49 pevcev, vi vodite 49 podjetij. Največ sem dirigiral 500 pevcev, pa je bilo kar težko. Predstavljam si, kako je dirigirati 5.000 zaposlenim. Že s tega stališča vas občudujem. Predvsem pa sem našel veliko povezavo pri vaših mislih, da so pomembni vztrajnost, sodelovanje, znanje, stremenje k novim izzivom. To pravzaprav počnemo tudi v umetnosti. Zato vam res iz srca čestitam k tej nagradi in vam želim, da bi lahko tudi ob pomoči glasbe še naprej razširjali obzorja in duha ter stopali novim dosežkom naproti.«

70 kriterijev za izbor

Pri ocenjevanju dosežkov je komisija, ki ji je predsedoval **dr. Otmar Zorn**, direktor podjetja ZORN PLUS, upoštevala 70 različnih merljivih kriterijev: od

tržnih, razvojnih in izvoznih rezultatov gospodarske družbe do rezultatov poslovanja ter uveljavljanja na trgu. Ocenjevala je sposobnost hitrega in učinkovitega prilagajanja spremenjenim pogojem poslovanja, dolgoročno jasno strategijo, vlaganja v razvoj in inovacije ter odgovornost do družbenega okolja.

Rdeča nit letošnje podelitve nagrad GZS je bila Moč smo ljudje. Bolko poudarja, da je slogan sicer močan, ampak drži samo, kadar smo ljudje res enotni, tolerantni, radovedni in usmerjeni v prihodnost.



»Najlepša hvala Gospodarski zbornici Slovenije za to priznanje, ki ne bi bilo mogoče brez sodelovanja in podpore vseh zaposlenih in tudi moje družine, ki mi je stala ob strani. Ta nagrada zato ni samo moja, ta nagrada je naša!«

Zakaj svet potrebuje inženirke in inženirje?

Kljub znanju in tehnologiji, ki jo človeštvo ima, v resnici nihče zares ne ve, kako bo svet izgledal čez 10 let. Zato: prihodnost lahko predvidimo, če jo (so)ustvarjamo. In to inženirke in inženirji počnejo!

Kdo so inženirji in inženirke?

Slovar slovenskega knjižnega jezika pravi:
inženír -ja m (i)
inženírka -e ž (i)
strokovnjak/strokovnjakinja za tehniko z visoko izobrazbo.

Kaj delajo?

Inženirji in inženirke z uporabo osnovnih temeljev v matematiki ter znanosti uporabljajo svoje tehnično znanje za zasnovanje, načrtovanje in izvajanje novih procesov, izdelkov in sistemov, ki izboljšujejo naše vsakdanje življenje.



Na katerih področjih delujejo?

Kot inženir/inženirka lahko razvijate:

- naslednjo generacijo pametnih naprav;
- medicinsko napravo, ki bo zdravnikom pomagala pri zdravljenju bolezni;
- vesoljsko plovilo, ki bo ljudi pripeljalo na Mars;
- sistem, ki lahko pripelje čisto vodo v manj razvito regijo;
- nov vir energije, ki je trajnosten in zagotavlja čisto energijo;
- napravo, ki lahko zazna strupene snovi in kemikalije;
- novo zgradbo, ki je potresno varna;
- in še in še in še ...

Kaj je njihovo poslanstvo?

Inženir/inženirka odkriva rešitve za težave, na katere nihče drug nima odgovora. Inženir je poklic ali pa kar poslanstvo z misijo: človeštvu olajšati življenje.

Kakšni so?

Inovatorji. Raziskovalci. Reševalci izzivov.
Izumitelji. Ustvarjalci prihodnosti.

Dandanašnje inženirstvo zahteva multidisciplinarnost

Sodoben način življenja in trajnostni razvoj brez inženirjev nista več mogoča. Zakaj je tako, smo se pogovarjali z dr. Miho Bobičem, predsednikom iniciative Inženirke in inženirji bomo!, ki je že na začetku osnovne šole vedel, kaj bo – inženir, natančneje inženir strojništva. In to je tudi postal.

Kakšen je dober inženir oziroma inženirka?

Dobrega inženirja ali inženirko odlikujejo srčnost, pogum, drznost, obilica znanja in seveda naklonjenost povezovanju. Dandanašnje inženirstvo se ponovno usmerja k svojemu začetku, torej multidisciplinarnosti.

S kakšnimi inženirskimi dosežki se lahko pohvalimo Slovenci? Kateri vam je najbolj ostal v spominu? Kateri je po vašem mnenju zaznamoval minulo leto?

Če pogledava v preteklost, je najbolje vzeti v roke namizno igro Slovenski kvIZUM in iz nje prebrati naše največje izumitelje. Po mojem mnenju smo bili Slovenci nekajkrat v svetovni špici, na primer z obrtniškim inženirstvom v idrijskem rudniku živega srebra, ki je bil največji gospodarski subjekt v Habsburški monarhiji in je predstavljal okoli 10 % BDP, drug veliki trenutek slovenskega inženirstva je bil na primer čas prvih letal. Pred prvo svetovno vojno in med vojnoma je bilo slovensko inženirstvo v sami svetovni špici. Za lansko leto bom pa malo bolj sebičen, kajti postavitve sodobne energijsko samozadostne hiše v Marlesu, projekt Dom24 ur, se mi zdi nekaj zelo pomembnega, pa ne toliko s stališča tehnologije, temveč bolj s stališča sodelovanja. V tem projektu so sodelovala različna podjetja, kot sta na primer proizvajalec lesenih hiš in proizvajalec gospodinjskih aparatov, ki na videz nimata nič skupnega, a vendar so tako različna podjetja razvila skupne tehnološke rešitve.

Za razvoj so ključnega pomena inženirji. V katerih panogah jih najbolj primanjkuje?

Verjetno v vseh. Slovenija je na primer zamudila vlak IoT zaradi premalo inženirjev, ki bi se spoznali na vgrajene programske tehnologije, ker v letih 2008–2010 ni bilo posluha za to. Rezultat: tehnologijo industrije 4.0 uvažamo. Zakaj? Sedaj bi morali napeti vse sile v inženirske panoge in kadre, ki omogočajo zeleni prehod, to je v programerje, energetike, inženirje materialov in podobno. Ali se je zaradi sprememb na trgu in v svetu spremenil kateri od kurikulumov na fakultetah? Se je omejilo oziroma prilagodilo vpis? Žal ne.

Mladim je treba približati lepoto inženirskega poklica. Inženirji so pri nas še vedno podcenjeni kader.

Kakšno je stanje drugje po svetu? Po kateri državi bi se lahko v Sloveniji zgledovali?

Zeleni prehod je naredil 'reset' med vsemi državami po svetu, torej smo vsi na začetku, niti Danska ni tam, kjer bi morala biti. Čeprav je Danska po mojem mnenju najbližje zeleni transformaciji. Po Danski se težko zgledujemo, kajti tam je razmerje med družboslovnimi in naravoslovnimi študenti krepko v korist inženirjev. Danska je tudi ena izmed zmagovalk globalizacije, saj je uspela privabiti lepo število zelo izobraženih inženirjev iz držav, kjer so inženirji podcenjeni. In Danci se po navadi pohvalijo z DTU (Danish Technical University), ne s Copenhagen Business School, ki sploh ni slaba.

Za rast bruto domačega proizvoda bi v gospodarstvu potrebovali več inženirjev. Kaj bi bilo treba storiti, da bi se njihovo število povečalo?

Enostavno jim je potrebno pustiti, da dostojno zaslužijo za življenje. Davčna obremenitev, ki izravnava, ni motivacijska ne za prihodnje ne za trenutne inženirje.

Je zanimanja za inženirstvo v Sloveniji dovolj? Kakšno je razmerje med moškimi in ženskami? Kje smo v primerjavi s svetom?

Letos je bil prvič po dolgih letih vpis na klasične inženirske fakultete, na primer na elektrotehniko, strojništvo itd., večji od vpisa na ekonomsko fakulteto. Če je to dovolj, lahko presodite sami, je pa vsaj nek napredek; poleg tega so se vpisali po ocenah boljši dijaki kot prejšnja leta. Zlati maturanti so še vedno v manjšini.

Drugo vprašanje naj vam ponazorim z dvema primeroma. Pred pandemijo sem občasno učil na univerzi Liaoning na Kitajskem, imam pa tudi predavanja na Univerzi v Ljubljani. Razlika je ta, da so bile na Kitajskem prve vrste vedno polne, v predavalnici je bilo okoli 100 študentov, od katerih je bila polovica deklet, v Ljubljani pa so bile prve tri vrste prazne in med 20 študenti sta bili največ dve dekleti. Če torej mislimo, da imamo bolj nadarjene otroke kot Kitajci, potem imajo verjetno Kitajci več nadarjenih mladih, kot je pri nas sploh mladih.

Kako mlade spodbuditi, da bi se pogosteje odločali za inženirski poklic?

Predvsem jim je treba približati lepoto inženirskega poklica. Veliko jih o inženirstvu ne ve dovolj, zato se za ta poklic niti ne odločijo. Poleg tega jih pouk matematike, fizike in tehnike, ki je včasih podan na neprimeren način, odvrne od inženirstva. Predvsem pa je mladim potrebno pokazati, da so sposobni uspešno dokončati inženirsko šolo, da so sposobni ustvariti novo podjetje in da lahko uspejo z novo tehnologijo ter poslovno idejo.

Ali ima po vašem mnenju Slovenija izpolnjene vse pogoje za tehnološki preboj oziroma prehod v inovativno družbo, družbo znanja?

Da in ne. Znanje inženirjev je na relativno visoki ravni, sposobni so izdelati izjemne reči, kar potrjuje kar nekaj multinacionalk, ki imajo svoje razvojne centre v Sloveniji. Manjka pa nam zavedanje, kje so priložnosti za prihodnji razvoj. Poleg tega so inženirji pri nas še vedno podcenjen kader. V splošnem je zeleni prehod pri nas bolj pravljica kot resničnost, saj nimamo dovolj kritične mase za tako preobrazbo.

Kaj je tisto, v čemer smo z vidika inovativnosti, tehnologije dobri? Po čem smo mi lahko zgled drugim?

Če sodimo po strukturi industrije, se večina slovenskega inženirstva očitno ukvarja z avtomobilsko industrijo, ta pa je na veliki preizkušnji. Je pa tu manjša past, saj je večina podjetij dobavitelj dobavitelju, ki dobavlja naprej izdelovalcem avtomobilov. Smo pa lahko zgled v določenih nišah, kot so izdelava izredno preciznih delov, mehanika fluidov in podobno.



Po mojem mnenju smo bili Slovenci nekajkrat v svetovni špici, na primer z obrtniškim inženirstvom v idrijskem rudniku živega srebra, ki je bil največji gospodarski subjekt v Habsburški monarhiji.

Slovensko inženirstvo sodi v svetovni vrh

V Sloveniji nam odličnih inženirk ter inženirjev in znanstvenikov nikoli ni manjkalo. Ti s svojimi prebojnimi idejami, številnimi izumi in vizijo ustvarjajo temelj, na katerem lahko pospešujemo slovensko gospodarstvo. Inženirji so tisti, ki so ključni pri ustvarjanju dodane vrednosti. Kako pomembni so inženirji in inženirstvo za družbo, dokazuje tudi to, da s(m)o jim posvetili prav poseben dan – svetovni dan inženirstva, ki ga praznujemo 4. marca.

Učinkovitost pri ustvarjanju dodane vrednosti je po mnenju strokovnjakov v Sloveniji na precej nizki ravni. Če želimo napredovati, se moramo glede tega približati najbolj razvitim gospodarstvom na svetu. Po besedah dr. **Mihe Bobiča**, predsednika projekta Inženirke in inženirji bomo!, so edina trajna rešitev za povečanje družbenega bruto proizvoda inovacije. *»Na inovacije vpliva mnogo parametrov, vendar je eden glavnih kompetentnost inovatorja, ta pa je tesno povezana s kakovostjo šolskega sistema. Države, ki imajo boljši šolski sistem, imajo več inovacij, in države, ki imajo več inovacij, imajo višji BDP. To, kako dobri bomo v inoviranju, je tesno povezano s tem, koliko mladih se bo odločilo za inženirski poklic,«* meni Bobič in ocenjuje, da je zelena preobrazba, v katero se trenutno obrača svet, za Slovenijo velika priložnost, saj vse države postavlja na isti imenovalc – na začetek. *»Zelena preobrazba je priložnost, da postavimo slovensko inženirstvo tja, kamor sodi: v svetovni vrh.«*

Prav usmerjenost inženirstva v multidisciplinarnost od inženirjev terja ogromno najrazličnejših znanj in zmožnost povezovanja ter sodelovanja. Za napredek je pogosto treba seči izven cone udobja, pa čeprav nas tja čez nekdo ali nekaj potisne.

Delež inženirjev v Kolektorju pospešeno raste

Kolektor danes zaposluje več kot 5.000 ljudi, med njimi je velik delež inženirjev najrazličnejših profilov. Med trenutno najbolj iskanimi pa so inženirji strojne in elektro smeri ter inženirji s področja kemije, fizike, matematike, informatike in računalništva ter gradbeništva. Delež inženirskega kadra se je z leti povečeval skladno s širjenjem razvojnih projektov, vpeljevanjem procesov vitkosti, digitalizacijo, bolj intenzivnim upravljanjem s kakovostjo in še bi

lahko naštevali. Glede na trende in hiter razvoj pa bo njihov delež samo še naraščal.

Raziskave kažejo, da je bilo leta 2018 v EU zaposlenih približno 6,5 milijona raziskovalcev in inženirjev. Zaposlovanje v teh poklicih se je med letoma 2006 in 2018 povečalo za 17 odstotkov. Največ delovnih mest raziskovalcev in inženirjev vključuje področja strokovnih storitev in proizvodnje – na tovrstnih delovnih mestih je tako zaposlenih 60 % ljudi.

Pogled v prihodnost: vse večje potrebe po inženirskem kadru

Delež zaposlenih med raziskovalci in inženirji naj bi med letoma 2018 in 2030 predvidoma zrasel za nadaljnjih 15 odstotkov. V tem času naj bi bilo ustvarjenih več kot milijon novih delovnih mest za raziskovalce in inženirje. Pričakuje se, da bo nova delovna mesta za raziskovalce in inženirje ustvarilo 23 držav članic EU. Ob upoštevanju te predvidene rasti in 3,3 milijona delavcev, ki naj bi iz različnih razlogov opustili poklic, bo treba zapolniti okoli 4,3 milijona prostih delovnih mest.

povečeval skladno s širjenjem razvojnih projektov, vpeljevanjem procesov vitkosti, digitalizacijo, bolj intenzivnim upravljanjem s kakovostjo in še bi lahko naštevali. Glede na trende in hiter razvoj pa bo njihov delež samo še naraščal.

Raziskave kažejo, da je bilo leta 2018 v EU zaposlenih približno 6,5 milijona raziskovalcev in inženirjev. Zaposlovanje v teh poklicih se je med letoma 2006 in 2018 povečalo za 17 odstotkov. Največ delovnih mest raziskovalcev in inženirjev vključuje področja strokovnih storitev in proizvodnje – na tovrstnih delovnih mestih je tako zaposlenih 60 % ljudi.

Pogled v prihodnost: vse večje potrebe po inženirskem kadru

Delež zaposlenih med raziskovalci in inženirji naj bi med letoma 2018 in 2030 predvidoma zrasel za nadaljnjih 15 odstotkov. V tem času naj bi bilo ustvarjenih več kot milijon novih delovnih mest za raziskovalce in inženirje. Pričakuje se, da bo nova delovna mesta za raziskovalce in inženirje ustvarilo 23 držav članic EU. Ob upoštevanju te predvidene rasti in 3,3 milijona delavcev, ki naj bi iz različnih razlogov opustili poklic, bo treba zapolniti okoli 4,3 milijona prostih delovnih mest.

Zgodba naše Inženirke leta 2021 segla do ZDA

Nataša Kovačević, Inženirka leta 2021 in vodja projektov v podjetju Kolektor Mobility, se je 12. julija v Ljubljani srečala z **Anne Perusek**, direktorico uredništva in publikacij ameriške organizacije SWE – Society of Women Engineers. SWE že več kot 70 let daje inženirkam edinstveno mesto in glas v industriji, šteje pa več kot 40.000 članov in članic. Anne Perusek je poskrbela, da se je novica o slovenskem projektu Inženirka leta in letošnji nosilki naziva razširila tudi v ZDA. S srečanjem sta združili prijetno s koristnim. Anne, ki ima slovenske korenine, je bila tokrat prvič na obisku v Sloveniji, predvsem, da spozna domovino svojih starih staršev. Nataši je v dar prinesla izvod revije, v kateri je objavljen članek o njej. Veseli smo, da se je Natašina inženirska zgodba razširila izven meja Slovenije in za inženirske poklice navdušuje mlada dekleta po vsem svetu.

Pri letošnjem razvojnem projektu Formula Student podpiramo ekipo Superior engineering

Formula Student je najbolj uveljavljeno evropsko tekmovanje v izobraževalnem inženirstvu, pri katerem vsako leto sodeluje več kot 100 univerz s celega sveta. Cilj tekmovanja, ki ga podpirajo industrija in inženirji, je razviti in spodbuditi podjetne ter inovativne mlade za kariero v inženirstvu.

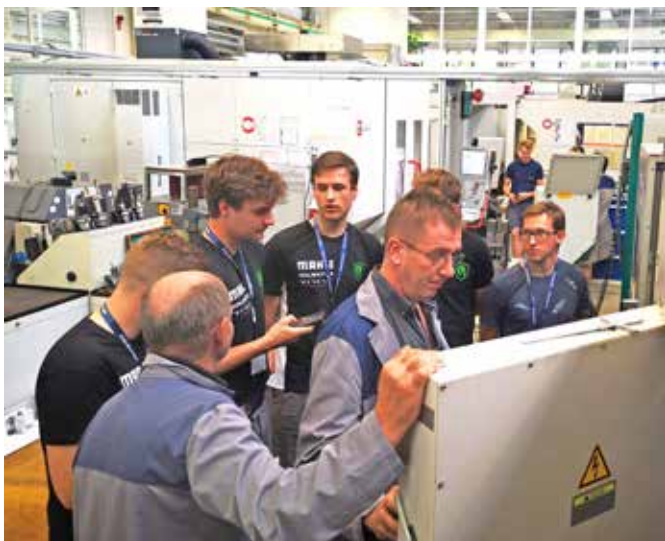
Industrija motošporta projekt obravnava kot standard, ki ga morajo izpolnjevati diplomirani inženirji, ki prehajajo z univerze na delovna mesta. Je referenca za inženirske izkušnje iz resničnega sveta, ki združuje praktične inženirske izkušnje z mehкими veščinami, vključno s poslovnim načrtovanjem in vodenjem projektov.

Slovensko ekipo sestavlja 30 ambiciozних študentov

Superior Engineering je slovenska ekipa, ki jo sestavlja več kot 30 mladih, aktivnih, ambiciozних študentov različnih fakultet (strojništva, elektrotehnike, ekonomije ...). Vsi imajo isti cilj: z na fakulteti pridobljenim znanjem in pod okriljem sponzorjev ustvariti kompleksen in celovit izdelek, formulo po vzoru Formule 1, s katerim se preizkusijo na dirkalni stezi in svoje dosežke primerjajo z ostalimi evropskimi fakultetami na tekmovanju Formula Student.

Podpiramo inovativnost na vseh področjih

»Priča smo spreminjanju sveta z nepredstavljivo hitrostjo, ki jo narekuje zlasti eksponentni razvoj znanosti in tehnologije. Da lahko sledimo tem hitrim spremembam, moramo biti inovativni na vseh področjih. Predvsem pa za sledenje trendom in razvoj družbe potrebujemo inženirje. Inženirji moramo danes imeti ogromno znanja z najrazličnejših področij, če hočemo biti pri svojem delu uspešni. Med seboj se moramo povezovati, si deliti znanje in izkušnje. Predvsem pa se ne smemo izzivov bati, ampak jih s skupnimi močmi reševati. Tega se v Kolektorju še kako dobro zavedamo. Tudi zato smo že vrsto let ponosni



spozor ekipe Superior engineering in projekta Formula Student,« je na predstavitvi dirkalnika Ziggi povedal **Jaka Ogrič**, direktor podjetja Kolektor Orodjarna, kjer so, ker je Kolektor zlati sponzor ekipe, za novo vozilo izdelali mehanske dele vpetja koles in krmilnega mehanizma.

Superior Engineering je slovenska ekipa, ki jo sestavlja več kot 30 mladih s skupnim ciljem: z na fakulteti pridobljenim znanjem in pod okriljem sponzorjev ustvariti kompleksen in celovit izdelek, formulo po vzoru Formule 1.



Nejc Skrt, tehnični vodja ekipe: »Formula Student je namenjena vsem študentom, ki si želijo iz prve roke spoznati, kako potekata konstruiranje in izdelava dirkalnika. Tak projekt omogoča študentom pridobiti nove praktične izkušnje, ki jih med študijem ni mogoče pridobiti, ter povezovanje s podjetji, ki so potencialni delodajalci. To ne bi bilo mogoče brez podpore podjetij, kot je Kolektor, ki nam omogočijo izdelavo prototipnih komponent. Poleg tega nam pomagajo s pripravo strategije obdelave in CAM programiranjem.«





Postanite del naše sestavljanke!

Iskanje rešitev za globalne trende vam ponuja neverjetne karierne priložnosti. Postanite del naše ekipe in razvijajte svoje potenciale v izzivov polnem delovnem okolju, z vrhunsko tehnologijo, izkušenimi strokovnjaki in ogromno priložnostmi za strokovni in osebni razvoj.

Pri nas vam nudimo:

- **zanimivo, dinamično in ustvarjalno delo,**
- **kakovostno mentorstvo ob pričetku dela,**
- **usposabljanja in izobraževanja,**
- **fleksibilen, drseč delovni čas,**
- **nadpovprečno število dni dopusta,**
- **nadpovprečno višino regresa,**
- **nagrado za poslovno uspešnost ob koncu leta,**
- **ergonomsko urejena delovna mesta,**
- **nadstandardna zdravstvena zavarovanja,**

- **financiranje udeležbe na maratonih,**
- **organizirane skupinske vadbe,**
- **pester in kakovosten izbor tople prehrane,**
- **ravnovesje med delom in družino,**
- **obdarovanje otrok zaposlenih.**

Pridružite se nam!

Ponudbe sprejemamo na
zaposlitev@kolektor.com



www.kolektor.com/kariera

KOLEKTOR

Nagrajene Kolektorjeve inovacije

Na regijskih izborih za najboljše inovacije v državi je Kolektor sodeloval s štirimi inovacijami. Prejeli smo dve zlati in dve srebrni priznanji.

Inovaciji Razvoj sistema za lokalno precizno oplasčanje z žlahtnimi kovinami in Tesno obrizgan stator elektromotorja oljne črpalke za hibridni avtomatski menjalnik z dvojno sklopko sta si prislužili zlato priznanje. Srebrno priznanje sta prejeli inovaciji Razvoj procesa izdelave zobnika BR223 Daimler in Modularni krmilni sistem za testiranje električnih pogonov v klimatskih razmerah.

Regionalna zbornica Postojna je sicer podelila tri zlata, eno srebrno in tri bronasta priznanja ter osem priznanj za prispevek na področju inovativnosti, Severno Primorska gospodarska zbornica Nova Gorica pa pet zlatih, enajst srebrnih in tri bronasta priznanja.

Obe zbornici precej pozornosti namenita spodbujanju inovacijske kulture v regiji, saj se zavedata, da so inovacije gonilo razvoja in si zato zaslužijo posebno mesto.

Z 'zlatima' inovacijama bo Kolektor sodeloval tudi na nacionalnem izboru za najboljše inovacije v državi, ki ga Gospodarska zbornica Slovenije organizira 20. septembra 2022.



INOVACIJA: Razvoj sistema za lokalno precizno oplaščenje z žlahtnimi kovinami

Avtorji: Blaž Buh, Danijel Milavec, Tina Podgornik, Mufid Muharemović, Žiga Justin in Živa Trtnik

Zaradi povečanja trga elektro-avtomobilske industrije in sledenja ciljem trajnostnega razvoja ter Agende 2030 smo v podjetju Kolektor ATP razvili inovativni sistem za precizno lokalno oplaščenje z žlahtnimi kovinami, s katerim smo znatno znižali porabo kemikalij, odpadnih voda ter ostalih odpadkov in posledično zmanjšali okoljsko obremenitev. S tem sistemom smo odpravili kupčevo bolečino in mu omogočili večjo konkurenčnost na hitrorastočem trgu.

Živa Trtnik:

»To priznanje pomeni predvsem, da je bil naš vloženi trud prepoznan, ter nam daje potrditev, da znamo naše ideje uspešno realizirati in da smo na pravi poti. Snovanje in nadgrajevanje te ideje je potekalo daljši čas. Zelo smo ponosni, da smo ne le uspeli dobro implementirati naš sistem za oplaščenje z žlahtnimi kovinami, ampak obenem tudi slediti vsem smernicam Agende 2030. Prav tako smo ponosni, da je naša inovacija prijazna tako do okolja kot do vseh zaposlenih. Priznanje smo si potihoma želeli, saj »žlahtni« inovaciji pritiče »žlahtno« priznanje. Z eno besedo so tovrstna priznanja tisti sprožilec, ki ti da dodatno spodbudo, da razvijaš idejo, saj veš, da bo ta lahko prepoznana ne le na ravni organizacije, ampak tudi širše. Inovativnost vidim kot nov način doseganja cilja z močjo naših idej. Ni pomembno, ali gre za prebojno ali majhno idejo. Dokler nam ideja pomaga pri vsakodnevnem delu ali pomaga organizaciji doseči cilje na veliko boljši način, je kreiranje in iskanje idej vredno spodbujati. Seveda pa je pomembno, da je ideja, koncept izvedljiv in na koncu dobro implementiran. V centru za metalizacijo se trudimo razvijati ideje zaposlenih, saj ni lepšega občutka kot ta, da zaposleni vidijo, kakšen je zaradi njihove inovacije uspeh celotnega oddelka. S tem je zadovoljstvo še večje.«



INOVACIJA: Tesno obrizgan stator elektromotorja oljne črpalke za hibridni avtomatski menjalnik z dvojno sklopko

Avtorji: Edvard Razpet, Primož Peternel, dr. Ana Drmota Petrič, Nejc Klevišar in Tomaž Lahajnar

Inovacija omogoča proizvodnjo oljetesnega statorja pogona za zeleno e-mobilnost. Tekom konstrukcijske in produktne validacije je bila dokazana primernost novega koncepta rešitve in potrjena funkcija tesnosti tekom življenjske dobe električnega pogona oljne črpalke za hibridni avtomatski menjalnik z dvojno sklopko pri vozilih srednjega razreda. Inovacija ima potencial pri pomožnih pogonskih sistemih za avtomobilsko industrijo in gospodarska vozila, vlečne pogonske sisteme za industrijo, mobilno robotiko, marine ter elektrificirane črpalke. Ker bo uporabljena pri proizvodnji pogonskih sistemov vozil, ki so v skladu s standardom EURO 6, bo prispevala k zmanjševanju emisij CO₂, NO_x in trdnih delcev.

dr. Ana Drmota Petrič:

»Ob tej priložnosti bi se ekipa, ki je oddala prijavo v severnoprimorski regiji in inovacijo zagovarjala pred komisijo, rada zahvalila vsem sodelavkam in sodelavcem, ki so pri razvoju inovacije sodelovali. Ta je namreč rezultat timskega dela vseh oddelkov podjetja Kolektor Mobility in zlato priznanje je potrditev, da zaposleni dobro sodelujemo in na tak način ohranjamo konkurenčno prednost z razsežnostjo na mednarodni ravni. Uvrstitev inovacije na nacionalno raven je dosežek, ki potrjuje, da nam je uspelo razviti kompleksno tehnološko rešitev in s tem omogočiti razvoj produktov, ki zahtevajo visoko raven funkcionalnega razumevanja in vpliva interakcij med posameznimi sestavnimi deli.«



INOVACIJA: Razvoj procesa izdelave zobnika BR223 Daimler

Avtorji: Peter Prudič, Marko Košak, Marko Brus, Mitja Krašna, Darka Poljšak, Ines Seljak in Simona Tobias Jeza

V sklopu projektne dela smo sprejeli izziv, kako združiti kovinski zobnik in palici v orodje za brizganje plastičnih komponent za izdelek, ki predstavlja funkcionalni del sovoznikovega vzglavnika v avtomobilu s funkcijo zlaganja. Dodaten izziv so predstavljale ozke tolerance zaradi zahtevnosti oblike izdelka in integracija procesa na linijo. Naša inovacija je združitev vseh treh kovinskih komponent s postopkom predgrevanja in vstavljanja v brizgalno orodje s posebnim prijemalom, ki omogoča hkraten odvzem končnega obrizganega izdelka iz brizgalnega orodja v stabilnem procesu.

Peter Prudič:

»Ob prijavi inovacije smo seveda ciljali na priznanje. Srebrno priznanje nam je pokazalo, da sta naše delo in trud pravilno usmerjena, hkrati pa nas je vzpodbudilo, da bomo naslednjič še bolj inovativni. Tourstna priznanja nam dajejo priložnost za promocijo podjetij in motiviranje posameznikov ali ekip k bolj inovativnemu razmišljanju in iskanju boljših rešitev. Hkrati s tem razvijamo kadre in njihove kompetence, kar na koncu vodi v lažje delo in razvoj podjetja. Z inovativnostjo se srečujemo usakodnevno. Včasih zato, ker se na časovnici projekta nekaj zatakne in je potrebno iskati rešitve, ki ne ogrožajo končnih rokov. Drugič zato, ker smo postavljeni pred zahtevne tehnološke izzive, da se izdelek lahko sploh izdela. Inovativnost vidimo kot zelo potrebno lastnost, ki jo je potrebno razvijati in ki nam lahko naredi vsak dan bolj zanimiv.«



INOVACIJA: Modularni krmilni sistem za testiranje električnih pogonov v klimatskih razmerah

Avtorji: Peter Gladek, Mitja Hvala, Marjeta Modrijan, Peter Tušar, Jure Vrtačnik (skupina iDRIUM) ter Gregor Alič, Dejan Flander in Neža Jesenko (Laboratorij EMM)

Za vodenje validacije pogonov v klimatskih razmerah smo v podjetju Kolektor Mobility razvili sistem eDrive ClimaTCS. Sistem sestavljajo program, ogrodje in moduli. Program krmili pogone, klimatsko komoro in napajalni vir ter hkrati beleži podatke o delovanju pogonov. Module v sistemu kombiniramo glede na potrebe po priključni moči in merjenih veličinah, zaradi modularne zasnove pa je razvoj naprav na osnovi tega sistema hitrejši in cenejši. V Kolektorjevem laboratoriju za validacijo trenutno uporabljamo šest naprav v dveh konfiguracijah, na katerih sočasno poteka validacija do 96 vzorcev. Z napravami smo poenostavili proces testiranja in povečali zmogljivost laboratorija.

Peter Gladek:

»Jasno je, da je naš sistem rešil marsikatero težavo in nam poenostavil delo, a to, da nam je strokovna komisija namenila srebrno priznanje, nas je vseeno prijetno presenetilo. Priznanja smo se izredno razveselili. Pri svojem delu se vedno trudimo biti inovativni, s priznanjem pa smo prejeli potrdilo, da tudi drugi prepoznajo, da s svojim delom premikamo meje tehnološkega napredka. Osvojiti priznanje GZS za inovacije nam veliko pomeni, saj gre za edino slovensko nagrado na področju inovativnosti. Priznanje nas je postavilo med te, ki izboljšujejo svet: med inovatorje. Glede na to, da je več kot polovica ekipe še študentov, je zdaj jasno, da znamo s pravim mentorstvom mladi svojo kreativnost združiti s praktičnimi veščinami. Priznanje nam daje nov zagon in upam, da bodo znali načine za spodbujanje naše inovativnosti najti tudi naši prihodnji delodajalci. Inovativnost bo namreč vedno tisto, kar bo vodilne ločilo od povprečja. Na tem mestu gre zato še enkrat zahvala mentorjem in sodelavcem, ki z nami soustvarjajo inovativno okolje, za katerega ne dvomim, da se bo v njem rodila še kakšna inovacija.«



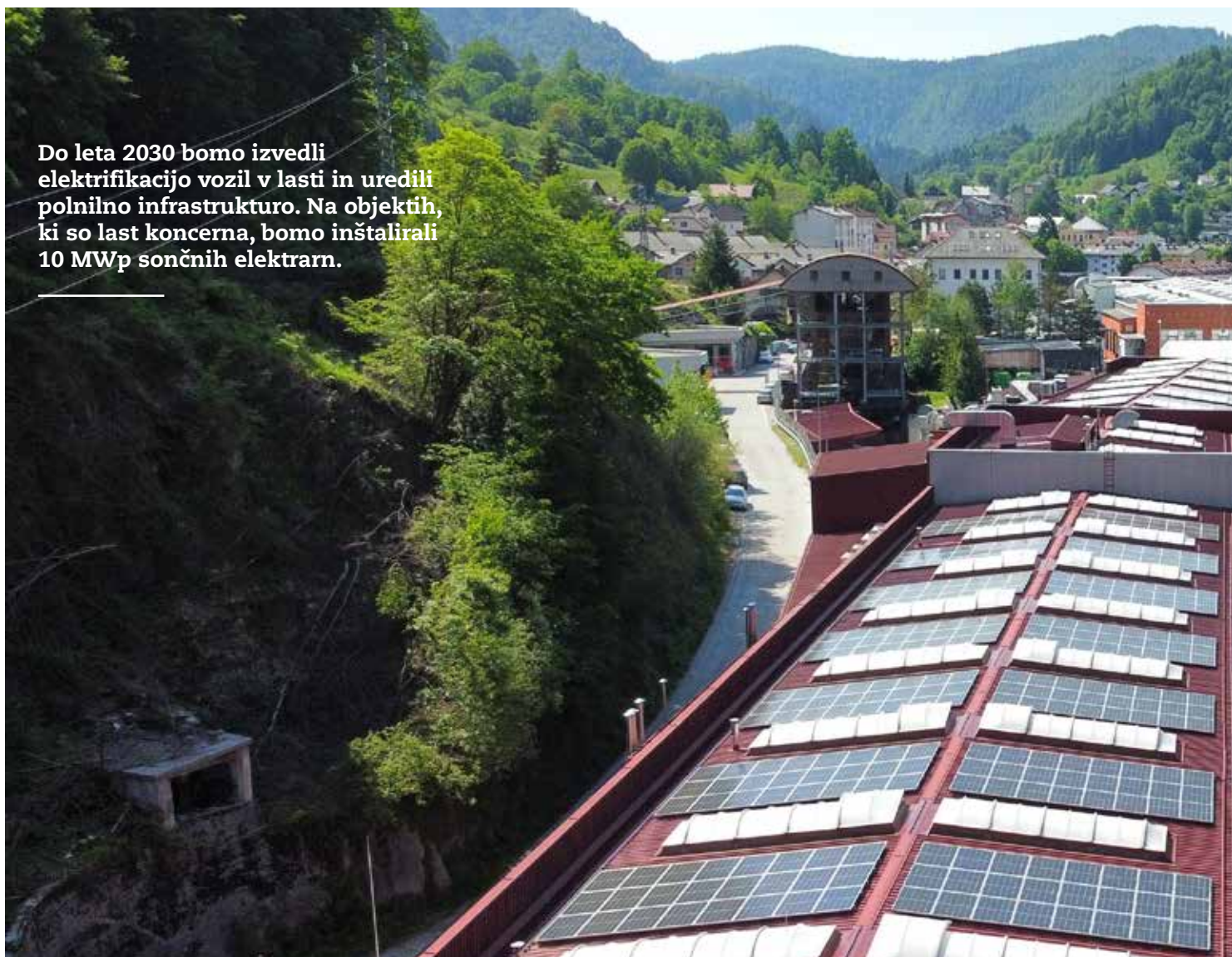
Prehajamo na zeleno

Ena od prioritiet Kolektorja je slediti megatrendu zelenega prehoda v brezogljično družbo. V skupini že razvijamo produkte za zeleno mobilnost in za obnovljive vire energije. Poleg tega bomo izvedli zeleno transformacijo operativnega delovanja celotne skupine.

Po besedah predsednika uprave **Valterja Lebana** bomo do leta 2030 v ključnih podjetjih koncerna dosegli neto ničelne emisije iz obsega 1 in 2. Izvedli bomo elektrifikacijo vozil v lasti in uredili polnilno infrastrukturo. Na objektih, ki so last koncerna, bomo inštalirali 10 MWp sončnih elektrarn. S tem bomo delež obnovljivih virov energije iz lastne

proizvodnje povečali na pet odstotkov. Do leta 2050 oziroma lahko tudi prej bo Kolektor dosegel neto ničelne emisije iz obsegov 1, 2 in 3 (obseg 1 pomenijo neposredne emisije iz dejavnosti, ki jih organizacija nadzoruje; obseg 2 so emisije zaradi porabe električne energije; obseg 3 pa posredne emisije zaradi kupljenih materialov in storitev).

Do leta 2030 bomo izvedli elektrifikacijo vozil v lasti in uredili polnilno infrastrukturo. Na objektih, ki so last koncerna, bomo inštalirali 10 MWp sončnih elektrarn.



Vse več sončnih elektrarn

Izpuste toplogrednih plinov bomo v Kolektorju zmanjšali z optimizacijo porabe električne energije. Sončnim elektrarnam, ki jih že imamo na objektih v lasti skupine, se je junija pridružila še ena.

V Idriji smo postavili 2640 panelov z bruto nazivno močjo 897,6 kWp. Na leto bomo proizvedli približno 1 GWh električne energije. S tem bomo naše izpuste CO₂ zmanjšali za 460 ton na leto. Novo podobo pa dobiva tudi streha proizvodne lokacije podjetja Kolektor Etra v Ljubljani. Tam bomo postavili 2448

panelov z bruto nazivno močjo 832 kWp. S to sončno elektrarno bomo na leto proizvedli približno 900 MWh električne energije in izpuste CO₂ zmanjšali še za dodatnih 428 ton.

S postavitvijo sončnih elektrarn bomo nadaljevali tudi v prihodnjem letu. Načrtujemo, da bo naša idrijska lokacija dobila še eno sončno elektrarno, ki bo predvidoma proizvedla še dodatnih 400 MWh električne energije.



V letu 2023 bo naša idrijska lokacija dobila sončno elektrarno, ki bo proizvedla še dodatnih 400 MWh električne energije.

Zanimivo in pestro dogajanje na gradbiščih skupine Kolektor Construction

V juniju je bilo dogajanje na gradbiščih skupine Kolektor Construction pestro. Medtem ko na nekaterih projektih dela potekajo zelo intenzivno, se dela na drugih gradbiščih počasi zaključujejo. Tokrat izpostavljamo zimsko-letno kopališče v Slovenj Gradcu.

Skupina Kolektor Construction je kot vodilni partner v konzorciju zaključila z deli na izgradnji novega zimsko-letnega kopališča v Slovenj Gradcu. Projekt je zajemal izvedbo bazenskega kompleksa z dvema bazenoma, savnami in celotno bazensko tehniko. Letni bazen je dolžine 25 metrov in širine 11 metrov, zimski bazen z merami 25 x 12,5 metra pa ima vgrajeno dvižno dno, ki omogoča izvedbo več različnih aktivnosti. Takšnega bazenskega kompleksa z dvižnim dnom, ki bistveno olajša plavalno opismenjevanje najmlajših, ki se z vodo šele spoznavajo, pa tudi delo z vsemi, ki imajo kakršnekoli gibalne težave in potrebujejo za gibanje v vodi nižjo globino, v Sloveniji še ni.

Bazenski kompleks v poletnem času sprejme 312 obiskovalcev in 208 kopalcev, v zimskem času pa 141 obiskovalcev in 94 kopalcev.

Na slovesni otvoritvi so bili prisotni **Uroš Brežan**, minister za okolje in prostor, **Tilen Klugler**, župan Mestne občine Slovenj Gradec, in **Marko Trampuž**, direktor skupine Kolektor Construction.

Trampuž, direktor skupine Kolektor Construction, je v nagovoru izpostavil pomembnost nove pridobitve: »Med izgradnjo bazenskega kompleksa Slovenj Gradec smo vgradili preko 4.500 m³ betona, porabili preko 470 ton armature, sama teža jeklene konstrukcije pa je znašala 58 ton. Za primerjavo: samo z betonom bi notranji bazen lahko napolnili več kot osemkrat. Izgradnja bazenskega kompleksa v Slovenj Gradcu je obsežen in tehnično zahteven projekt, ki je od nas zahteval natančno delo ter izkušnje in strokovno znanje naših zaposlenih.« Hkrati je poudaril, da so že ob položitvi temeljnega kamna v letu 2020 povedali, da bo končni rezultat lep objekt, ki bo imeniten dodatek koroškemu mestu, kar se je izkazalo za resnično.



Med izgradnjo bazenskega kompleksa Slovenj Gradec smo vgradili preko 4.500 m³ betona, porabili preko 470 ton armature, sama teža jeklene konstrukcije pa je znašala 58 ton.



Gradnja baterijskega hranilnika velike moči in zmogljivosti



Kolektor Sisteh je za Eles v letih 2020 in 2021 izgradil baterijski hranilnik električne energije (BHEE) s skupno močjo 10 MVA in skupno zmogljivostjo 50 MWh.

Baterijski hranilnik je postavljen na dveh lokacijah, in sicer na območju RTP Pekre pri Mariboru ter RTP Okroglo pri Kranju. Naročnik se je odločil za postavitev tako velikega hranilnika na osnovi mednarodnega projekta Sincrogrid, katerega del je bila tudi izgradnja omenjenega BHEE.

Transformacija na področju elektroenergetike prinaša veliko novih izzivov načrtovalcem, proizvajalcem, operaterjem in uporabnikom. Spremembe v elektroenergetskem sistemu povzročajo na eni strani proizvodni viri, ki iz stabilnih in togih virov vse bolj spreminjajo svoj značaj ter sledijo težnji po proizvodnji energije iz obnovljivih virov. Na drugi strani pa se vse bolj kažejo trendi po spremenjenem načinu porabe, ki jih bodo generirali mobilnost, transport ter gradnja objektov. Posledično bodo vse spremembe v sistemu povzročile tudi težnjo po večji samooskrbi ter zagotavljanju stabilnosti elektroenergetskega sistema. V zadnjih letih so pospešen razvoj in industrializacijo doživeli BHEE, ki jih srečujemo v različnih tehnologijah in izvedbah. Trenutno je na trgu prevladujoča ponudba proizvajalcev BHEE na osnovi Li-Ion tehnologije, v bližnji prihodnosti

pa bodo zelo verjetno industrializirane tudi druge tehnologije za shranjevanje električne energije.

Inženirski izziv, ki zahteva sodelovanje

Načrtovanje in vključitev baterijskega hranilnika v elektroenergetski sistem sta precej kompleksna in zahtevata usposobljenost načrtovalca ter dobavitelja takšnih sistemov. Pri načrtovanju je treba upoštevati vse vidike umeščanja takšnih objektov v prostor – od regulatornih, zakonodajnih do inženirskih – ter dobre inženirske prakse. Integracija baterijskega hranilnika z upoštevanjem vseh vidikov je kompleksen inženirski izziv, ki vključuje sodelovanje več strok. Poleg same postavitve in priključitve na elektroenergetski sistem sta poseben izziv tudi integracija in vodenje takšnega hranilnika, ki mora v sistemu delovati sinhrono. V okviru izgradnje baterijskega hranilnika je za gradbeni del sodelovala tudi družba Kolektor Koling.

Načrtovanje in vključitev baterijskega hranilnika v elektroenergetski sistem sta precej kompleksna in zahtevata usposobljenost načrtovalca ter dobavitelja takšnih sistemov.



Kako smo se lotili načrtovanja?

Kot pri vseh inženirskih projektih je tudi pri izgradnji BHEE zelo pomembno, da se čim temeljiteje opredelijo izhodišča projekta in definirajo projektni pogoji, da bo objekt ob izgradnji ustrezal tehničnim zahtevam in predpisom ter da bo skladen z zakonodajo.

Ko govorimo o BHEE v elektroenergetskem sistemu, praviloma govorimo o objektih, ki se po zakonodaji uvrščajo med zahtevne objekte. V praksi so BHEE lahko novogradnje ali pa se umeščajo v že obstoječe prostore, ki jih je treba temu primerno prilagoditi.

Osnova tehnične ustreznosti vsakega objekta je izpolnjevanje bistvenih zahtev po gradbeni zakonodaji. V gradbenem zakonu je v drugem odstavku 15. člena kot prva navedena bistvena zahteva mehanska trdnost in odpornost. Precejšen problem pri BHEE predstavlja njihova teža, zato je bilo za obe lokaciji postavitve treba opraviti temeljite geomehanske raziskave tal, ki so osnova za določevanje temeljenja. Pri kontejnerskih izvedbah baterijskih hranilnikov moči cca 700 kW govorimo o teži več kot 25 ton na kontejner.

Obremenitev okolja s hrupom

BHEE zaradi odsotnosti kakršnihkoli mehanskih gibljivih delov niso vir hrupa, celotni objekti ali sistemi pa z izbiro prenosnih naprav, kot so transformatorji, in hladilnih sistemov to postanejo. V danem primeru je šlo za priklop na 110-kV omrežje, za kar je bila potrebna dvakratna napetostna pretvorba, in sicer s 480 V na ravni pretvornikov (AC/DC) BHEE najprej na 20-kV in nato še na 110-kV omrežje. Zaščita okolja in zaščita pred hrupom sta bistveni zahtevi, ki ju po gradbenem zakonu objekt mora izpolnjevati. Za določitev ustreznih izhodišč pri projektu BHEE smo veliko pozornosti posvetili izdelavi analize obremenjevanja okolja s hrupom, ki mora ovrednotiti vpliv hrupa bodočega objekta na okolico in podati izhodišča za izdelavo projekta, tako da lahko z načrtovanjem ustreznih ukrepov zmanjšamo vpliv objekta na okolico v okviru zakonsko določenih zahtev.



Kaj pa ostale zahteve?

Večji sistemi BHEE se načrtujejo in gradijo za daljše časovno obdobje, same karakteristike baterij pa se s staranjem slabšajo, zato je bilo treba ob začetku projektiranja postaviti izhodišča, kako bo načrtovani objekt skozi svojo celotno življenjsko dobo dosegal zahtevane tehnične karakteristike in imel visoko zanesljivost delovanja. To smo dosegli z različnimi ukrepi, kot so dodatne površine za nameščanje baterij ob upadu kapacitet. Slednje je pomembno v vsakem primeru, tudi zaradi izvajanja vzdrževalnih del.

Visoka zanesljivost delovanja BHEE je zahtevala tudi elaborat strelvodne zaščite in ozemljitev, ki je določil ukrepe, potrebne za zmanjšanje tveganja za zdravje in varnost, kot tudi za mehanske poškodbe in nepredvidene izpade na sistemu.

Baterije zaradi svoje osnovne lastnosti pretvarjanja kemične energije v električno predstavljajo tveganje za nastanek požara, zato smo pred pričetkom izdelave načrtov morali izdelati tudi požarni elaborat, ki je podal tudi bistvene zahteve za nadaljnje načrtovanje opreme.

Integracija baterijskega hranilnika z upoštevanjem vseh vidikov je kompleksen inženirski izziv, ki vključuje sodelovanje več strok.





Izvedbeni načrt je osnova za pričetek gradnje

Priprava tehnične dokumentacije je predstavljala ključni del za izgradnjo sistema in medsebojno povezovanje vseh enot, ki so potrebne za nemoteno delovanje BHEE. V dokumentaciji so zajeti tehnični izračuni, ki so temelj za dimenzioniranje električne opreme in električnih povezav, tehnični prikazi (enopolne sheme, sheme komunikacij, blokovne sheme zaščit, risbe razporeditve opreme in kabelskih tras), tokovne sheme električnih inštalacij in razdelilnikov upravljanj, sezname opreme, kabelskih povezav in krmilniških signalov. Dokumentacija mora predstavljati integracijo tehničnih dokumentov vseh sklopov opreme (baterij, pretvorniških enot, krmilnega sistema, stikalnih naprav itd.), ki v eno celoto tvorijo sistem BHEE. Na osnovi končnih specifikacij je bila naročena vsa potrebna oprema, materiali in opravljena vsa predvidena dela.

Pri izgradnji BHEE je zelo pomembno, da se čim temeljiteje opredelijo izhodišča in definirajo projektni pogoji, da bo objekt ob izgradnji ustrezal tehničnim zahtevam in predpisom ter da bo skladen z zakonodajo.

Gradnja in faze izvedbe del

Gradnja na prvi lokaciji v RTP Pekre se je pričela septembra leta 2020, pred dostavo BHEE enot pa je bilo treba zgraditi platoje za njihovo postavitve ter kabelsko kanalizacijo za povezavo s transformatorskimi postajami. Na vsaki lokaciji smo zgradili po tri transformatorske postaje, vsako z močjo 2,1 MVA. Poleg transformatorskih postaj smo zgradili še posebno 20-kV stikališče, v katerem smo izvedli povezavo vseh treh transformatorskih postaj in povezavo na sekundarne zbiralke energetskega transformatorja. Slednjega je na obeh lokacijah dobavila Kolektor Etra, vključitev v omrežje pa je na lokaciji RTP Pekre izvedel Kolektor Igin. Enote BHEE hranilnika so bile dobavljene v novembru leta 2020 na lokaciji RTP Pekre. Z gradnjo na lokaciji RTP Okroglo smo pričeli konec leta 2020, enote BHEE pa smo dobavili v marcu 2021.

Med gradnjo nam je še poseben izziv predstavljala epidemija, ki je oteževala komunikacijo z naročnikom in dobavitelji. Prav tako so za izvedbo del na obeh lokacijah veljali posebni režimi, s katerimi se je v največji možni meri zmanjševalo možnosti za širjenje okužb.

Kljub težavnim pogojem med gradnjo pa je bila ta v lanskem letu zaključena, pričeli smo z zagonskimi preizkusi in odpravo napak. Obe lokaciji sta uspešno prestali tehnični pregled, ki smo ga za lokacijo RTP Pekre izvedli konec aprila, za lokacijo RTP Okroglo pa v začetku maja letos.

Celostni pristop k vitki odličnosti

V začetku junija so se na sedežu skupine Kolektor v Idriji prvič zbrali udeleženci tretje Vitke akademije. Teh je 18 in prihajajo iz različnih Kolektorjevih proizvodnih podjetij v Sloveniji in tujini.

Izobraževalne vsebine zajemajo širok spekter specifičnih znanj, ki z različnih zornih kotov osvetlijo 'vitke' procese v podjetju, in t. i. mehkih vsebin, ki bi jih moral usvojiti prav vsak zaposleni. »Pripravili smo pester program,« pojasnjujeta **Sebastjan Franzini** in **Erika Pervanja**, organizatorja Vitke akademije, in dodajata: »Zamislili smo si osem 2- in 3-dnevnih srečanj v Sloveniji, Nemčiji, Italiji ter Bosni in Hercegovini«.

Po Franzinijevih besedah tokratna Vitka akademija prinaša tudi nekaj novosti. Glavna je ta, da bodo morali vsi udeleženci opraviti tudi pisni izpit. Organizatorjem pa je uspelo, da so eno od delavnic – ta je bila v začetku tega meseca – zanje pripravili Boschevi strokovnjaki v njihovem demo centru v Stuttgartu.



Akademija ji je dala širino

Erika Pervanja, ki je Franzinijeva desna roka pri organizaciji tokratne Vitke akademije, je bila na prejšnji akademiji tudi sama udeleženka. Pravi, da ji je akademija dala širino. »Dala mi je širino v smislu pridobivanja znanja in spoznavanja različnih pristopov pri ohranjanju vitkosti podjetja, kot tudi osebno rast. Imela sem veliko težav z javnim nastopanjem, ki pa jih na zaključni prireditvi ni bilo več opaziti. Presegla sem svoja pričakovanja, po moje so to od mene tudi vsi pričakovali. V akademijo sem usmerila ves svoj trud, da bi dosegla cilj. In sem ga, ker sem samoiniciativna in nikoli ne sledim samo danim navodilom. Vedno gledam širšo sliko,« pravi

Pervanja. Doda tudi: »Udeležba je bila priložnost, da se naučim novih stvari in zdaj svoje znanje uspešno podajam naprej. Pri svojem delu se trudim, da sem uspešna na več različnih področjih, kar je po svoje dodana vrednost, ki naredi zaposlenega uporabnega na različnih oddelkih.«

Strategija nenehnega učenja, izboljševanja in spreminjanja

Udeleženci pretekle Vitke akademije sestavljajo skupino zaposlenih, t. i. moderatorjev vitke proizvodnje, katerih naloga je vodenje projekta s področja vitke proizvodnje, kot tudi spodbujanje k drugačnemu načinu razmišljanja in k uporabi



Vitka akademija udeležencem daje širino v smislu pridobivanja znanja in spoznavanja različnih pristopov pri ohranjanju vitkosti podjetja, kot tudi osebno rast.

drugačnih pristopov za doseganje vitkosti podjetja. Gre za strategijo nenehnega učenja in izboljševanja ter spreminjanja mišljenja, navad in načina dela z željo, da postanemo 'vitki'. Tej skupini se bodo spomnili drugo leto, ko se bo zaključila 3. Vitka akademija, pridružili še letošnji udeleženci. Njihov vodja na ravni celotne skupine je Sebastjan Franzini

Dopoldne v Etri, popoldne za katedrom

Dr. Nikola Jakšič, vodja projektne pisarne v Kolektor Etri, je zvedav in po duši raziskovalec. V popoldanskem času je predavatelj pri predmetu Linearna mehanika nihanj na Visoki šoli za proizvodno inženirstvo v Celju. Pod okriljem tega predmeta je izdal tudi učbenik Osnove linearnih funkcij.

Po srednji šoli za strojništvo v Ljubljani je Nikola svojo akademsko pot nadaljeval na ljubljanski Fakulteti za strojništvo, kjer je tudi doktoriral s področja dinamike mehanskih sistemov. Svojo poklicno karierno pot je začel kot pripravnik, jo kasneje nadaljeval kot mladi raziskovalec in asistent na isti ustanovi, na kateri je doktoriral. Karierna pot ga je z univerze vodila na Inštitut za energijo Evropske komisije na Nizozemskem in nato prek Turboinštituta v Kolektor Etro. Tokrat smo se z njim pogovarjali o njegovem raziskovalnem in pedagoškem delu.

Učbenik je plod poznavanja področja, ki je rezultat dolgoletnega raziskovalnega in pedagoškega dela.

Zakaj ste se odločili napisati učbenik?

Izhajam iz akademske družine, kjer so me vzgojili, da je učbenik del učnega procesa. Dolžnost predavatelja je, da učni proces izpelje v celoti, torej tudi, da napiše učbenik. Učbenik v slovenščini za to področje sicer obstaja, vendar je bil napisan za drugo ustanovo in za drugačen, čeprav podoben učni načrt. Zato sem se čutil dolžnega napisati učbenik, kjer bo zbrana snov, ki jo predavam in ki jo tudi preverjam na izpitu. Na Visoki šoli za proizvodno inženirstvo izobražujemo inženirje, in ne specialistov za mehaniko. Tega se zavedam in temu je prilagojen tudi celoten pedagoški proces. Tudi izpit, seveda.

Kaj je glavna tema učbenika?

Učbenik govori o mehanskih nihanjih diskretnih in zveznih sistemov. Primer: Če udarimo po mizi, miza zaniha. Torej, kako se sila udarca z roko po mizi prenese na celotno nihanje mize in kako ta miza niha. Namenjen je študentkam in študentom na Visoki šoli za proizvodno inženirstvo v Celju, ki omenjene vsebine poslušajo pri mojem predmetu.

Od kod ste črpali informacije?

Vsebinsko za pisanje sem črpal iz znanja, pridobljenega s samostojnim študijem in tistega, ki so mi ga predali moji učitelji na Fakulteti za strojništvo Univerze v Ljubljani. Nastala pa je tudi na podlagi lastnih zapiskov priprav na predavanja pri predmetu ter iz raznih drugih virov. Lahko bi rekel, da je učbenik plod poznavanja področja, ki je rezultat dolgoletnega raziskovalnega in pedagoškega dela.

Koliko časa je potrebno od začetka pisanja do končne izdaje knjige?

V mislih sem začel razvijati idejo že pred 30. leti, čas koronavirusa pa sem izkoristil, da sem knjigo tudi dejansko napisal. Osem mesecev svojega prostega časa po službi sem namenil pisanju, nato pa je sledilo še dodatno leto urednikovanja. Z različnimi strokovnjaki je bilo treba uskladiti vse strokovne, jezikovne in oblikovalske popravke.

Kaj vam pomeni poučevanje?

Poučevanje je bilo že od samega začetka službovanja del mene. Je dejavnost, v kateri uživam. Predajanje znanja mlajšim generacijam je izjemno pomembno. S tem učbenikom želim svojim študentom pomagati

Z učbenikom želim svojim študentom pomagati usvojiti obravnavano snov, uspešno opraviti izpit in predvsem biti v okviru svojega profesionalnega dela razgledan in uspešen.

usvojiti obravnavano snov, uspešno opraviti izpit in predvsem biti v okviru svojega profesionalnega dela razgledan in uspešen.

Kako ste sploh prišli na idejo, da bi poleg svojega rednega dela še poučevali?

Zelo rad opravljam svoje delo v podjetju Kolektor Etra, vendar pa sem po letih premora pogrešal raziskovanje in poučevanje. Na omenjeni šoli se je v nekem trenutku pojavila potreba po predavatelju za predmet, katerega vsebina je moje ožje strokovno področje. Poklicali so me in vprašali, če me delo zanima. Prostiti se nisem dal.

V letih raziskovanja in poučevanja sem izostril samodisciplino, organiziranost in sistematičnost ter izvežbal svoj um za reševanje problemov.

Kako vam izkušnje v raziskovanju in poučevanju pomagajo pri vsakdanjem delu?

Pri delu na trenutnem delovnem mestu mi vsekakor pomagajo domače in mednarodne izkušnje, predvsem kar se tiče razumevanja bogastva medčloveških odnosov. Menim, da brez razumevanja slednjih ni dobrega vodje in vodenja. Pomaga pa tudi to, da sem v letih raziskovanja in poučevanja izostril samodisciplino, organiziranost in sistematičnost ter izvežbal svoj um za reševanje problemov. Pri tem seveda menim, da problem in izziv nista sopomenki. Ali je problem izzivalen ali zgolj nadloga, je odvisno predvsem od dojemanja tistega, ki se z njim sooča. Na probleme gledam kot na nekaj, s čimer se da spopasti. Večinoma jih torej dojemam izzivalno. Težji kot je problem, večji je izziv, slajše je, ko ga uspešno razrešim. Optimizem, vztrajnost in borbenost veljajo. Na koncu je zmeraj vse dobro. Če trenutno ni, to samo pomeni, da še ni konec!



S pravilnim dihanjem nad stres

Kolektor na področju promocije varstva in zdravja pri delu izvaja vrsto aktivnosti, junija pa smo začeli z novim sklopom. Obudili smo aktivne odmore, za zaposlene smo organizirali analizo telesne sestave in zmogljivosti ter pripravili delavnico dr. Milana Hoste Predihajmo stres in izgorelost, ki jo bomo zaradi zanimanja ponovili jeseni, ko bomo organizirali tudi test hoje na dva kilometra.



Z dr. Hosto, ki se že 20 let terapevtsko ukvarja z dihanjem, smo se pogovarjali tudi o tem, kaj je pravilno dihanje in zakaj je tako pomembno.

Kaj pravzaprav označujemo s pojmom “pravilno dihanje”?

Pravilno dihanje se vselej nanaša na okoliščine, v katerih smo, zato odgovor ni enostaven. Načeloma moramo dihati tako, da organizem oziroma imunski sistem ohranja dihalne poti in žile optimalno odprte, saj morata biti prenos kisika do celic in izmenjava plinov na celični ravni učinkovita. To pa se zgodi le, če v pljučih ohranjamo dovolj visoko vrednost ogljikovega dioksida, torej ga ne smemo izdihati več, kot je potrebno. Če je le mogoče, je treba dihati skozi nos in tako, da se trebušna prepona ob vdihu pomakne navzdol in zrak napolni spodnji del pljuč, kjer je zaradi sile teže več krvi in je posledično izmenjava plinov lažja.

Kdaj dihanje ni pravilno oziroma katere so najpogostejše napake, ki jih ljudje delamo med dihanjem?

Vsako dihanje, ki povzroči, da vsebnost ogljikovega dioksida v pljučih kronično pada pod optimum, deluje negativno na naše zdravje. To izhaja iz evolucije življenja. Ko so se razvijali prvi vretenčarji, je bilo v atmosferi okoli 1 % kisika in 7 % ogljikovega dioksida. Zato ima človek še danes potrebo – čeprav je v atmosferi le še 0,04 % CO₂ –, da ga, če želi preživeti, v pljučih ohranja okoli 6,5 %. Če zaradi nezdravega življenjskega sloga ali okolja in stresa dihamo preveč, nam manko CO₂ povzroči kup težav, ki so pri astmatikih akutne, na dolgi rok pa vodijo v kronične nenalezljive bolezni, slabo odpornost itd. Najpogostejše navade, ki porušijo zdrav vzorec

dihanja, so dihanje skozi usta, nezdrava hrana, premalo gibanja, spanje v pretoplih prostorih, prenaždanje, poležavanje dolgo v jutro, estetske norme, ki nas silijo, da hodimo po svetu s stisnjenimi trebušnimi mišicami, nesposobnost artikularnega izražanja intenzivnih (tudi nezavednih) čustev strahu, žalosti in jeze, prehitro in prepogosto poseganje po zdravilih, posebej po antibiotikih in še bi lahko naštevali. Mi smo »simpatična« družba obilja, tekmovalna družba, ko nič ni nikoli dovolj dobro in tudi to se vtisne v vzorec dihanja, kjer potem prevladuje simpatični živčni sistem.

Katere procese sproži oziroma nevtralizira pravilno dihanje?

Ključno je, da pravilno dihanje zagotovi optimalno oksigenacijo celic. To pomeni, da je metabolizem celice nemoten, proizvodnja energije poteka normalno in da so procesi staranja, ravnovesje pH v krvi in drugi hormonski procesi optimizirani. Tak človek deluje pomirjeno, težko ga kaj vrže iz tira in je na splošno bolj zdrav. Konkretno se iz sinusnih votlin v nosno votlino izloča dušikov oksid, ki poleg tega, da uničuje nezaželene viruse in bakterije, ki pridejo v telo z vdihom, deluje tudi kot neurotransmitter in katalizator mnogo funkcij. Širi tudi žile in bronhije. Dokazano je, da frekvenca dihanja direktno vpliva na srčni utrip in da je vsebnost CO₂ v pljučih močno povezana z vsebnostjo holesterola v krvi. Manj kot je CO₂ v pljučih, več je holesterola v krvi. Manj kot je CO₂, bolj se skrčijo bronhiji in žile, torej je takoj povišan krvni tlak in težje dihamo, imamo manj energije, se slabše počutimo, imamo manj želje po gibanju in na splošno izgubimo živahnost.

Glede na različne situacije, s katerimi se človek dnevno sooča, obstajajo njim primerni "pravilni" načini dihanja? Je način dihanja izrazito drugačen pri športni aktivnosti ali pri učenju ali gre le za drugo obliko intenzivnosti?

Seveda. Dihanje je izjemno prilagodljiva funkcija. Mora biti, saj je tako osnovna, da brez nje ne gre. Pri športu je poraba energije večja in zato tudi dihanje pospešeno in poglobljeno. Pri meditaciji je ravno nasprotno, dihanje je lahko popolnoma umirjeno, neslišno, zelo počasno in na trenutke se zdi, kot da ga ni. Pri jogijskih in drugih tehnikah gre v bistvu za igranje s potenciali, ki so skriti v dihanju. S pomočjo dihanja lahko ogrejemo ali ohladimo telo, lahko poudarimo delovanje leve ali desne možganske polovice – ali pa uravnesimo obe skupaj. Če se vrnemo na začetek, ključ se skriva v tem, kaj pripnemo na vdih, kako ga osmislimo – torej na-vdih.

Sami za izboljšanje dihanja uporabljate t. i. Butejkovo terapijo. Za kaj pravzaprav gre?

Butejko je bil ruski zdravnik, ki je dokazal, da je vzorec dihanja lahko izjemno natančno diagnostično orodje splošnega zdravstvenega stanja človeka in da mnogo bolezni nastaja zaradi prikrite hiperventilacije (prehitro in pogloboko dihanje po nepotrebem).

Koliko časa je potrebno, da jo usvojimo in jo začnemo učinkovito uporabljati?

Same osnove dihalne tehnike se lahko naučimo v treh urah. Za tiste, ki želijo poglobljeno usvojiti tako dihalne kot druge ukrepe v skladu s priporočili dr. Butejka, pa potrebujemo več srečanj.

Če je le mogoče, je treba dihati skozi nos in tako, da se trebušna prepona ob vdihu pomakne navzdol in zrak napolni spodnji del pljuč, kjer je zaradi sile teže več krvi in je posledično izmenjava plinov lažja.

Po kolikšnem času so vidni pozitivni rezultati? Mislim predvsem na konkretne spremembe zdravstvenega stanja na primer bolnikov z astmo, povišanim krvnim tlakom, izboljšanje kakovosti spanca, nevtraliziranje alergij ...

Po povratnih informacijah naših udeležencev se izboljšanje spanca in manjša zamašenost nosu lahko opazi že v nekaj dneh. Sicer pa velja, da pomembne spremembe dosežemo v treh mesecih in potem po potrebi vaje ponavljamo, da ohranjamo dobro zdravje.

Dihanje in čustveno stanje sta, kot pravite, prav v medsebojni odvisnosti. Kakšne so torej konkretne povezave med dihanjem in čustvenim stanjem?

Že v vsakodnevem jeziku lahko razberemo to povezavo, ko rečemo »od strahu mu je vzelo sapo« ali »piha od jeze« ali »ne da mu dihati«. V dihanju se kaže intenzivnost in kakovost čustvenega življenja. Če vas je strah, bo vdih kratek, izdiha pa skoraj ne bo, saj se človek ne upa prepustiti okoliščinam. Pri intenzivni jezi običajno dihamo skozi usta, kar spet ni prav. Skozi oživčeno sluznico nosu se prenašajo signali o kakovosti vdiha v del možganov, kjer se generira naš čustveni odziv, ki pa jemlje informacije iz celega telesa. Zato lahko preko dihanja prepoznamo intuitivne odgovore na določene življenjske okoliščine. Na primer, če sprejemamo pomembno odločitev in ne vemo, ali se prav odločamo, lahko s treningom pozornosti odgovor najdemo v vzorcu dihanja.

Več: www.dihalnica.si

Ponovno z najštevilčnejšo

Naša ekipa kolesark in kolesarjev si je ponovno prikolesarila pokal za najštevilčnejšo ekipo. Barve Kolektorja je letos zastopalo 78 zaposlenih in njihovih družinskih članov iz 11 Kolektorjevih podjetij. Med njimi je bilo 73 moških in 5 žensk. Na 156-kilometrski preizkušnji je moči merilo 23 kolesarjev, na krajši 97-kilometrski progi pa 55.

Na veliki Franji so se med zaposlenimi najbolje odrezali v kategoriji A **Leon Obreza, Primož Zore** in **Gregor Mišmaš**, v kategoriji B so si prva tri mesta razdelili **Urban Močnik, Valentin Simonič** in **Nejc Juvančič**, v kategoriji C pa sta bila najhitrejša **Valter Kržišnik** in **Marjan Makuc**.

Na mali Franji pa so bili najhitrejši med zaposlenimi v kategoriji A **Alen Štucin, Staš Jereb** in **Matija Kren** pri moških ter **Nika Štremfelj, Sara Trček** in **Miša Oblak** pri ženskah, v kategoriji B **Klemen Kosmač, Boštjan Gabrovšek** in **Ivo Logar**, v kategoriji C so bili prvi trije **Rasto Lapajne, Rajko Bajt** in **Bruno Bračko**, v kategoriji D pa **Hasan Omeradžić**.



ekipo na Maratonu Franja

» Nika Štremfelj:

»Zame je šport umik iz realnosti in mi omogoča psihično sprostitev. Poleg kolesarjenja zelo rada hodim v hribe, pa tudi tečem. Kolesariti sem začela lani, tako da sem do sedaj – vključno z maratonom – prekolesarila le nekaj več kot 2.000 kilometrov. Najljubše ture nimam, saj je vsaka zase nekaj posebnega in ima svoje čare. Definitivno so mi najljubše ture, ki vključujejo hribe, saj so mi ti najbolj pri srcu. Trenutno komaj čakam, da se s kolesom povzpnem na Vršič. Da podjetje omogoča udeležbo na prireditvah, kot je Maraton Franja, se mi zdi velik plus, saj tako združimo prepoznavnost podjetja s hobijem sodelujočih in imamo vsi nekaj od tega.«



» Rasto Lapajne:

»Šport mi pomeni aktivno preživljanje prostega časa. Nikoli nisem bil 'športnik'. Prvo kolo sem si kupil šele pri 39 letih, potem pa sem začel odkrivati stezice okoli Idrije in tako se je začelo. Po nekaj letih me je sosed Jure spodbudil k nakupu cestnega kolesa – specialke; takrat so se začeli nabirati kilometri. Prvo leto 750 kilometrov, danes pa 10-krat več. Kolesariti se da celo leto, če ne v naravi, pa v garaži – tako da je ta hobi na prvem mestu. Pozimi tudi tečem na smučeh in večkrat peš obiščem bližnji hrib Jelenk. Kolesarskih tur, ki bi jih priporočil ostalim, je več: tura na Vršič, Mangartsko sedlo, Nanos ... Vse pa se več ali manj začnejo in končajo pred domačo hišo. Pa še eno bi izpostavil, ki je nastala v koronskih časih. To je tura okoli idrijske občine. V lepem spominu mi je ostala tudi Tempomatova diagonala Slovenije, ki poteka od Hodoša do Lucije. Dolga je 365 kilometrov, ki se jih lahko prekolesari v enem dnevu. Na leto naredim okoli 8.000 kilometrov, približno polovico na cestnem, polovico pa na gorskem kolesu. Spodbuda podjetja k udeležbi na športnih prireditvah se mi zdi pozitivna in bi se lahko razširila še na kakšen drug maraton (Češnje, Poli, Metlika itd.), ki ni toliko tekmovalne narave, kot je Maraton Franja, saj se s tekmovalnostjo in množičnostjo veča tudi možnost nesreč.«

» Miša Oblak:

»Pri športnih aktivnostih so me od malega spodbujali starši. Šport mi pomeni sprostitev in izziv obenem. Kolo je tudi moje najljubše prevozno sredstvo za v službo. Sicer pa imam rada vsega po malo: pohodništvo, smučanje, tek, plavanje, fitness, jogo ... Vsem, ki radi sedejo na kolo, za turo z lepimi razgledi priporočam Solčavsko panoramsko cesto. Sama sem v zadnjem letu prekolesarila 1.500 kilometrov (od tega 1.000 na poti v službo in 100 na Franji). Za tiste, ki nam udeležba na maratonih predstavlja izziv, je to, da Kolektor podpira tourstne dogodke, odlična priložnost. Sama sem na Franji prvič prekolesarila 100 kilometrov. S Kolektorjevo ekipo sem se kot tekačica udeležila tudi Ljubljanskega maratona (10 km)«

Tradicionalni Dan Kolektorja

So trenutki v življenju, ki nam za vedno ostanejo v spominu in ki dobijo pravo vrednost šele, ko jih delimo z nam dragimi osebami. Eden takšnih je tudi tradicionalni Dan Kolektorja.

Druženje se je začelo že dopoldne s športnimi igrami na različnih prizoriščih v Idriji in se popoldne nadaljevalo na novem prizorišču – na parkirišču za Divizijo B podjetja Kolektor Sikom, kjer je 3.500 zaposlenih in njihovih družinskih članov, upokojencev in štipendistov uživalo v različnih predstavah za otroke in ritmih skupine Rok 'n' band.



Oglej si video!





Dan odprtih vrat podjetja Kolektor ATP

V sklopu tradicionalnega Dneva Kolektorja so v postojnskem podjetju Kolektor ATP na stežaj odprli svoja vrata. Namen tega je bil družinskim članom zaposlenih, sodelavcem v drugih Kolektorjevih podjetjih, upokojencem in prijateljem predstaviti reorganizacijo v Kolektorjev kompetenčni center za hibridne komponente in tehnološki preporod, ki jo je Kolektor ATP doživel v zadnjih petih letih.

Obiskovalcem, ki so jih celo sobotno dopoldne v manjših skupinah vozili skozi podjetje, so na petih 'postajah' predstavili celoten proizvodni program. Kolektor ATP razvija standardne procese in tehnologije za proizvodnjo zahtevnih brizganjih in hibridnih izdelkov za avtomobilsko industrijo ter tako uspešno nadgrajuje dolgoletne izkušnje s področja brizganja plastičnih mas. Strategija rasti jih sili v nenehno osvajanje novih tehnologij na področju preciznega brizganja duroplastov, štancanja in metalizacije, ki jih na visoko avtomatiziranih proizvodnih linijah združujejo v končni izdelek.

Poslovno leto 2021 je bilo zanje izredno uspešno. Kljub trenutno slabšim razmeram na trgu pa nadaljujejo z zaposlovanjem novih sodelavcev za nove projekte.

Kakšno je industrijsko okolje 4.0?

Obiskovalcem so predstavili tudi projekt ATP 4.0, ki ga sofinancirata EU in gospodarsko ministrstvo. Realizirali so veliko investicij v razvoj sodobnega industrijskega okolja 4.0 in krepitev tehnološkega centra za hibridne komponente. Gre za postavitev demonstracijskega, fleksibilnega, z umetno



inteligenco podprtega industrijskega okolja 4.0 za hibridne komponente.

V sklopu tega projekta usvajajo sodobne podporne tehnologije, ki jim olajšujejo delo. Te so digitalni dvojčki, uporaba video navodil, napredno planiranje Qlector Leap, uporaba naprednih metod za spremljanje kakovosti ... Razvili so inovativno tehnologijo selektivne metalizacije in jo pripeljali do prototipnega delovanja. Testirali so možnosti uporabe kolaborativnih robotov. Razvijajo model standardne linije GEN2, ki jim bo omogočala proizvodnjo različnih produktivnih skupin. Aktivnosti bodo zaključene do konca leta 2022.

Poslovno leto 2021 je bilo za Kolektor ATP izredno uspešno. Kljub trenutno slabšim razmeram na trgu nadaljujejo z zaposlovanjem novih sodelavcev za nove projekte.

Navdušila napredek in napredne tehnologije

V podjetju so bili z obiskom zadovoljni. Mlade je navdušila predvsem robotika, predstavniki starejše generacije pa se nismo mogli načuditi napredku, ki ga je Kolektor ATP dosegel v zadnjih letih.

Obiskovalce popeljali po Kolektor Etri

Na vroče sobotno dopoldne, 11. junija 2022, so tudi v Kolektor Etri organizirali Dan odprtih vrat. Na dogodek so bili povabljeni vsi družinski člani zaposlenih; skupaj se je zbralo približno 200 udeležencev. Namen je bil predstaviti delo v podjetju in njihove produkte, ogled delovnih prostorov in druženje. Program, ki so ga pripravili za obiskovalce, je združeval ogled predstavitvenega filma podjetja in voden ogled celotne proizvodnje, kjer so ti spoznali postopke izdelave transformatorja in testiranja pred odpremo h končnemu kupcu. Ogled so zaključili s pogostitvijo pred stavbo E, kjer ni manjkalo rogljičkov, sadja in pijače, najmlajši pa so se zabavali z baloni in milnimi mehurčki. Glede na visoko udeležbo in zelo pozitivne odzive udeležencev so v podjetju prepričani, da bodo tovrstna druženja postala njihova tradicija.



Osvežilni in okrepčilni smutiji

So okusni in zdravi ter namenjeni vsem, ki imajo radi sadno ali zelenjavno svežino. Velika paleta možnosti pri izbiri sestavin in kombinacij ponuja nešteto užitkov. Sadje ali zelenjavo najlažje zmiksamo v mešalniku, razredčimo z vodo, različnimi sokovi ali mlekom. Najboljše pri vsem skupaj pa je, da je kombinacij sadja, zelenjave in ostalih sestavin v smutijih in napitkih nešteto.

Smutiji so najboljši, ko so sveže pripravljene. Pripravimo jih hitro in iz nam najljubšega sadja ali zelenjave. Takšni smutiji niso le zelo okusni, ampak tudi izredno zdravi, bogati z minerali, vitamini in vlakninami ter omogočajo telesu, da redno uživa nekaj dobrega. S smutiji na prav posebno prijeten način povezujemo zdravje, užitek in zabavo.

V tem prispevku vam predstavljam nekaj receptov za smutije. Menim, da upoštevanje in tehtanje količin ni nujno. Največkrat so najbolj okusni smutiji takrat, ko v mešalnik dodajamo sestavine po lastnem občutku. Sadje in zelenjavo seveda vedno očistimo, operemo in po potrebi narežemo na manjše kose, primerne za v mešalnik. V teh vročih dneh se prileže, da v smutije dodamo tudi malo ledu.

Želim vam obilo zabave in užitkov pri pripravi in uživanju smutijev ter prijazno in predvsem zdravo poletje.

Violetina vitaminska bomba:

- 120 g lubenice
- 120 g melone
- 120 g ananasa
- 120 g manga
- 120 g jagod
- 200 ml pomarančnega soka



Matejin napitek:

- 300 g malin
- 1 banana
- nekaj kapljic vaniljeve arome
- nekaj vode



Predjed za vroč poletni dan:

- ½ kumare
- ½ rdeče paprike
- ½ mlade čebule
- 200 ml paradižnikovega soka
- sok ½ limone
- ščepec soli, poper in tabasco po okusu



Smuti za ravnovesje:

- 1 mango
- 1 skodelica kodrolistnega ohrovta
- 1 skodelica vode



Borovničeve sanje za dobro jutro:

- 1 pest borovnic
- 1 pest malin
- 1 pest robidnic
- 1 majhna banana
- 100 g jogurta
- 2 žlici ovsenih kosmičev
- mleko po potrebi



Fantazija iz fig:

- 6 fig
- 2 skodelici špinače
- 1 vejica mete ali melise
- 1 skodelica vode



Tekoča hruška lepe Helene:

- 100 g mehkih hrušk
- 1 ščepec klinčkov v prahu
- 250 ml mleka
- 2 kepici smetanovega sladoleda
- čokoladni sirup za preliv smutija



Polonina harmonija okusov:

- 1 pest jagod
- 1 pest borovnic
- 1 manjša rdeča pesa
- rezina ingverja
- ½ avokada
- 1 jabolko
- 1 majhna banana
- 100 ml jabolčnega soka
- nekaj vode



Popoldanska osvežitev:

- 400 g lubenice
- 75 g jogurta
- 120 ml mleka
- 2 kepici vaniljevega sladoleda



Detoks:

- 1 pest špinače
- 1 jabolko
- ½ avokada
- 100 g ananasa
- sok ½ limone
- nekaj vode





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



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



124,90 €

Pohodna obutev
Treemme

Vsestransko uporabna in udobna obutev, zgornji del iz mehkega usnja, vibram podplat.



12,94 €

Moška kratka majica

Zaradi vseh dobrih lastnosti materiala, se majica dobro prilega telesu in je zelo mehkega otipa.



179,90 €

Pohodna obutev
AKU Rock

Rock DFS je prvi model, ki ima tako imenovani sistem dvojnega prileganja - dvojno vezanje vezalk. Med hojo imate možnost zategovanja le klasičnih vezalk, ki stopala ne stisnejo toliko in vam dajo več prostora za stopalo.

Kolektor EVT-Sistemi d.o.o.
Arkova 17a, 5280 Idrija
T 05 37 74 840
E trgovina@evt.si

KOLEKTOR

KOLEKTOR