

ETI UTRIP



- Novi koraki na področju ETI-jeve digitalizacije
- ETI-jevi inovatorji ponovno med najboljšimi
- ETI je EPLAN data standard champion
- Zlata nit 2022





Drage bralke in bralci,
Dobrodošli v najnovejši izdaji Utripa, v kateri vas bomo popeljali skozi vrsto zanimivih dogodkov, dosežkov in inovacij, ki so zaznamovali zadnje mesece. Na začetku predstavljamo nove korake, ki smo jih naredili na področju digitalne transformacije ETI-ja, s katerimi bomo dosegli optimizacijo proizvodnih procesov in vzpostavili temelje za učinkovitejše delo. V ospredju so inovacije naših sodelavcev, ki so znova dokazali svoje sposobnosti in se uvrstili med najboljše inovatorje v Zasavju, v tej številki pa je predstavljena tudi naša zlata inovacija, ki se je uvrstila naprej na državno tekmovanje. V ETI-ju smo ponovno izbrali najuspešnejše sodelavce, ki jih predstavljamo v rubriki »Naši zaposleni«, kjer poročamo tudi o rezultatih natečaja »Zlata nit« ter o našem nedavnem team buildingu s štipendisti. Seveda pa si je ob vsem tempu dela nujno vzeti čas za druženje in rekreacijo. Zato vas vabimo, da se pridružite 18. teku in pohodu po Zagorski dolini, kjer bo štartnina za vse naše zaposlene poravnana s strani ETI-ja. Tokratna številka Utripa izhaja malo bolj zgodaj in upamo, da bo predstavljala prijetno počitniško branje v času letnega dopusta.

V imenu uredništva,
Sabina Pešec

Kazalo

Digitalna preobrazba skupine ETI.....	3
Oblikovanja pametne tovarne na industriji 4.0 – OPTI 4.0	5
Podelitev priznanj za najboljše inovacije Zasavja za leto 2023.....	8
Krožni proces zelene proizvodnje keramičnih mas z uporabo napovednega modela	10
Obdelovalno-vrtalni center NV osnov.....	12
Rekorden obisk na sejmu The Smarter E Europe.....	13
Sestanek IEC SC 32B v Ljubljani	14
EPLAN Champions - posebna nagrada za kakovostno izdelano podatkovno bazo.....	17
Dan kakovosti 2023.....	18
Izbor najuspešnejših sodelavcev.....	20
Zlata nit 2022	22
Karierni teden na Fakulteti za elektrotehniko.....	26
Predstavljamo dr. Sebastjana Lazarja	27
Srečanje z ETI-jevimi štipendisti	29
Triki za uporabo aplikacij – nove funkcionalnosti na strežniku Oracle Analytics Server	30
Predstavitev aplikacije Helpdesk in analiza	32
Pretvorba števil v besede z uporabo programa MS Word.....	33
ReWo.....	34
Logistični poslovni partner Intereuropa.....	35
Ani Lipovšek, nova predsednica Sveta delavcev ETI d.o.o.	36
Električna mobilnost.....	37
Zasavje	39
Budimpešta (Madžarska)	40
Tehnika je zakon!.....	41
Pohodi.....	44
Vabljeni na 18. tek in pohod po Zagorski dolini.....	45
Fiziološki odzivi telesa na stres.....	46
Dušan Martinčič.....	49
Od aprila do julija 2023 so se še upokojili	50
Nagradna križanka.....	51

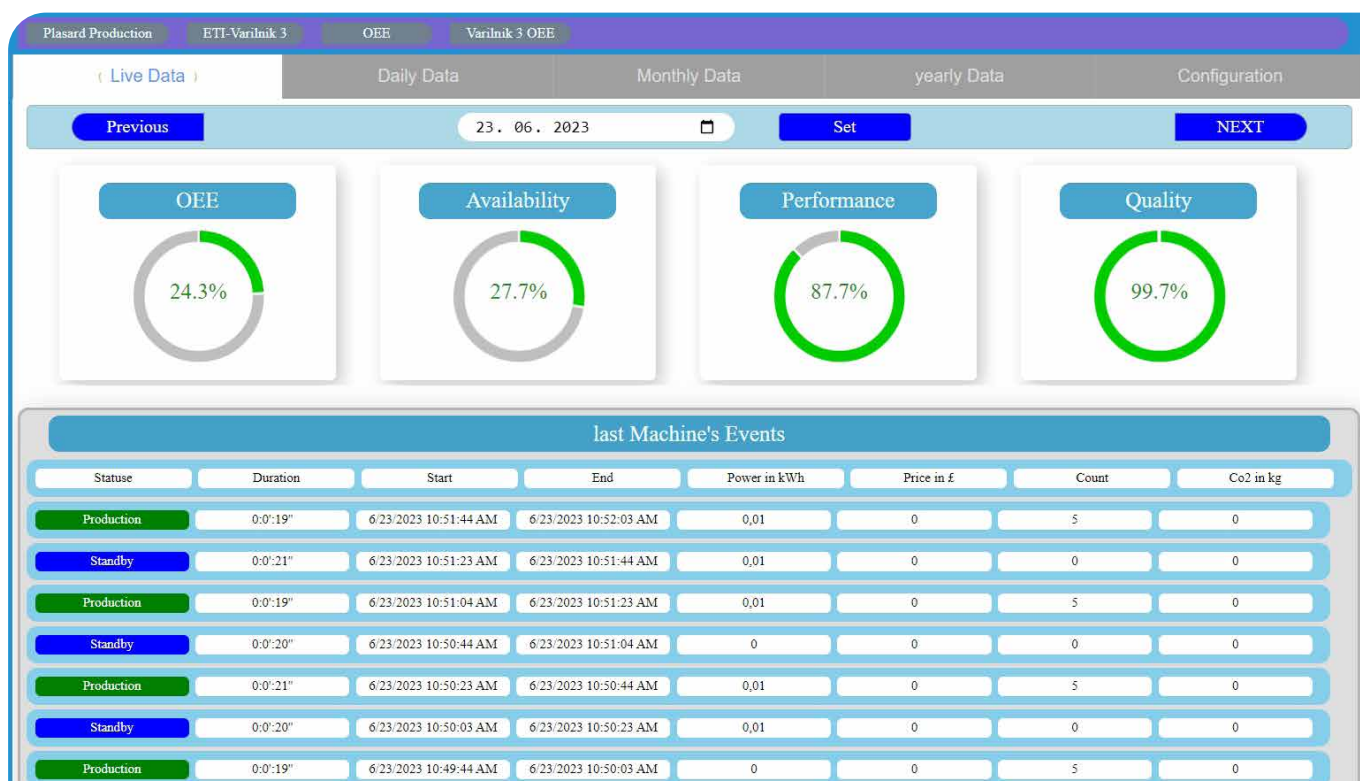
Iztok Vozelj

Digitalna preobrazba skupine ETI

Že večkrat smo poudarili, da uspešna digitalna preobrazba podjetja zahteva aktivno vključevanje in sodelovanje zaposlenih. Brez vključevanja zaposlenih je težko doseči uspeh in maksimirati potencial, ki ga prinašajo digitalne tehnologije in inovacije. Vključevanje zaposlenih v digitalno preobrazbo prinaša tudi več koristi ter zagotavlja njihovo aktivno sodelovanje in podporo pri uvajanju sprememb.

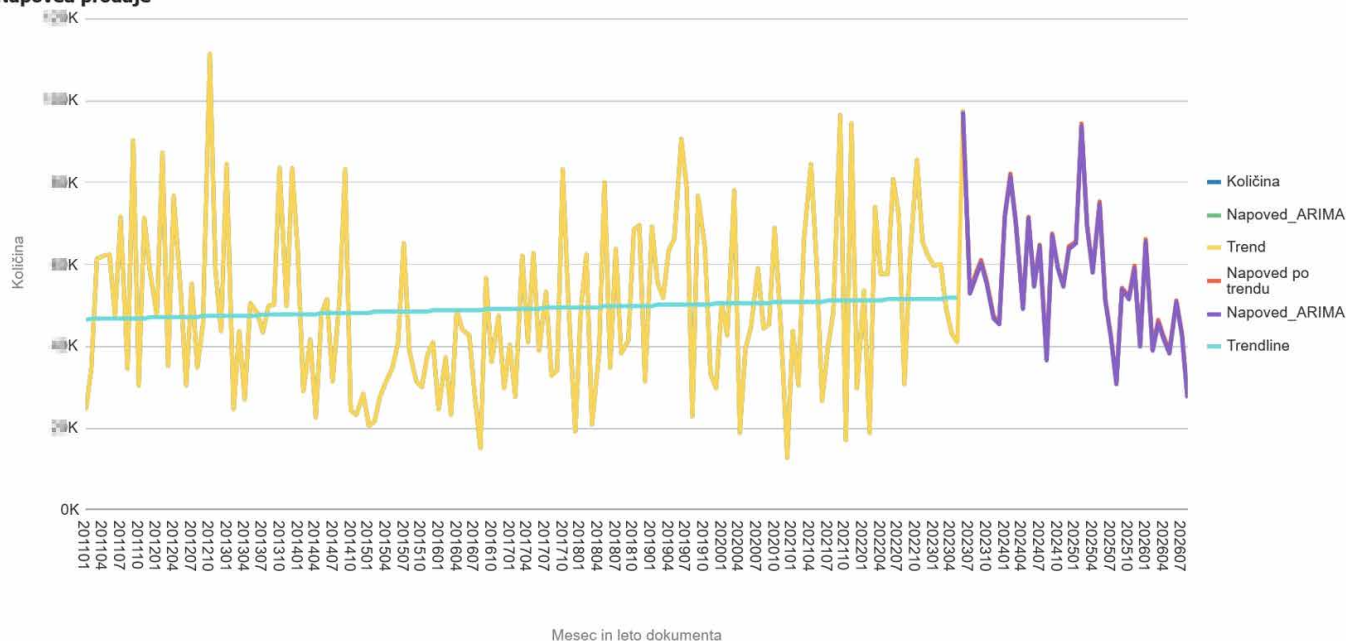
Ko se zaposleni počutijo vključene in razumejo koristi digitalne preobrazbe, so bolj motivirani in pripravljeni prispevati k uspehu projekta. Zavedamo se, da so **zaposleni neprecenljiv vir znanja in izkušenj, ki ga je treba izkoristiti pri oblikovanju in izvajanju digitalnih rešitev**. Ravno zato je bila eden od prvih korakov razširitev inovacijske dejavnosti prek mobilne aplikacije na vse zaposlene v podjetju ETI. S sodelovanjem zaposlenih lahko

prepoznamo ključne izzive, prilagodimo rešitve glede na njihove potrebe ter pridobimo dragocen vpogled v notranje procese in zahteve. Njihovo vključevanje spodbuja oblikovanje digitalne kulture in sposobnost prilagajanja spremembam. Sodelovanje pri uvajanju novih tehnologij in digitalnih pristopov pa omogoča zaposlenim, da pridobijo nove veščine in znanja, ki so pomembni za prihodnost dela.



Testni prikaz na Varilniku 3 (Linija NV)

Napoved prodaje



Rezultat v OAS z uporabo različnih modelov napovedovanja prodaje

V dobi digitalne preobrazbe imajo nove tehnologije pomemben vpliv na različne industrije, vključno s proizvodnimi podjetji. Strojno učenje, umetna inteligenca in vključevanje zaposlenih so tako ključni elementi, ki prinašajo inovacije in spremembe v proizvodnih podjetjih. Strojno učenje je področje umetne inteligence, ki omogoča računalnikom, da se učijo iz podatkov in izkušenj ter izvajajo naloge brez jasno programiranih ukazov. V proizvodnih podjetjih je strojno učenje koristno za avtomatizacijo procesov, napovedovanje napak, optimizacijo proizvodnih linij in analizo velikih količin podatkov. **Tako lahko algoritmi strojnega učenja zaznajo nepravilnosti v proizvodnem procesu in omogočijo proaktivno ukrepanje za preprečevanje okvar in zmanjšanje izpada proizvodnje.**

Umetna inteligenca, ki temelji na strojnem učenju, omogoča računalnikom, da razumejo, razmišljajo in se odzivajo na kompleksne situacije, podobno kot človek. V proizvodnih podjetjih se uporablja za avtomatizacijo odločanja, izboljšanje kakovosti izdelkov, napovedovanje povpraševanja in optimizacijo dobavnih verig. **Algoritmi umetne inteligence lahko na primer analizirajo velike količine podatkov o povpraševanju, sezonskih trendih in vplivu trženjskih kampanj ter napovedujejo najboljše strategije proizvodnje in dobave izdelkov.**

Tako modele strojnega učenja, kot tudi umetne inteligence, v okviru digitalne preobrazbe uporabljamo tudi v skupini ETI. Poleg uporabe v proizvodnih procesih, pri čemer smo s partnerjem Kolektor Sisteh začeli aktivno uvajati sistem za učinkovito upravljanje in nadzor proizvodnih procesov v realnem času, smo začeli z uporabo tudi na drugih področjih. Uvedba sistema v proizvodnji je ključna za izboljšanje učinkovitosti, sledljivosti in nadzora nad proizvodnimi procesi.

Na drugih področjih uporabe strojnega učenja in umetne inteligence v skupini ETI smo se najprej osredotočili na prodajo, pri kateri lahko dosežemo pomembne koristi. **Učinkovito napovedovanje prodaje je ključno, saj nam omogoča, da načrtujemo proizvodnjo, prilagajamo zalogo in optimiziramo dobavne verige.** Obe tehnologiji se namreč uporabljata za analizo velikih količin podatkov, kot so zgodovinski podatki o prodaji ter podatki

o strankah, trženjskih kampanjah, sezonskih trendih in drugih ustreznih dejavnikih. Na podlagi teh podatkov lahko algoritmi strojnega učenja ustvarijo modele, ki napovedujejo prihodnjo prodajo z visoko natančnostjo. Z napovedovanjem prodaje lahko bolje načrtujemo proizvodnjo in prilagajamo zmogljivosti proizvodnih linij glede na povpraševanje. **To nam omogoča optimizacijo proizvodnih procesov, zmanjšanje stroškov in izboljšanje izrabe virov, kot so surovine, delovna sila in stroji, pa tudi boljše upravljanje zalog.** S pravilno napovedanim povpraševanjem lahko optimiziramo zaloge materialov in končnih izdelkov, kar zmanjšuje tveganje čezmernih zalog ali njihovega pomanjkanja. To pa prinaša številne koristi za podjetje. Zavedamo se pomembnosti natančnih napovedi prodaje in njihovega vpliva na učinkovito upravljanje zalog. Zato smo se obrnili na strokovnjake s Fakultete za računalništvo in informatiko, natančneje na njihov laboratorij za umetno inteligenco. Skupaj smo pregledali zgodovino naše prodaje ter opredelili ključne parametre in dejavnike, ki vplivajo na povpraševanje po naših izdelkih. S sodelovanjem in združevanjem podatkov na ravni skupnih lastnosti naših izdelkov smo oblikovali model za napovedovanje prodaje. Uporabili smo algoritme strojnega učenja in umetne inteligence, ki so bili prilagojeni našemu specifičnemu poslovnemu okolju. Model je bil zasnovan tako, da upošteva naše sezonske trende in druge pomembne dejavnike.

Čeprav v podjetju ETI nismo imeli znanja in izkušenj pri gradnji takšnih modelov, smo prek sodelovanja z zunanjimi strokovnjaki pridobili potrebne kompetence. Z združevanjem znanja o prodaji izdelkov z našega področja delovanja smo s strokovnim znanjem laboratorija za umetno inteligenco oblikovali pilotni model, ki bi ga lahko vključili v svoj sistem za letno načrtovanje in poslovno obveščanje.

Seveda moramo pri uvedbi modela upoštevati potrebne prilagoditve, specifične za naše podjetje. S tem bomo ustvarili orodje, ki nam bo omogočalo boljše napovedovanje prodaje in optimizacijo zalog. Napreden model za napovedovanje prodaje nam bo pomagal natančneje načrtovati proizvodnjo, prilagajati naročila surovin in materiala ter optimizirati dobavne verige.

Iztok Vozelj

Oblikovanja pametne tovarne na industriji 4.0 – OPTI 4.0

Po letošnji marčevski tiskovni konferenci, na kateri so se predstavili partnerji v konzorciju ter razkrili svoje vloge, cilje in namen **projekta OPTI 4.0**, smo zdaj že večinoma določili izvajalce in rešitve, ki bodo ključno prispevali k uresničitvi vizije **pametne tovarne**. Projekt OPTI 4.0 si je zastavil visoke cilje, saj namerava združiti najnovejše tehnološke inovacije in digitalizacijo v industriji, da ustvari izjemno učinkovito in prilagodljivo proizvodno okolje.

Že večkrat je bilo poudarjeno, da je cilj pametne tovarne v okviru projekta OPTI 4.0 **izboljšati produktivnost, zmanjšati stroške proizvodnje in povečati konkurenčnost na svetovnem trgu**. Z uporabo naprednih tehnologij, kot so **umetna inteligenca, internet stvari, avtomatizacija in podatkovno rudarjenje**, želimo doseči popolno integracijo in avtono-

mnost v proizvodnih procesih.

Pametna tovarna, ki jo bomo oblikovali skozi projekt OPTI 4.0, bo omogočala natančno spremljanje in analizo proizvodnih podatkov v realnem času, kar bo vodilo do hitrejših odločitev in optimizacije proizvodnje. Poleg tega bomo vzpostavili napreden sistem nadzora in upravljanja, ki bo omogo-

čal avtomatizacijo in prilagodljivost proizvodnje glede na spremenljive tržne zahteve.

Obiskal nas je tudi skrbnik pogodbe z Ministrstva za gospodarstvo, turizem in šport, ki smo mu najprej predstavili skupino ETI, sledila pa je predstavitev dosedanjega dela pri projektu, načina spremljanja in knjiženja nast-

Sinapro.Exchange.ETI.Endpoint 1.0 OAS3

<http://mes-app-4000/swagger/v1/swagger.json>

Article

POST /api/Article Uvoz artikla

Employee

POST /api/Employee Uvoz zaposlenega

WorkOrder

POST /api/WorkOrder Uvoz delovnega naloga

Workplace

POST /api/Workplace Uvoz delovnega mesta

Schemas

Sinapro.Exchange.ETI.Endpoint.Models.ArticleModelEti >

Sinapro.Exchange.ETI.Endpoint.Models.EmployeeModelEti >

Sinapro.Exchange.ETI.Endpoint.Models.TechnologyArticleModelEti >

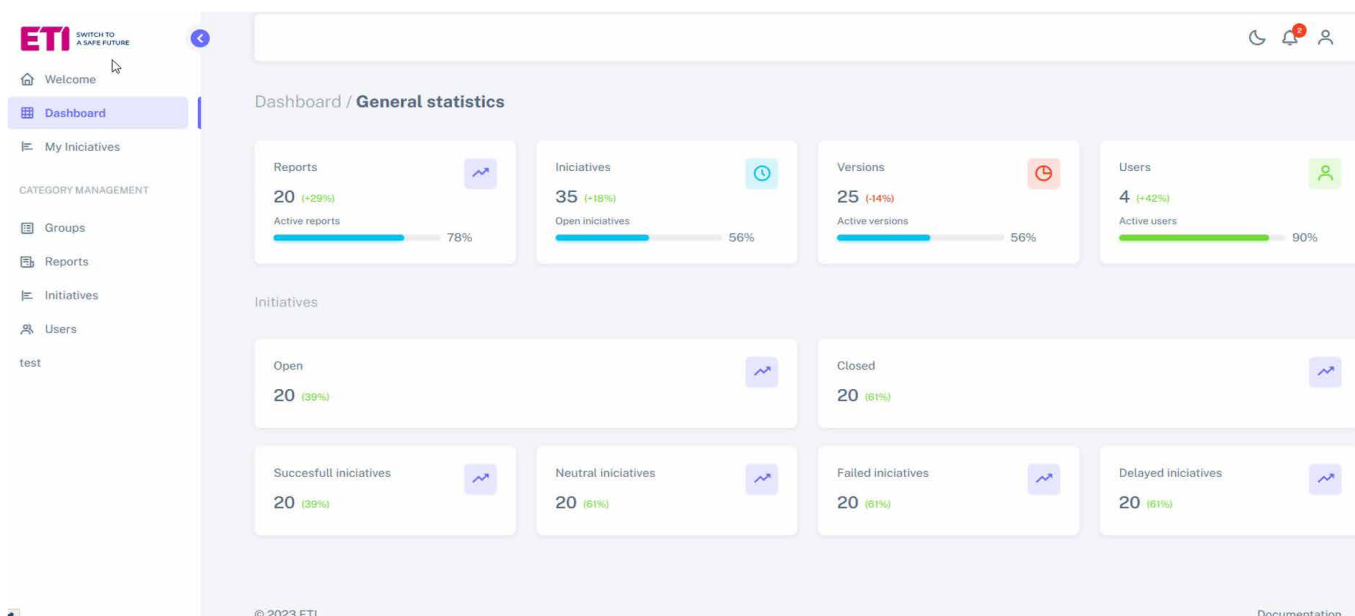
Sinapro.Exchange.ETI.Endpoint.Models.TechnologyOperationModelEti >

Sinapro.Exchange.ETI.Endpoint.Models.TechnologyResourceModelEti >

Sinapro.Exchange.ETI.Endpoint.Models.WorkOrderModelEti >

Sinapro.Exchange.ETI.Endpoint.Models.WorkplaceModelEti >

Prikaz API izmenjave podatkov za potrebe integracije MES-INFOR



Delovna različica category management rešitve

lih stroškov ter e-hrambe projektnih dokumentov. Poudarili smo tudi pomembnost skupnosti, ki smo jo oblikovali v dokumentnem sistemu HCL Connections. Ta skupnost omogoča sodelovanje in komunikacijo med vsemi partnerji in člani ekipe projekta. V njej tako izmenjujemo informacije, delimo najboljše prakse ter sodelujemo pri reševanju morebitnih težav in izzivov, ki se pojavijo med izvajanjem projekta.

Natančnemu spremljanju in analizi proizvodnih podatkov v realnem času pa trenutno namenjamo največjo pozornost. Zato se bomo danes v prispevku osredotočili samo na področje proizvodnje in z njo povezane poslovne procese. **Skupaj s podjetjem Kolektor Sisteh namreč aktivno vzpostavljamo sistem za upravljanje proizvodnje (Manufacturing Execution System) in preizkušamo nove tehnologije pri pridobivanju in analiziranju podatkov neposredno iz posameznih strojev, vključenih v proizvodnje linije.** Do zdaj smo uspešno vzpostavili strojni del infrastrukture, ki vključuje šest strežnikov. Opravili smo tudi preizkuse integracije s sistemom za upravljanje podjetniških virov INFOR. Na eni od postaj smo sočasno uspešno povezali napravo, ki omogoča spremljanje signalov in porabo električne energije. Na podlagi teh podatkov bomo lahko natančno izračunali ogljični odtis vsakega proizvedenega izdelka.

Poleg tega trenutno potekajo pogovori o možnosti uporabe strojnega vida v različnih proizvodnih procesih, kot so nadzor kakovosti v tehnični keramiki in samodejni odpoklici materiala na stikalih ter drugi podobni po-

stopki. **Uvajanje strojnega vida v te procese predstavlja morebitno inovativno rešitev za izboljšanje učinkovitosti in zanesljivosti proizvodnje.**

Pri nadzoru kakovosti v panogi tehnične keramike se lahko strojni vid uporabi za samodejno prepoznavanje napak, kot so razpoke, nepravilnosti ali druge napake v materialu. Z uporabo naprednih algoritmov in optičnih sistemov lahko strojni vid hitro in natančno analizira površine izdelkov ter prepozna morebitne napake, kar omogoča zgodnje ukrepanje in zagotavlja visoko kakovost končnih izdelkov. Prav tako se lahko strojni vid uporabi pri samodejnih odpoklicih na stikalih. Zaznavanje nepravilnosti ali okvar z uporabo strojnega vida omogoča hitro prepoznavanje okvarjenih polizdelkov in izdelkov ter njihov umik iz proizvodnje, preden pridejo v roke končnih uporabnikov. To prispeva k izboljšanju varnosti in zmanjšanju tveganja za morebitne težave ali nesreče, ki bi lahko nastale zaradi nepravilnosti na stikalih.

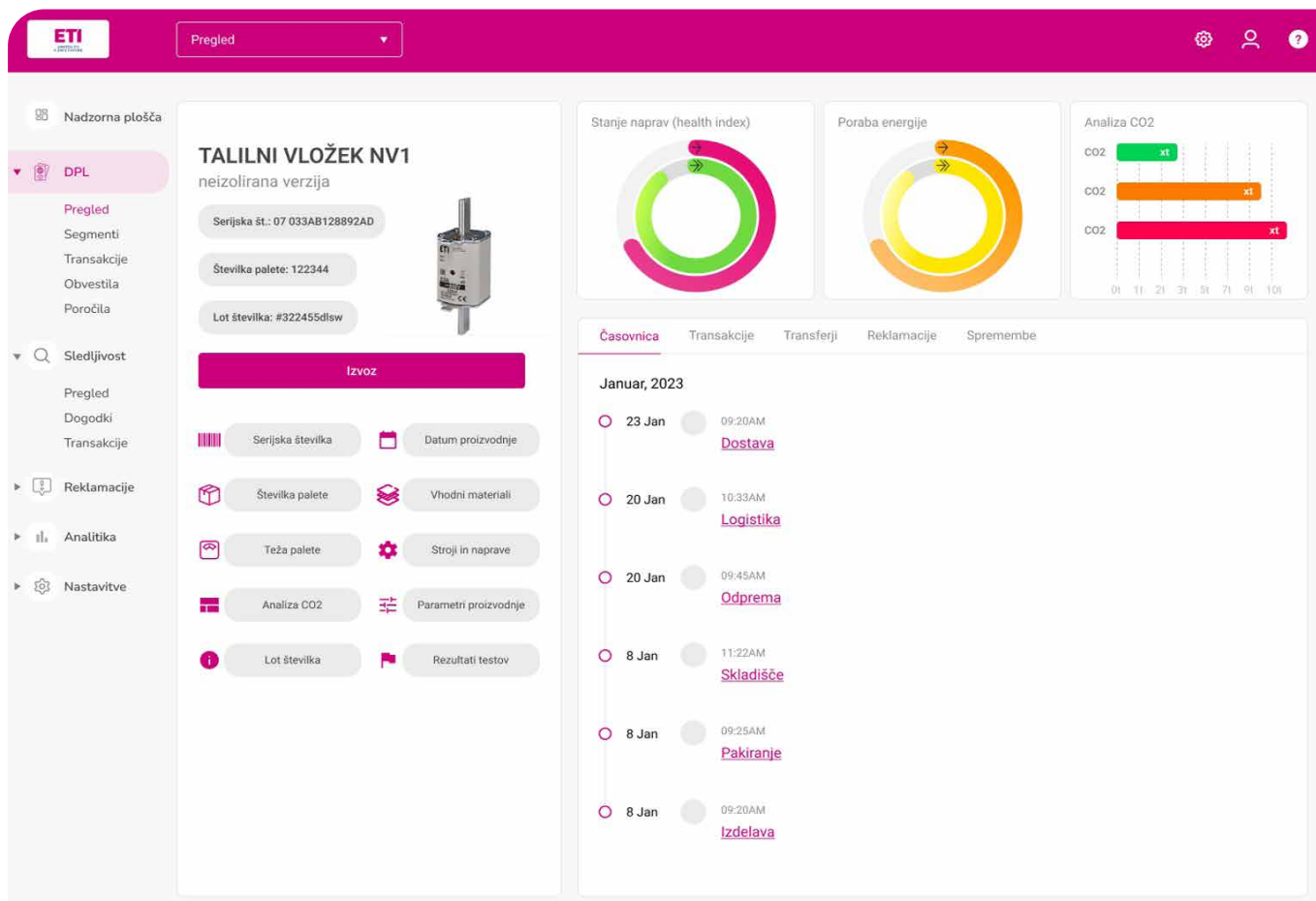
Uporaba strojnega vida v proizvodnih procesih omogoča povečanje hitrosti, natančnosti in zanesljivosti nadzora in analize. S tem se zmanjšujejo stroški ročnega dela, povečuje produktivnost in omogoča boljše izkoriščanje človeških virov za druge pomembne naloge. S stalnim razvojem in napredkom na področju strojnega vida se odpirajo nove možnosti za optimizacijo proizvodnih procesov in izboljšanje celotne učinkovitosti podjetja.

V sistem za upravljanje podjetniških virov INFOR smo začeli uvajati standardni modul za kakovost. Prvi korak je usmerjen v pokrivanje področja vhodne kontrole, kar bo omogočilo učinkovito sledenje ter nadzor nad vhodnimi materiali in njihovo skladnostjo z zahtevami glede kakovosti. Sledila bo nadaljnja uvedba modula na drugih področjih, kjer bomo izboljšali in optimizirali obstoječe procese.

Z uvedbo standardnega modula za kakovost bomo zmanjšali potrebo po ročnih vnosih, kot je izdaja dobropi-



Vsebina digitalnega potnega lista



Prikaz nadzorne plošče digitalnega potnega lista

sa kupcu. Zdaj se več ročnih vnosov za določene aktivnosti, ki so potrebni v trenutnem postopku, zamenja z avtomatiziranimi procesi. S tem se povečuje učinkovitost in zmanjšuje možnost napak ter poenostavlja izvajanje določenih akcij.

Cilj uvedbe standardnega modula za kakovost je doseči boljše upravljanje in nadzor nad kakovostjo vseh procesov v podjetju. Podobne optimizacije se izvajajo tudi na drugih poslovnih področjih, seveda s pomočjo zunanjih izvajalcev. Z optimizacijo obstoječih postopkov bomo dosegli večjo učinkovitost, zmanjšali potrebo po ročnih vnosih ter zagotovili doslednost in skladnost s standardi glede kakovosti.

Partner Inova IT za nas gradi digitalni potni list izdelka (DPL). Ta temelji na tehnologiji veriženja blokov (ang. Blockchain). Z uporabo te rešitve bomo vzpostavili digitalno sledljivost in vodenje celotnega življenjskega cikla izdelka skladno s konceptom krožnega gospodarstva. Digitalni potni list izdelka nam bo omogočil sledenje vsem korakom, od nabave surovin pa vse do uporabe, recikliranja in ponovne uporabe. Na vsakem koraku bomo zabeležili pomembne informacije, kot so podatki o surovinah, proizvodnih procesih, prevozu, uporabi, popravilih in recikliranju.

Z uporabo te tehnologije bomo imeli vpogled v celoten življenjski cikel izdelka, kar nam bo omogočilo boljše upravljanje virov, sledenje okoljskim vplivom in učinkovitejše ravnanje z odpadki. Tako bomo lahko sledili izvoru surovin in zagotovili, da so te pridobljene trajnostno. Prav tako bomo lahko spremljali energetsko učinkovitost in izkoristek izdelka ter tako prispevali k zmanjšanju že prej omenjenega ogljičnega odtisa.

S smernicami krožnega gospodarstva v mislih bomo aktivno spodbujali ponovno uporabo in recikliranje izdelkov. Digitalni potni list nam bo omogočil sledenje, kje in kako so bili izdelki reciklirani ter kako so bili ponovno vključeni v proizvodni proces. S tem bomo lahko ustvarili bolj trajnostno usmerjeno proizvodnjo ter prispevali k zmanjšanju količine odpadkov in ohranjanju naravnih virov. Skrbno upravljanje življenjskega cikla izdelka z uporabo digitalnega potnega lista bo postalo ključni element naše strategije trajnostnega razvoja in odgovornega poslovanja. Tako bomo lahko učinkovito sledili smernicam krožnega gospodarstva ter prispevali k varovanju okolja in ustvarjanju bolj trajnostne prihodnosti.

V okviru projekta OPTI 4.0 se izvaja

še vrsta drugih projektov, ki so tesno povezani s področjem proizvodnje, čeprav smo omenili samo nekatere najbolj izstopajoče. Ti projekti predstavljajo našo zavezo in prizadevanja za inovacije in izboljšanje naših proizvodnih procesov. Tako se osredotočamo na napredno analizo podatkov, ki nam pomaga pridobiti dragocene vpoglede v naše proizvodne procese. Z uporabo orodij za obdelavo podatkov, strojnega učenja in umetne inteligence pa lahko prepoznamo vzorce, napovedujemo okvare opreme, optimiziramo vzdrževanje in sprejemamo odločitve za izboljšanje proizvodnje na podlagi pridobljenih informacij. Uvajamo pa tudi elektronsko upravljanje dokumentov (npr. merilna poročila), kar bo omogočilo lažji dostop do informacij in boljšo sledljivost ter zmanjšalo potrebo po fizičnem arhiviranju in olajšalo deljenje informacij med oddelki in sodelavci.

Skupaj s partnerji v konzorciju smo se zavezali tesnemu sodelovanju in izmenjavi znanja, da bomo skupaj zagotovili uspešno uvedbo pametne tovarne. Verjamemo, da bo projekt OPTI 4.0 postavil nove mejnike v industriji in odprl vrata v prihodnost, v kateri bo industrija postala bolj inteligentna, trajnostna in inovativna.

Miran Dolinšek

Podelitev priznanj za najboljše inovacije Zasavja za leto 2023

Na 27. podelitvi priznaj (Trbovlje, 20. junija 2023) je Zasavska gospodarska zbornica inovatorjem Zasavja podelila 21 priznanj. Podeljenih je bilo pet zlatih, osem srebrnih in sedem bronastih priznanj ter posebno priznanje za prebojno invencijo. Na nacionalno raven se uvrščajo štiri zlate inovacije in ena prebojna invencija. Priznanja za najboljše inovacije na nacionalni ravni bodo podeljena v okviru Dneva inovativnosti 19. septembra 2023.



Prejemniki priznanj

Naši inovatorji so prijaviili sedem inovacij in prejeli dve zlati, štiri srebrne in eno bronasto priznanje.

Zlati priznanji so prejeli:

- 1/ **inovatorji:** Ines Bantan, Irena Ramšak (RC eNeM d. o. o.); Nik Smrkolj, Franci Ocepek (ETI Elektroelement d. o. o.); Matej Emin, dr. Drejc Kopač (Culmium d. o. o.)
za inovacijo: Krožni proces zelene proizvodnje keramičnih mas z uporabo napovednega modela
- 2/ **inovatorji:** Domen Janc, Aleš Pograjc, Aljaž Smrkolj, Lucjan Strehar, Janez Škrabanja, Marko Petek, Tadej Drnovšek, mag. Miran Dolinšek, Matija Strehar
za inovacijo: Inštalacijski odklopnik ETIMAT P6 in ETIMAT P10

Srebrna priznanja so prejeli:

- 1/ **inovatorji:** Janik Pikelj, Franci Ocepek, Matej Prnaver, Simon Lebar (ETI Elektroelement d. o. o.); Samo Urbanija, Damjan Strmljan (RC eNeM d. o. o.); Boštjan Švigelj (Procesi, procesna avtomatizacija d. o. o.); Franci Podbregar (DMM Kovinarstvo d. o. o.)
za inovacijo: Obdelovalno-vrtalni center NV osnov
- 2/ **inovatorji:** Said Beganović, Urban Kos, Brane Lebar
za inovacijo: Triggy varovalka



Dobitniki Zlatega priznanja za inovacijo »Krožni proces zelene proizvodnje keramičnih mas z uporabo napovednega modela«



Dobitniki Zlatega priznanja za inovacijo »Inštalacijski odklopnik ETIMAT P6 in ETIMAT P10«

- 3/ **inovatorji:** Andraž Pušnik, Blaž Pleterski, Franci Smrkolj, Sandi Klinc
za inovacijo: Robotska celica za izvajanje tokovnih preizkusov in žigosanja stikal KZS-2/4m
 4/ **inovatorji:** Amadej Knez, Boštjan Pikelj, Miha Brvar, Uroš Polc
za inovacijo: Tandem talilnega vložka CH za zaščito fotovoltaičnih sistemov

Bronasto priznanje so prejeli:

- 1/ **inovatorji:** mag. Sabina Pešec, Anže Jerman, Klemen Sitar (Eti Elektroelement d. o. o.) in Uroš Kos (Valkire d. o. o.)
za inovacijo: Spletno interaktivno orodje ETIFUSE

Vsem inovatorkam in inovatorjem iskreno čestitamo!

Ines Bantan

Krožni proces zelene proizvodnje keramičnih mas z uporabo napovednega modela

Inovacija predstavlja proces proizvodnje keramičnih mas, ki sledi smeri trajnostno naravnane krožnega gospodarstva, saj poteka tako, da se ponovno uporablja surovo nesintrano odpadno maso, ki nastane kot stranski produkt tehnološke obdelave, kolikor dolgo je to mogoče ali do ustreznih značilnosti keramične mase, ki omogočajo tehnološko obdelavo v izdelke, ki zadoščajo visokim zahtevam kupca.

Netrajnosten linearni vzorec proizvodnje in potrošnje, ki je dolga leta prevladoval v proizvodnih procesih, na daljše časovno obdobje ni vzdržen, zato tudi v proizvodnji tehnične keramike vseskozi prilagajamo organizacijo in način proizvodnje keramičnih mas. Osnova za izdelavo keramičnih mas so naravne surovine. Naravni izvor je povezan s spreminjanjem sestave surovine, ki je vezana na spremembe znotraj nahajališča. **Ker so zaloge naravnih virov omejene, je njihova premišljena in varčna uporaba še posebej pomembna.**

Keramika je najstarejši umetni material, ki ga je naredil človek. Proces proizvodnje keramičnih mas ni enoznačen in se razlikuje glede na vrsto tehnologije za izdelavo keramičnih izdelkov, kot je mokro stiskanje, suho stiskanje in ekstrudiranje. V našem primeru procesu **mokrega mletja surovin** sledita **homogenizacija suspenzije** in **razprševanje granulata na sušilno-razpršilnem stolpu**. Ta se nato transportira na linijo, kjer sledijo ekstrudiranje, sušenje in obdelava. Izdelke utrdimo s sintranjem pri visoki temperaturi.

Odpadni material, ki smo ga v preteklosti proizvedli pri obdelavi sintranih polizdelkov, je bilo nemogoče vračati v sistem kot sekundarno surovino, zato smo ga odlagali na deponijo. Z novimi tehnologijami in tehnološkimi postopki je prišlo do spremembe obdelave keramičnih polizdelkov v sintranem stanju na obdelavo v surovem stanju, pri čemer nastaja surova nesintrana odpadna masa, ki jo nato kot sekundarno surovino vračamo v proces. Ta je zmes visokokakovostnih naravnih in sintetičnih surovin, vendar je s svojimi številnimi parametri zahtevna za vračanje v proizvodni proces.

Prav zato smo v krožni proces izdelave testno vključili statistično-matematični model za napovedovanje ocene kakovosti mase na ekstrudorju glede na izmerjene procesne parametre prejšnjih sklopov. Model na podlagi značilnosti keramične mase na sušilno-razpršilnem stolpu (ta je najbolj obremenjen in časovno potraten sklop v procesni liniji) omogoča napoved kakovosti mase pri ekstrudiranju izdelkov. Razvili, testirali in ovrednotili smo ga v sodelovanju s podjetjem Culmium d.o.o. v okviru projekta z naslovom Določanje odpadnih produktov in uporaba sekundarnih materialov v industriji anorganskih nekovinskih materialov. Pri projektu smo sodelovali kot konzorcijski partner.



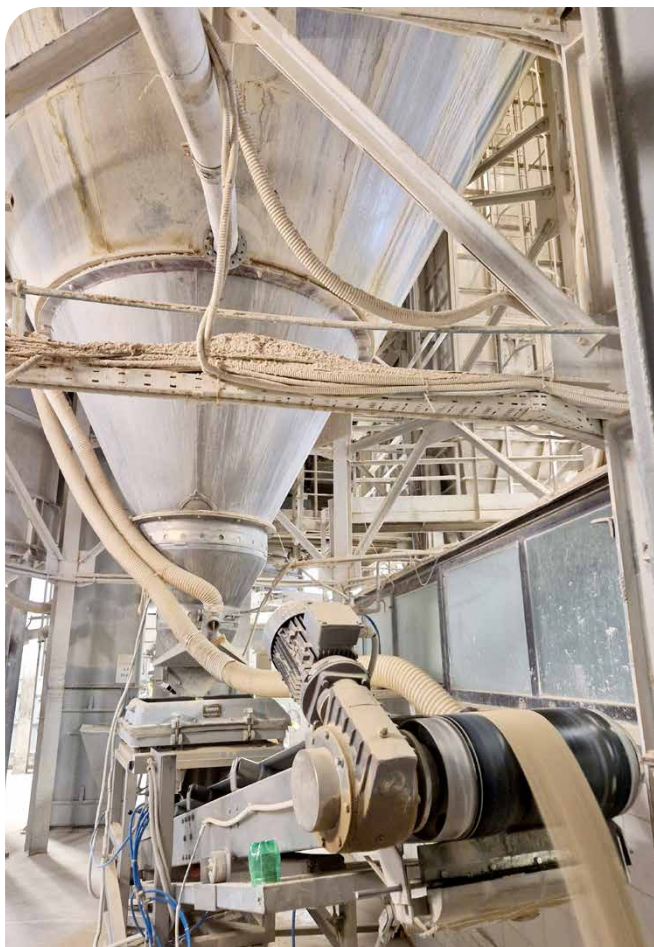
Nahajališče gline



Mokro mletje surovin v proizvodnem mlinu



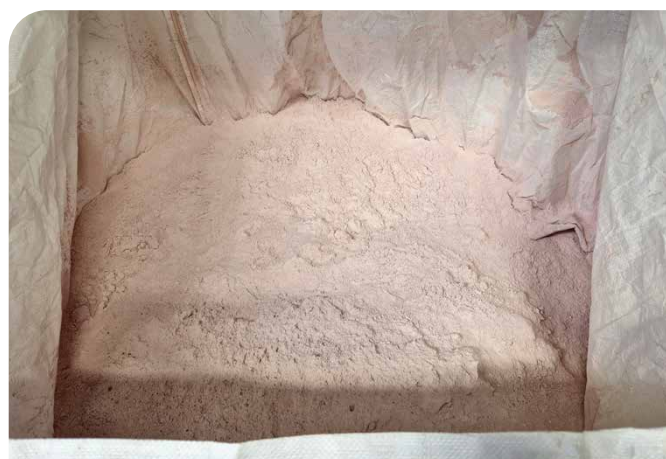
Homogenizacija suspenzije



Razprševanje granulata na sušilno-razpšilnem stolpu



Sekundarna surovina v obliki kosov



Sekundarna surovina v obliki prahu



Prevzem priznanja za zlato inovacijo

Inovacija rešuje ponovno uporabo surove nesintrane odpadne mase kot sekundarne surovine. Z inovacijo zagotovimo zmanjšanje uporabe osnovnih primarnih surovin, povečanje uporabe sekundarnih surovin in podaljšanje življenjske dobe keramične mase kot izdelka

proizvodnje keramičnih mas. Z naštetim manj obremenjujemo okolje in zmanjšamo degradacijo okolja. Na ta način v podjetju zmanjšujemo količino odpadkov in jih pretvarjamo v izdelke z dodano vrednostjo.

Janik Pikelj

Obdelovalno-vrtalni center NV osnov

V podjetju ETI smo že od nekdaj zavezani stalnim inovacijam in napredku. Ravno te vrednote podjetje utrjujejo na položaju med vodilnimi proizvajalci tehnične keramike. Danes z veseljem delimo zgodbo o dosežkih, vztrajnosti in tem, kako je trdo delo naše ekipe prineslo zaslužen srebreno nagrado za revolucionarno inovacijo vrtalno-obdelovalnega centra NV osnov.



Inovatorji

Izdelovanje tehnične keramike ni preprosto. Zahteva natančnost in potrpežljivost, saj se oblika izdelka zelo spreminja skozi različne faze proizvodnje, od ekstrudiranja do končne oblike po odžigu. Med izdelki tehnične keramike so specialne keramične NV osnove vedno veljale za najzahtevnejše vrste izdelkov, ki potrebujejo veliko natančnih obdelav in ročnega dela.

Stari način proizvodnje je bil učinkovit, vendar je imel slabosti – veliko ročne manipulacije iz ene v drugo fazo obdelave, izpostavljenost prahu in težave z natančnostjo. To je razvojno ekipo privedlo do ideje za prenovo celotnega proizvodnega postopka.

Nov vrtalni center je avtomatiziral in nadomestil celo vrsto starih naprav, s čimer je postopek proizvodnje postal hitrejši, bolj prilagodljiv, manj naporen za delavce in z vidika službe za varstvo pri delu bistveno varnejši.

Vrtalni center je zelo prilagodljiv in lahko obdeluje različne vrste NV osnov. Delavci so odmaknjeni od izvora

prahu, ta pa je tudi bistveno učinkoviteje odsesan. Vrtalni center je nadomestil več faz obdelave, ki so prej zahtevale spretno ročno delo.

Uvedba vrtalnega centra je bila mogoča zaradi uporabe sodobnih, hitrih in natančnih pogonov ter razvoja nove generacije svedrov. Nove vrste svedrov, ki se uporabljajo v vrtalnem centru, so pri vrtanju lukenj približno petkrat hitrejši in tri- do štirikrat bolj vzdržljivi, kar smo dosegli z novo geometrijo in tehnologijo izpihovanja prahu stran od vrtalne konice ter z bolj mirnim pogonom in višjo vrtilno hitrostjo svedra, ki jo omogoča vrtalni center.

Edinstvena prednost vrtalnega centra je tudi njegova prilagodljivost. Vrtalni center sestavlja šest enot, vsaka pa se lahko servisira ali nastavlja posamično, medtem ko preostale enote redno obratujejo. Vrtalni center je zmožen tudi istočasno izdelovati različne NV osnove.

Ponosni smo, da je vrtalni center stroj, ki je bil v celoti idejno in namensko zasnovan za potrebe naše proizvodnje. Ni samo izboljšava obstoječe tehnologije, temveč postavi proizvodnjo NV varovalk na raven, ki je trenutno ni sposoben dosegati noben konkurent.

Vse izboljšave, ki smo jih dosegli z uvedbo novega vrtalno-obdelovalnega centra, so plod truda in prizadevanja vseh – od razvojne ekipe do vsakega posameznega delavca na proizvodnji liniji. Njihovo delo, vpogledi in izkušnje so vedno ključni za napredek.

Inoviranje je nenehen proces, ki za uspeh podjetja zahteva tesno sodelovanje vseh zaposlenih. Za potrebe in pričakovanja svojih strank moramo biti vedno pripravljeni narediti en korak naprej. Ne glede na to, kaj nas čaka v prihodnosti trga NV varovalk, smo se pripravljene soočiti z novimi izzivi z našo zavezanostjo kakovosti, inovacijam in napredku ter premikati meje tega, kar je v keramični industriji mogoče.



Notranjost vrtalnega centra



Vstavljanje kosov v vrtalni center

Melita Klemen

Rekorden obisk na sejmu The Smarter E Europe

Letošnji sejem The Smarter E Europe, katerega del je tudi sejem Intersolar, je v juniju pritegnil ogromno pozornosti. Postal je ena najpomembnejših platform za inovacije, poslovne modele in trende v industriji obnovljivih virov energije in e-mobilnosti. Tudi letos je podjetje ETI na tem sejmu sodelovalo kot razstavljaivec.



Sejem je bil tokrat zaznamovan s podiranjem rekordov. Skupno je na njem razstavljal 2469 razstavljalcev iz 57 držav, obiskalo pa ga je več kot 106.000 obiskovalcev iz 166 držav. Rekordno število obiskovalcev, več kot 2000, je prisostvovalo osrednji konferenci in drugim spremljevalnim dogodkom. Ta izjemen odziv je pokazatelj naraščajočega povpraševanja po obnovljivih virih energije za zagotavljanje trajnostne oskrbe z energijo. Obiskovalci so lahko videli najnovejša tehnologija, rešitve in storitve, ki pripomorejo k učinkovitejši rabi energije in spodbujajo prehod na čisto energijo.

Naša stojnica je letos merila 24 kvadratnih metrov. Odprta je bila samo z ene strani, vendar smo kljub temu uspeli ustvariti dinamičen prostor, ki je sledil sodobnim trendom. V ospredju je bila zelena stena, na kateri smo predstavili vse naše najnovejša inovacija. Te smo dodatno izpostavili na posebnih predstavitvenih panojih. Med njimi so bile varovalke NH 800 V AC (različici gG in gS), cilindrične varovalke 1500 V DC – tako talilni vložki

kot ločilnik CH, vedno aktualne baterijske varovalke, poseben predstavitveni pano pa je bil namenjen varovalkam Charger fuse, ki so namenjene zaščiti polnilnic za električna vozila na strani DC.

Poleg fizičnega smo pripravili tudi virtualni sejem, ki je sledil istemu konceptu kot virtualni sejem za Light and Building 2022. Ta virtualni sejem je doživel izjemen obisk, zato smo se odločili ta koncept ohraniti in ga ponuditi tudi letos. Vabimo vas, da si ga ogledate na naši spletni strani, kjer boste lahko spoznali naše izdelke in inovacije ter izvedeli več o njihovih prednostih.

Sejem The Smarter E Europe, katerega del je sejem Intersolar, je dokazal, da je zanimanje za obnovljive vire energije in e-mobilnost vedno večje. Sodelovanje razstavljalcev iz številnih držav in obiskovalci s celega sveta kažejo na velik potencial in priložnosti, ki jih prinaša ta rastoča industrija. Prihodnost trajnostne energije je svetla in z veseljem smo del tega trenda.

Viktor Martinčič

Sestanek IEC SC 32B v Ljubljani

Delo na področju dopolnitev in izboljšav obstoječih standardov iz serije IEC 60269 za nizkonapetostne varovalke teče dalje in v postopku so tudi predlogi za pripravo novih standardov za omenjene varovalke. Pri teh aktivnostih, v katerih sodelujejo predstavniki vseh najpomembnejših svetovnih proizvajalcev varovalk (SIEMENS, MERSEN, SIBA, LITTELFUSE, EATON, ...) je s seveda prisoten tudi ETI d.o.o.



SC 32B v dvorani B

Po dolgem času je tudi ETI doletela čast in obveznost, da organiziramo srečanje članov tehničnega podkomiteja (odbora) za pripravo standardov za nizkonapetostne varovalke, IEC SC 32B. Sestanki so potekali zadnji teden Junija v prostorih Gospodarske zbornice v Ljubljani in kar tako na začetku moram poudariti, da je pri organizaciji zelo zavzeto sodelovala **direktorica Zasavske gospodarske zbornice, gospa Tjaša Polc**, za kar se ji ETI in seveda tudi avtor tega članka iskreno zahvaljujemo.

V članku bo predstavljeno nekaj informacij o mednarodni elektrotehnični zvezi IEC in vključenosti ETI v delo tehničnih odborov skupine TC32, katerih osnovna naloga je priprava standardov za področje taljivih varovalk.

IEC

IEC (International Electrotechnical Commission), ali po naše "Mednarodna elektrotehnična komisija" je neprofitna in nevladna organizacija, ki na mednarodnem nivoju skrbi za standardizacijo na področju elektrotehnike. IEC je vodilno svetovno združenje strokovnjakov iz področja elektrotehnike, ki pripravlja in izdaja mednarodne standarde s področja elektrotehnike, elektronike in z njima povezanimi področji.

Delo IEC je že od ustanovitve leta 1906 razdeljeno na t.i. tehnične odbore, ki pokrivajo 129 različnih elektrotehničnih področij. Za ETI d.o.o. je seveda zelo pomemben tehnični odbor TC32, imenovan Fuses (varovalke).

IEC TC 32 in IEC SC 32B

Technical Committee TC32 - Fuses - Tehnični odbor TC32 je bil ustanovljen leta že davnega 1946. Hkrati z razvojem tehnologije in področjem električnih inštalacij so se spreminjale tudi tehnične zahteve za varovalke, ki jih je pokrival TC32. Zato se je ta tehnični odbor sčasoma razdelil na tri pododbore (angl. Subcommittees) in sicer SC32A - High-voltage fuses (Visokonapetostne varovalke) SC32B - Low-voltage fuses (nizkonapetostne varovalke) in SC32C - Miniature fuses (miniaturne varovalke).

Predsednik pododbora SC 32B - Nizkonapetostne varovalke je iz Francije (MERSEN), to je g. Jean-Francois De PALMA, medtem ko delo sekretarja opravlja g. Michael

ALTENHUBER iz Avstrije, sicer zaposlen pri ETMA Technisches Büro für Elektrotechnik in Univerzi na Dunaju. Člana te skupine iz ETI sva avtor tega članka in g. Miodrag Stojković iz ETI Beograd.

Delovanje tehničnega odbora IEC SC32B je sicer že v osnovi porazdeljeno po različnih področjih, ki ga pokrivajo tako imenovane »Working Groups« oz. »delovne skupine« imenovane WG in »Maintenance Teams« oz. »vzdrževalne skupine« imenovane MT.

Trenutno so v pododboru SC32B aktivne naslednje skupine:

- **MT8** »Maintenance of standards dealing with fuses for general applications«, torej »Vzdrževanje standardov, ki obravnavajo varovalke za splošno uporabo«. V tej delovni skupini se torej pripravljajo mednarodni standardi za nizkonapetostne varovalke za zaščito tokokrogov in aparatov pred prevelikimi in/ali kratkostičnimi tokovi ter njihovo vzdrževanje.
- **MT9** »Maintenance of standards dealing with fuses for semiconductor protection«, torej »Vzdrževanje standardov, ki obravnavajo varovalke za zaščito polprevodnikov«
- **WG15** »Reorganization of the standard series 60269 Low-voltage fuses«, torej »Reorganizacija standardov serije 60269 Nizkonapetostne varovalke«

Že v uvodnem delu sestankov na GZS v Ljubljani je prisotne člane **SC32B** je prišel pozdraviti tudi Generalni **direktor ETI d.o.o., g. Tomaž Berginc**. V kratki predstavitvi je navedel nekaj osnovnih podatkov o ETI-ju, našo zgodovino, vrednote, izkušnje, našo rast v zadnjih desetih letih in našo usmerjenost v bodočnost – v uvajanja avtomatizacije v proizvodnji in na področje tako imenovane »Zelene energije«. Za ta uvodni del se vsi udeleženci in avtor tega članka g. Bergincu iskreno zahvaljujemo – po zaključku predstavitve so vsi želeli, da jim pošljem dokument predstavitve v elektronski obliki.

Kot je bilo predvideno v osnutku dnevnega reda tega srečanja, smo delo začeli v skupini **MT8**, kjer smo obravnavali predlagane spremembe naslednjih standardov:

- **IEC 60269-1** (General requirements – Splošne zahteve)
- **IEC 60269-2** (Supplementary requirements for fuses for use by



Tomaž Berginc

authorized persons (fuses mainly for industrial applications – Dodatne zahteve za varovalke za uporabo s strani pooblaščenih oseb (varovalke za industrijsko uporabo)

- **IEC 60269-3** (Supplementary requirements for fuses for use by unskilled persons (fuses mainly for household and similar applications – Dodatne zahteve za varovalke za uporabo s strani nekvalificiranih oseb (varovalke predvsem za uporabo v gospodinskih in podobnih instalacijah)

Dopolnitve zgoraj omenjenih standardov in pripombe, ki so iz raznih držav prispele v sistem IEC doku-

mentacije so bile obravnavane podrobno, in večina od njih je bila po dolgotrajnem usklajevanju sprejeta. Delo se je nato nadaljevalo v skupini **MT9**, kjer smo podrobno analizirali dopolnitve za standard **IEC 60269-4** (Supplementary requirements for fuse-links for the protection of semiconductor devices – Dodatne zahteve za talilne vložke za zaščito polprevodniških elementov).

Tudi v tem sklopu je bilo veliko obravnavanih dopolnitev, predvsem v povezavi za zahtevami trga po vse višjih nazivnih napetostih in tokovih, za katere bo morali biti talilni vložki iz te skupine projektirani in testirani v bližnji bodočnosti.



Na Zmajskem mostu

Zelo zanimivo področje za področje standardizacije varovalk pa predstavljajo aktivnosti delovne skupine **WG15**. Skupina predstavnikov nemških proizvajalcev, ki so prisotni na področju varovalk (SIEMENS, SIBA in BRUCHMANN) je že pred časom predstavila projekt reorganizacije celotne skupine IEC standardov za varovalke. Z razvojem standardizacije tega področja v zadnjih desetletjih se je zaradi različnih zahtev trga in proizvajalcev pojavilo nekaj nejasnosti, podvojevanja in posledično slabše preglednosti med standardi.

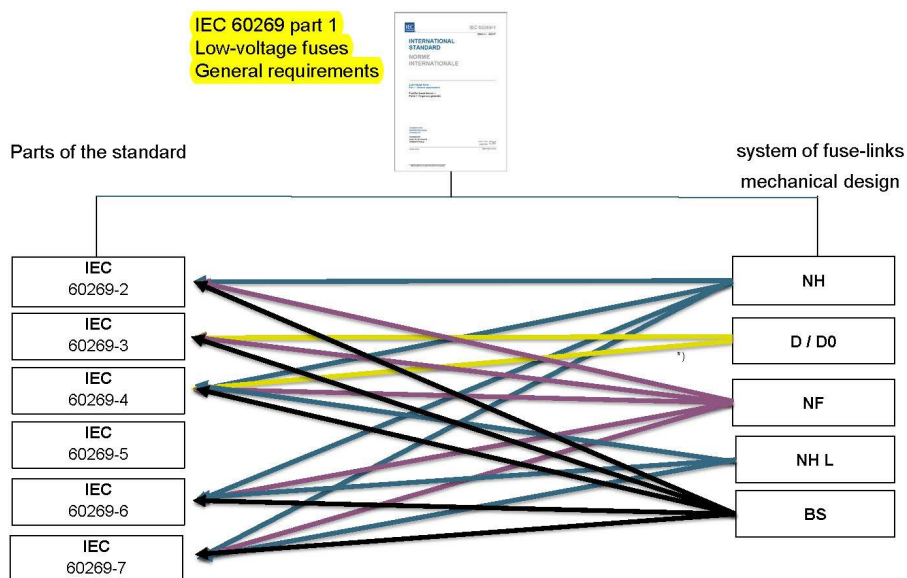
Na primer: tehnične zahteve za cilindrične in BS (British Standard – angleški standard) talične vložke so trenutno opisane v kar petih različnih standardih. Posledično prihaja do pomanjkanja fleksibilnosti pri razvoju novih tipov varovalk, prav tako pa niso možne nove kombinacije in oblike varovalk.

Prepletenost različnih delov standardov obstoječe serije IEC 6026 glede na dimenzijski sistem in karakteristike je prikazana na slikah na desni strani.

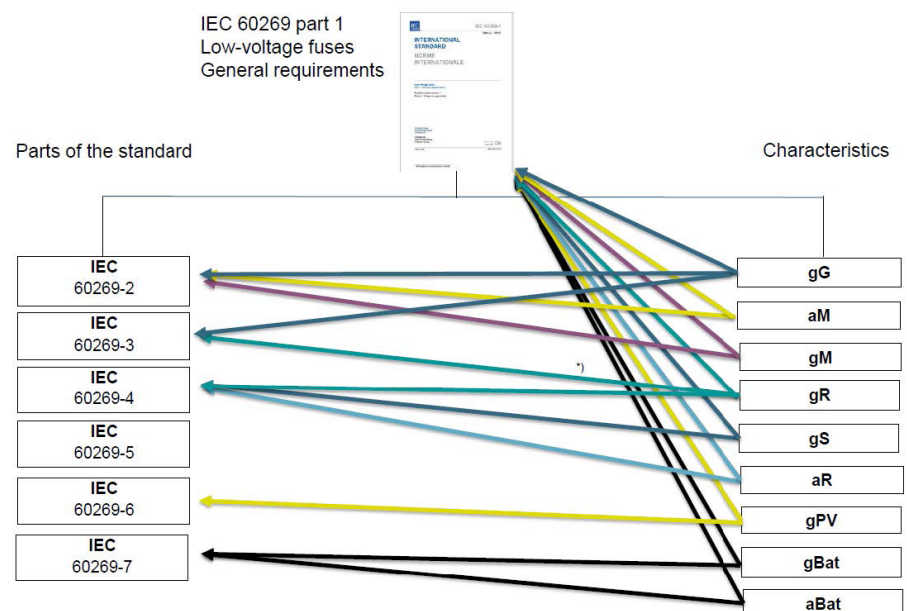
Nemški strokovnjaki torej predlagajo popolno reorganizacijo, ki bo v bodoče vplivala tudi na izvedbo osnovnih certificiranj izdelkov, ki jih proizvaja ETI, zato je vključenost v delo WG15 zelo pomembno tudi za nas in tudi zato je avtor tega prispevka tudi član WG15. Po omenjeni reorganizaciji bo pregled standardov serije IEC 60269 izgledal tako, kot je predstavljeno na spodnji sliki. Od vseh dosedanjih standardov bosta ostala samo IEC 60269-1 in IEC 60269-5, ostali pa se bodo razporedili na naslednji način – posamezne tokovno-časovne karakteristike bodo definirane v standardih serije IEC 60269-2xx, njihove mehanske karakteristike pa v standardih serije IEC 60269-3yy.

Prihodnost na področju standardizacij varovalk bo torej kar razgibana in ETI mora sodelovati tem procesu priprave teh sprememb.

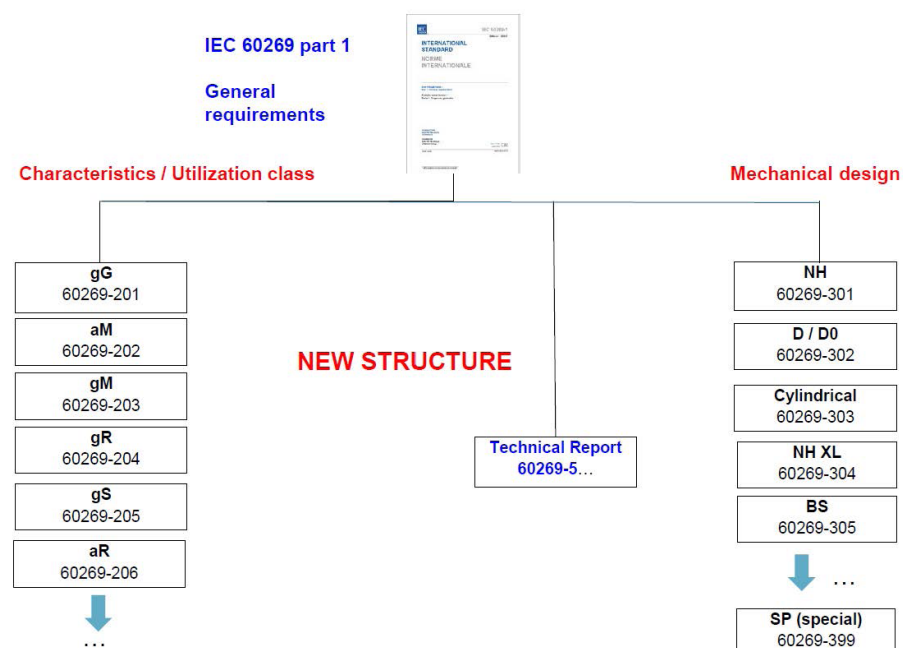
Po dokaj napornem delovnem tednu pa se seveda prileže malo sprostitve in zato smo si z vsemi gosti v spremstvu turistične vodičke »privoščili« prijeten sprehod po centru Ljubljane in pokazali nekaj lepote naše Slovenije in njenega glavnega mesta.



Pripis



Pripis



Pripis

Klemen Sitar

EPLAN Champions - posebna nagrada za kakovostno izdelano podatkovno bazo

ETI izbran za prvaka podatkovnega standarda EPLAN za obdobje zime 2023

V zadnjem letu dni je podjetje ETI doseglo izjemen napredek pri objavljanju svojih produktov na podatkovnem portalu. Število objavljenih produktov se je povečalo s 6.400 produktov na več kot 10.000. Hkrati se je povečal tudi delež produktov, ki ustrezajo podatkovnemu standardu EPLAN. Priznan znak se dodeli vsakemu produktu, ki izpolnjuje visoke standarde kakovosti podatkovne baze, ki jih zahteva EPLAN. V zadnjem letu dni se je število produktov ETI s tem znakom povečalo z 2.800 na 8.100.

Ta dosežek priča o zavzetosti podjetja ETI za izboljšanje kakovosti in dostopnosti podatkov o njihovih produktih. Z več kot 10.000 objavljenimi produkti na podatkovnem portalu EPLAN stranke lahko preprosto dostopajo do širokega izbora izdelkov podjetja ETI ter pridobijo pomembne informacije za svoje projekte. Ko produkt prejme znak podatkovnega standarda EPLAN, stranke dobijo tudi zagotovilo, da je podatkovna baza tega produkta kakovostno izdelana in skladna z mednarodnimi standardi.

ETI si prizadeva ostati v ospredju razvoja elektrotehničnih rešitev, zato nenehno izboljšuje število objavljenih produktov in skladnost s standardi EPLAN-a. Ta prizadevanja krepijo ugled podjetja ETI na trgu elektrotehniške ter krepijo zaupanje strank v kakovost in zanesljivost njihovih izdelkov.

EPLAN prepoznal nadpovprečno kakovost baze ETI

V juniju 2023 je ETI prejel priznanje s strani EPLAN-a za svoj napredek na področju kakovostno izdelane podatkovne baze. Zaradi tega dosežka je bil ETI izbran za prvaka podatkovnega standarda EPLAN za zimsko obdobje 2023. Ta dosežek odraža predanost podjetja ETI kakovosti in nenehnemu izboljševanju svojih podatkovnih baz. Visokokakovostno izdelane podatkovne baze so opazili ne le v EPLAN-u, temveč tudi naši kupci, kar se jasno vidi iz statistike, ki jo skrbno spremljamo. Trenutno ima ETI potrjeno visoko kakovost za 81 % produktov, ki so naloženi na podatkovni portal EPLAN. To je rezultat skrbnega dela in predanosti ETI-ja zagotavljanju visoke kakovosti podatkov za naše stranke.

Naši izdelki so tudi izjemno priljubljeni med uporabniki. Skupno število prenosov naših podatkov je že presežilo 350.000, od tega pa se je 100.000 prenosov zgodilo



samo v zadnjem letu. Med izdelki, ki so pritegnili veliko zanimanja in zaupanja strank, so varovalke D0, ETIMAT in EFI.

Ponosni smo na dosežke, ki pričajo o visoki kakovosti naših podatkovnih baz in priljubljenosti naših izdelkov med uporabniki. Trdo delamo na nadaljnjem izboljševanju in zagotavljanju vrhunske kakovosti, da bi ohranili ugled vodilnega ponudnika elektrotehničnih rešitev na trgu. Svojim strankam se zahvaljujemo za zaupanje in podporo, ki nas spodbujata k še večjim dosežkom v prihodnosti.



David Kralj

Dan kakovosti 2023

Brdo pri Kranju je bilo prizorišče dogodka - Dneva kakovosti 2023, ki je združil vodilne predstavnike slovenskih podjetij, strokovnjake in inovatorje iz različnih panog. Na tej konferenci so bile obravnavane številne teme, ki so ključne za razvoj v slovenskih podjetjih. Med najpomembnejšimi temami so bile trajnostni razvoj v slovenskih podjetjih, prednosti in slabosti uporabe orodja ChatGPT, filozofija vitkega poslovanja ter zanimiv intervju z Andreo Massijem, športnim pedagogom in nekdanjim trenerjem alpskega smučanja.

V prvem delu je bila potekala okrogla miza z naslovom Trajnostno popotovanje. **Trajnostni razvoj je postal nesporen cilj večine podjetij, saj se zavedajo, da je nujno uskladiti gospodarsko rast z varovanjem okolja in družbeno odgovornostjo.** V okviru konference so bili predstavljeni primeri slovenskih podjetij, ki so se uspešno odzvala na izzive trajnostnega razvoja. Poudarjene

so bile tudi prednosti, ki jih prinaša trajnostno usmerjeno poslovanje, kot so večja konkurenčnost, privlačnost za vlagatelje in zmanjšanje negativnih vplivov na okolje. Kljub temu so bile izpostavljene tudi številne ovire in izzivi, s katerimi se podjetja srečujejo pri ureničenju trajnostnih ciljev. Med njimi so visoki stroški prilagajanja poslovnih procesov, pomanjkanje znanja

in ozaveščenosti ter težave pri sprejemanju trajnostnih rešitev na vseh ravneh organizacije.

V drugem delu je potekalo predavanje na temo filozofije vitkega poslovanja. Spodaj so zapisana ključna sporočila tega predavanja:

- Identifikacija vrednosti: Prvi korak k izboljšanju procesov je razumevanje, kaj je za stranke oz. kupca dejansko vredno. To pomeni, da je potrebno natančno določiti, kateri deli procesa prinašajo dodano vrednost in kateri ne. S temeljito analizo se odstrani nepotrebne korake in osredotoči napore na tisto, kar je resnično pomembno.
- Sistemske izboljšave: Vitka načela temeljijo na kontinuiranem izboljševanju. Pomembno je ustvariti kulturo stalnega učenja in inovacij, kjer vsak zaposleni prispeva k izboljšavam procesov. Sistematičen pristop k analizi, reševanju težav in uvajanju izboljšav bo pripomogel k dolgoročnemu uspehu podjetja.
- Vključevanje zaposlenih: Ključnega pomena je vključevanje zaposlenih v vitkih procesih. Njihovo znanje in izkušnje so neprecenljivi viri za identifikacijo težav, predlaganje izboljšav in izvajanje sprememb. S spodbujanjem odprtosti, sodelovanja in timskega dela je možno ustvariti okolje, ki spodbuja vitkost in inovativnost.

Ena izmed pomembnih novosti, ki se je pojavila na konferenci, je bila razprava o uporabi orodja ChatGPT v podjetjih. ChatGPT je orodje za obdelavo naravnega jezika, ki ga poganja tehnologija umetne inteligence (nevronske mreže in strojno učenje) in omogoča človeško podobne pogovore s chatbotom. Jezikovni model lahko odgovori na vprašanja in pomaga pri opravih, kot je sestavljanje e-poštnih sporočil, pisanje esejev, programiranje programske kode, itd.

S tehnologijo kot je ChatGPT se odpirajo nove možnosti za izboljšanje interakcij med ljudmi in računalniki, avtomatizacijo nalog ter povečanje učinkovitosti in produktivnosti. Ključnega pomena pa je, da tehnologijo uporabimo odgovorno, da se zavedamo njenih omejitev in da ohranjamo človeški nadzor.

Spodaj je navedenih nekaj tipičnih primerov uporabe tega orodja v podjetju, za izboljšanje produktivnosti:

- Programiranje programske kode (npr. programiranje PLC-jev na avtomatskih linijah). Orodje omogoča tudi učinkovito iskanje in popravljanje napak v programski kodi.
- Ustvarjanje vsebine, kot so e-poštna sporočila, objave v družabnih omrežjih, članki v blogih za marketing izdelkov.
- Chatbot za podporo kupcem.
- Generiranje hitrih odgovorov na povpraševanja in pritožbe kupcev.

- Ustvarjanje e-poštnih sporočil za kupce.
- Ustvarjanje vprašanj za razgovor za službo.
- Ustvarjanje gradiva za novo zaposlene.

Vendar pa se moramo zavedati tudi o slabostih in nevarnostih uporabe orodja ChatGPT. Ena izmed pomembnejših slabosti je možnost napačnih ali zavajajočih odgovorov. Na primer ChatGPT mnogokrat ne zna odgovoriti na osnovna matematična ter logična vprašanja in bo šel celo tako daleč, da bo argumentiral popolnoma napačna dejstva. Kljub temu, da je ChatGPT izjemno napreden, je še vedno odvisen od kakovosti podatkov, na katerih je bil treniran. To pomeni, da lahko sistem poda netočne informacije, če so bile nepravilnosti prisotne v vhodnih podatkih.

Poleg tega je treba upoštevati tudi vprašanja zasebnosti in varstva podatkov. ChatGPT deluje na podlagi podatkov, ki jih uporabniki zagotavljajo med interakcijo. Zato je ključnega pomena, da se podjetja in organizacije zavedajo potencialnih tveganj in sprejmejo ustrezne ukrepe za varovanje zasebnosti.

V zaključnem delu dogodka, je bil izveden intervju oz. pogovor z Andreo Massijem, športnim pedagogom in nekdanjim trenerjem alpskega smučanja na temo sistemskega dela in uspeha - primerjava med vodenjem kakovosti v podjetju in vrhunskim športom.

Vodenje kakovosti v podjetjih in dosežki v vrhunskem športu sta dve različni področji, ki pa imata več skupnih vidikov. Oba zahtevata obsežno sistemsko delo, ki se odraža v doseganju zastavljenih ciljev.

Vrhunski športniki se ne razlikujejo veliko od vodij v podjetjih, ko gre za sistemsko delo in doseganje ciljev.

Čeprav se na prvi pogled zdi, da gre pri športu predvsem za fizično pripravljenost in spretnosti, je v ozadju ogromno sistematičnega dela. Vrhunski trenerji imajo pogosto celovit pristop, ki vključuje načrtovanje treningov, analizo (podatki, tekme), spremljanje napredka, psihološko pripravo in disciplino. Skozi sistematično delo trenerji in športniki postavljajo cilje, ki so usmerjeni k dosežkom, ter si prizadevajo za stalno izboljševanje.

Sistemsko delo in doseganje uspeha sta ključna elementa tako v vodenju kakovosti v podjetjih kot v vrhunskem športu. Obe področji zahtevata veliko količino truda, discipline, ciljno usmerjenosti in stalnega izboljševanja. **Zmagovalna miselnost in sistematično delo sta pomembni komponenti, ki ju delita tako vodje v podjetjih kot tudi vrhunski trenerji.** Kljub različni naravi dela lahko podjetja in športniki najdejo navdih in koristne vzporednice ter si s sistemskim delom zagotovijo večje možnosti za doseg svojih ciljev.



Rosita Razpotnik

Izbor najuspešnejših sodelavcev

Ob letošnjem jubileju ETI-ja smo izbrali za najuspešnejše tiste sodelavce, ki so v preteklem letu še posebej veliko časa in energije vlagali v to, da so svoja znanja prenašali na sodelavce in jim s tem pomagali k samostojnemu delu.

ETI d.o.o.

Katarina GROBIN

Katarina je naša sodelavka v tehnični keramiki na Izlakah že skoraj 28 let. V tem času je s svojo zavzetostjo pridobila veliko znanja in izkušenj za večino delovnih opravil v keramiki. Zaradi tega ter zaradi svoje zanesljivosti in natančnosti uspešno prenaša znanje številnim mlajšim in novo zaposlenim sodelavkam in sodelavcem. Delo opravlja z veseljem, s svojo pozitivno naravo je motivator v svoji skupini in sodelavka, ki jo imamo radi v svoji sredi.

Anka ŠKRLEP

Naša Anka dela v ETI-ju že od leta 1984. Ves čas je delala v montaži, na različni delovnih mestih – kot tehnolog, kontrolor, vodja oddelka, planer. Tako je Anka veliko let s svojim zavzetim delom, znanjem in pripadnostjo razvijala in izboljševala uspešnost oddelka montaže.

Ves čas je bila v veliko pomoč sodelavcem in je nesebično prenašala znanje na mlajše sodelavce. Pri tem jim je dala na razpolago tudi svoje mini učno gradivo, iz katerega je bilo osvajanje znanja še lažje. Anka je s svojo umirjenostjo, preudarnostjo in zanesljivostjo cenjena med sodelavci in soustvarja dober tim.

Greta REŽUN

Sodelavka Greta dela v oddelku varovalk že 29 let. V svoji skupini v veliki meri prispeva, da delo poteka gladko, konstruktivno rešuje vsakodnevne težave, za premagovanje ji nobena ovira ni pretežka. Posebno pozornost posveča kvaliteti in spoštovanju rokov.

Že dolga leta je mentorica, ki je s svojim znanjem, izkušnjami, doslednostjo in odprtostjo usposobila že veliko število novih sodelavk in sodelavcev.

Aleksandra KREŽE

Aleksandra se je v ETI-ju zaposlila leta 2000. Najprej je bila zaposlena v proizvodnji v Trbovljah, kasneje pa na oddelku stikal v proizvodnji na Izlakah, kjer je večino časa v ekipi KZS. Že dolgo jo poznamo kot zelo zanesljivo delavko, ki s svojo predanostjo in odgovornim delom prispeva podjetju dosegati najboljše rezultate. Vedno je vsem pripravljena pomagati tako pri delu kot tudi zasebno. Med sodelavce z veseljem deli svoje bogate izkušnje. Je odlična mentorica in zelo dobra sodelavka na katero se lahko zanesemo in s katero je veselje sodelovati.

Said BEGANOVIĆ

Said je naš sodelavec v ETI-ju od leta 2016. V tem času je postal strokovnjak na področju razvoja. S svojo predanostjo in delovno vnemo je pridobil obsežno znanje, ki



presega njegovo osnovno področje elektroinženirja, saj poseduje tudi znanja s področja konstrukcije in izdelave simulacij.

Said je nepogrešljiv član ekipe in prispeva k inovacijam ter uspehu podjetja. Njegova prilagodljivost, samoiniciativnost in zagnanost so lastnosti, ki jih vsakodnevno kaže pri svojem delu. Je zanesljiv, natančen in vedno pripravljen prevzeti odgovornost za doseg najboljših rezultatov.

Poleg strokovnosti pa je Said tudi izjemen mentor za nove sodelavce. Z veliko vnemo se posveča novincem in jim pomaga pri njihovem razvoju. Njegova sposobnost pojasnjevanja kompleksnih konceptov na razumljiv način ter njegova potrpežljivost in podpora so neprecenljive v procesu mentorstva.

Bernie BEZENŠEK

Bernie je zaposlen v ETI-ju 5 leto na delovnem mestu raziskovalec. Je velik strokovnjak na področju mehatronike in eden izmed glavnih akterjev na nivoju vzdrževanja naprav in kompleksnejših avtomatskih linij na področju stikal. Njegov največji izziv je poiskati vzrok napake za zastoj na določeni napravi oz. liniji ter ga čimprej odpraviti. V sam problem se natančno poglubi, v želji po rešitvah nenehno pridobiva nova znanja in jih nadgrajuje.

Sodelavci in vodja ga cenimo kot izjemnega strokovnjaka, katerega imamo z veseljem v našem timu. Svoje izjemno strokovno znanje je Bernie vedno pripravljen

prenašati svojim sodelavcem in novo zaposlenim.

Brigita GROBOLJŠEK

Brigita je v ETI-ju zaposlena že 36 let v oddelku ekonomike. Je nepogrešljiva sodelavka in s svojo strokovnostjo je vedno pripravljena sodelovati pri računovodsko - davčnih dilemah. Aktivno sodeluje in prispeva k rešitvam tako z znanjem, ki ga ima, kot tudi z raziskovanjem in pridobivanjem novih spoznanj in informacij. Pozitivna lastnost je njena umirjenost in sposobnost razlage/prenosa znanja na način, da je le-ta razumljiv in posledično učinkovit. Brigita je zanesljiva in vredna zaupanja.

ETI PROPLAST d.o.o.

Semir DELIČ

Semir se je v našem podjetju zaposlil leta 2008. V začetku je bilo njegovo delo posluževanje strojev za brizganje plastike, z vestnim delom in pridobivanjem znanja pa je napredoval na delovno mesto vzdrževalca naprav in orodij, njegove glavne naloge pa so nastavitve strojev za brizganje plastike.

Njegovo delo je še posebej zanesljivo pri sprostitvah procesa ter meritvah izdelkov redne proizvodnje. Veliko se vključuje v vzdrževanje strojev ter izvajanje optimizacije. Semir ves čas izkazuje željo po novih znanjih, ki jih nato z veseljem deli in prenaša na svoje sodelavce.

Antonija Šramel

Zlata nit 2022

Izbor najboljših zaposlovalcev

V prvem tednu januarja 2023, smo zaposleni že tretjič izpolnjevali anketo za natečaj »ZLATA NIT« za izbor najboljših zaposlovalcev. Na natečaju je sodelovalo 81 podjetji, ETI je bil razvrščen v kategorijo velikih podjetji (nad 250 zaposlenih), kjer je sodelovalo 13 podjetji. Naslov najboljšega zaposlovalca leta 2022 v kategoriji velikih podjetji je prejelo podjetje Adria Dom, d.o.o.

Središče preučevanja izbora Zlata nit predstavlja kakovost odnosa med zaposlenimi in organizacijo, pri čemer zavzema sodoben vidik uravnoteženih kazalnikov uspešnosti. V oceno zajema tudi umestitev zaposlovalca v lokalno skupnost.

K sodelovanju smo povabili vse zaposlene v ETI in ETI PROPLAST. Zaposlenim v oddelku tehnične keramike in oddelku varovalk je bilo omogočeno reševanje ankete v nevtralnem okolju z dodatnimi pojasnili in razlago vprašanj.

Vabilu se je odzvalo 673 zaposlenih, za kar se vsem lepo zahvaljujemo. Vaše mnenje nam je neprecenljivo pri pripravi korakov za izboljšanje zadovoljstva zaposlenih in medsebojnih odnosov.

Rezultati ankete

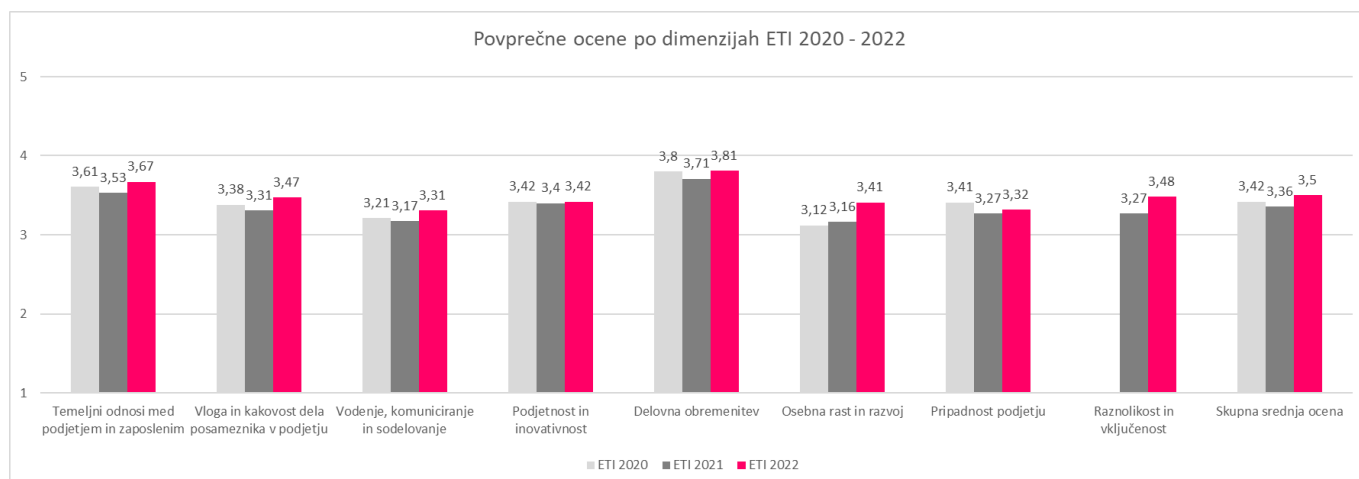
Anketa je vsebovala 50 trditev, urejenih v osem tematskih sklopov ocene 1-5, kjer ocena 1 pomeni da trditev sploh ne drži in ocena 5, da trditev povsem drži. Trditve označene z »*« so obrnjene, kar pomeni da so nižje ocene boljše.

Drugo leto zapored je v vprašalnik vključen tudi kazalnik priporočnosti podjetja od zaposlenih. Uporablja se za oceno splošnega zadovoljstva zaposlenih ter njihovo pripravljenost priporočati svoje podjetje kot do-

bro organizacijo za delo.

V nadaljevanju so prikazane povprečne ocene dimenzij odnosa zaposlenih v ETI-ju v primerjavi z letoma 2020 in 2021.

Glede na leto 2020 in 2021 so v letu 2022 v povprečju ocene nekoliko višje razen v sklopu Pripadnost podjetju kjer je bila povprečna ocena v letu 2020 nekoliko višja kot v letih 2021 in 2022.

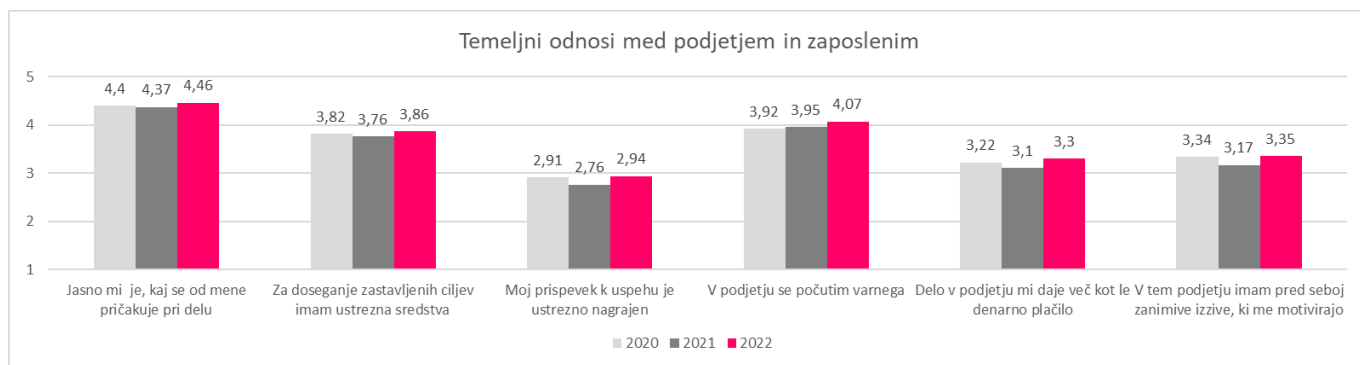


Graf 1: Povprečna ocena dimenzij odnosa med zaposlenimi in organizacijo.

Temeljni odnos med podjetjem in zaposlenim

Prva izmed dimenzij znotraj Zlate niti združuje pod okriljem temeljnega odnosa med podjetjem in zaposlenim pričakovanja slednjega, razpoložljiva sredstva, ki jih ima za doseganje delovnih ciljev, ustrezno nagrajen prispevek k uspehu podjetja, njegovo zadovoljstvo z delom ter njegov občutek varnosti.

Najvišje ocenjena trditev v tem sklopu je bila, da je zaposlenim jasno, kaj se od njih pričakuje, so pa mnenja, da njihov prispevek k uspehu podjetja ni ustrezno nagrajen. Glede na leti 2020 in 2021 so bile vse trditve nekoliko višje ocenjene.

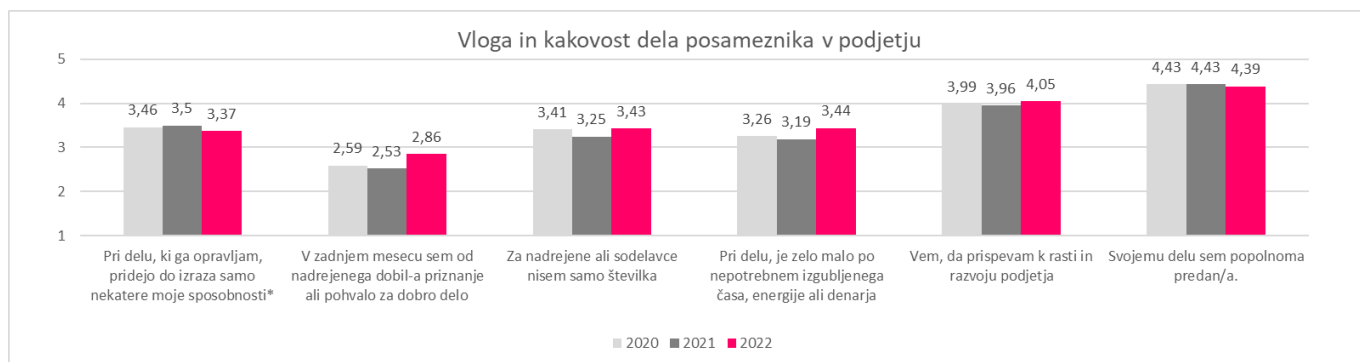


Graf 2: Temeljni odnosi med podjetjem in zaposlenim

Vloga in kakovost dela posameznika v podjetju

Druga dimenzija se dotika vprašanja, kako zaposleni dojemajo učinkovitost dela, izzive in procese v podjetju. Prav tako je v njej zajeto počutje zaposlenih, dojemanje svoje vloge v podjetju, ter njihovo mnenje kako podjetje gleda na njih in na njihov prispevek. Vse skupaj pa se odraža v predanosti posameznika svojemu delu.

Zaposleni so najvišje ocenili svojo predanost delu, so pa mnjenja, da pri njihovem delu pridejo do izraza samo nekatere njihove sposobnosti. Glede na leti 2020 in 2021 so zaposleni trditve v tem sklopu ocenili z višjimi ocenami.

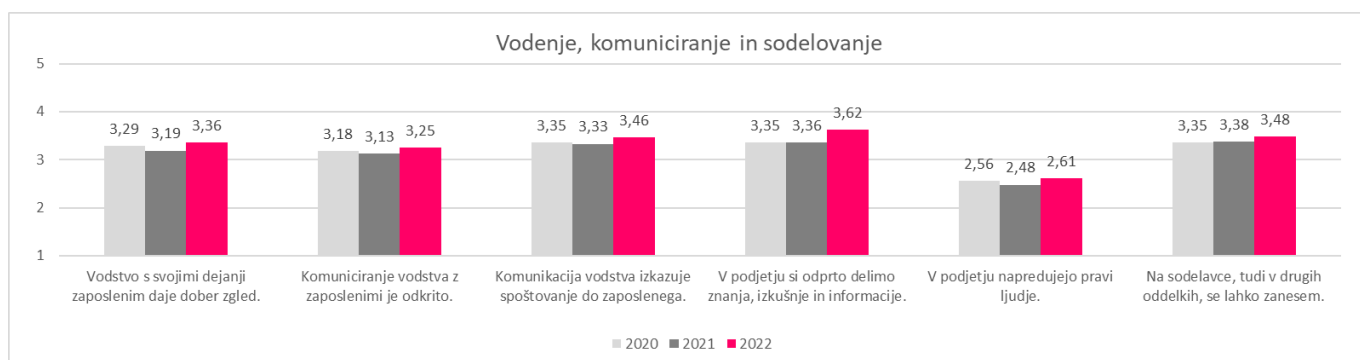


Graf 3: Vloga in kakovost dela posameznika v podjetju

Vodenje, komuniciranje in sodelovanje

V tretji dimenziji so zajeta dejanja, nekatere značilnosti vodenja, komunikacija, spoštovanje vodstva, sodelovanje med oddelki, napredovanja.

Zaposleni ocenjujejo, da si v podjetju odprto delimo znanja, izkušnje in informacije. Malo manj pa so prepričani, da v podjetju napredujejo pravi ljudje. Tudi v tej dimenziji so v primerjavi z letoma 2020 in 2021 ocene nekoliko višje.



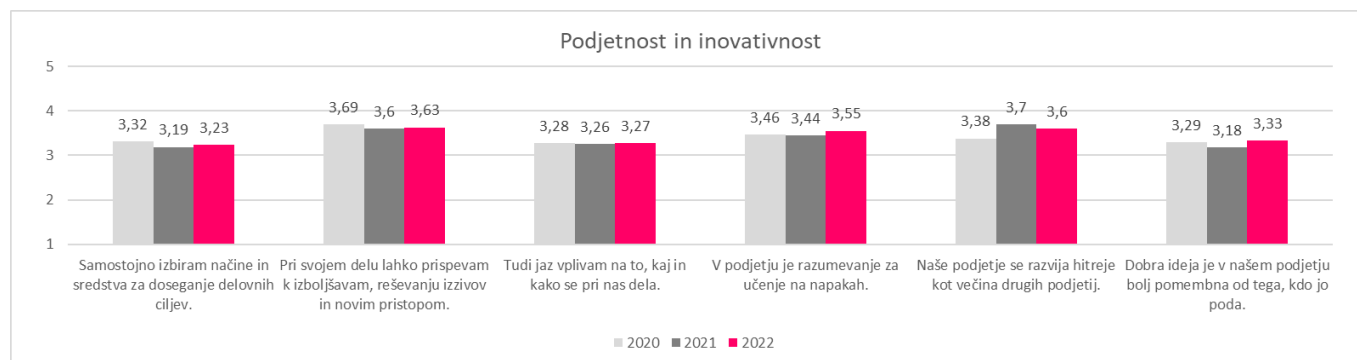
Graf 4: Vodenje, komuniciranje in sodelovanje

Podjetnost in inovativnost

V četrti dimenziji so vprašanja o samoiniciativnosti, inovativnosti zaposlenih in njihova možnost vpliva na razvoj podjetja.

Zaposleni ocenjujejo, da se naše podjetje razvija hitreje kot večina drugih podjetij in da pri svojem delu lahko pri-

spevajo k izboljšavam, reševanju izzivov in novim pristopom. Glede na leti 2020 in 2021 sta trditvi da je v našem podjetju razumevanje za učenje na napakah in da je dobra ideja v našem podjetju bolj pomembna od tega, kdo jo poda bili ocenjeni z višjimi ocenami.

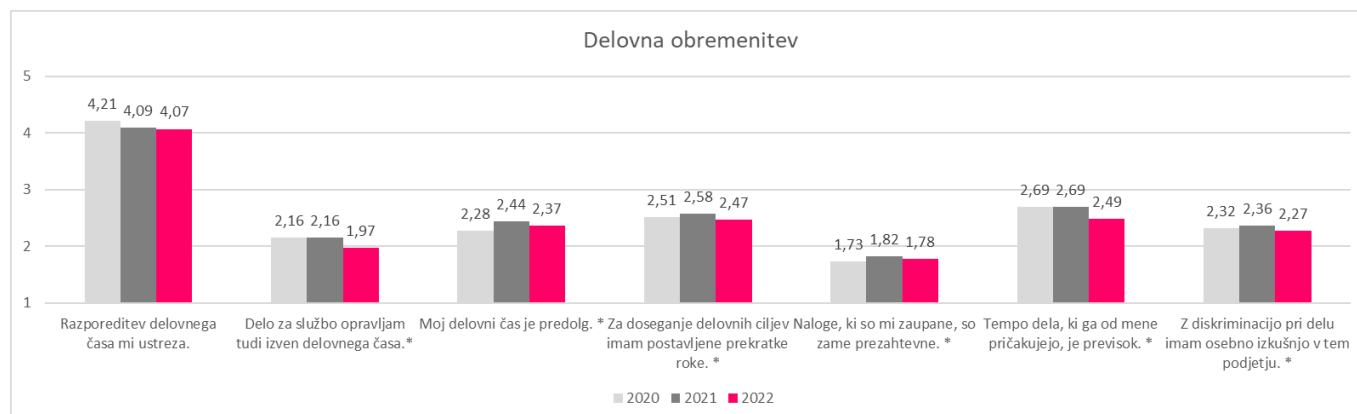


Graf 5: Podjetnost in inovativnost

Delovna obremenitev

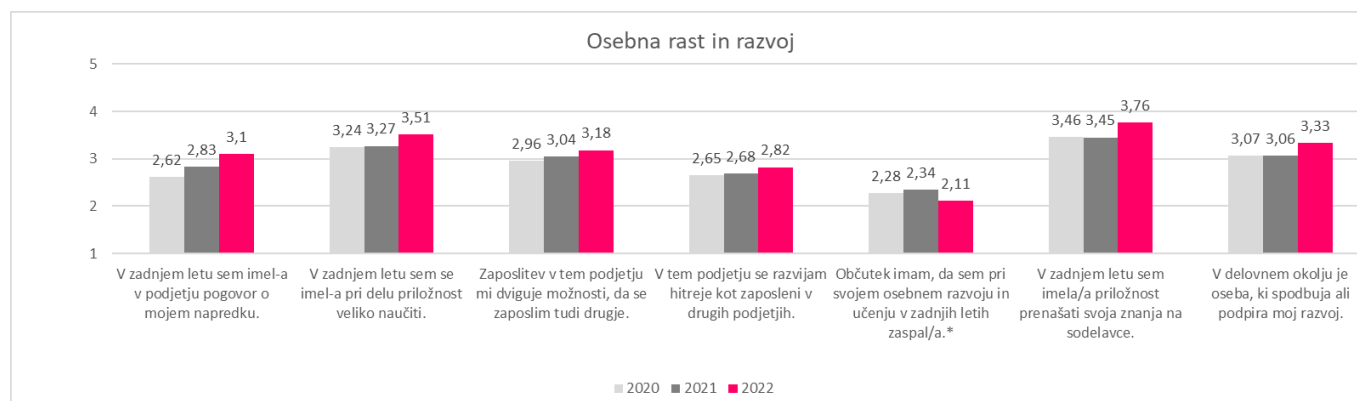
V peti dimenziji je pozornost namenjena vprašanjem, ki se dotikajo delavnega časa, doseganja delovnih ciljev, tempa dela ter diskriminacijo pri delu.

Zaposleni so zadovoljni z razporeditvijo delovnega časa, čeprav je ocena glede na leti 2020 in 2021 malo nižja, z vsemi ostalimi trditvami se zaposleni bolj strinjajo.



Graf 6: Delovna obremenitev

Osebna rast in razvoj



Graf 7: Osebna rast in razvoj

Šesta dimenzija sprašuje o napredku zaposlenega njegovi možnosti osebne rasti, razvoja, prenosa znanja in nabiranja kompetenc.

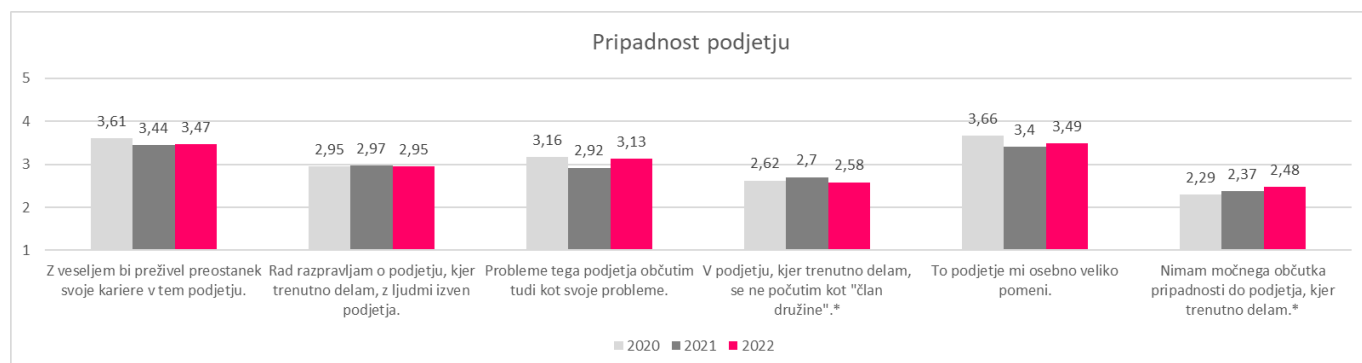
Zaposleni so večino trditev v šesti dimenziji ocenili nekoliko boljše kot v letih 2020 in 2021, predvsem se je znatno povečala ocena pri trditvi, da so imeli zaposleni v zadnjem letu priložnost prenašati svoja znanja na sodelavce.

Pripadnost podjetju

Sedma dimenzija razkriva osebno povezanost zaposlenega s podjetjem, dojemanje delovne skupnosti kot del družine, pripadnost podjetju.

preživel v podjetju in jim podjetje osebno veliko pomeni. Glede na leto 2020 je ta ocena sicer še vedno malo nižja glede na leto 2021 pa je malenkost zrasla. Na drugi strani pa zaposleni nimajo močnega občutka pripadnosti do podjetja.

Večino zaposlenih bi preostanek svoje kariere z veseljem

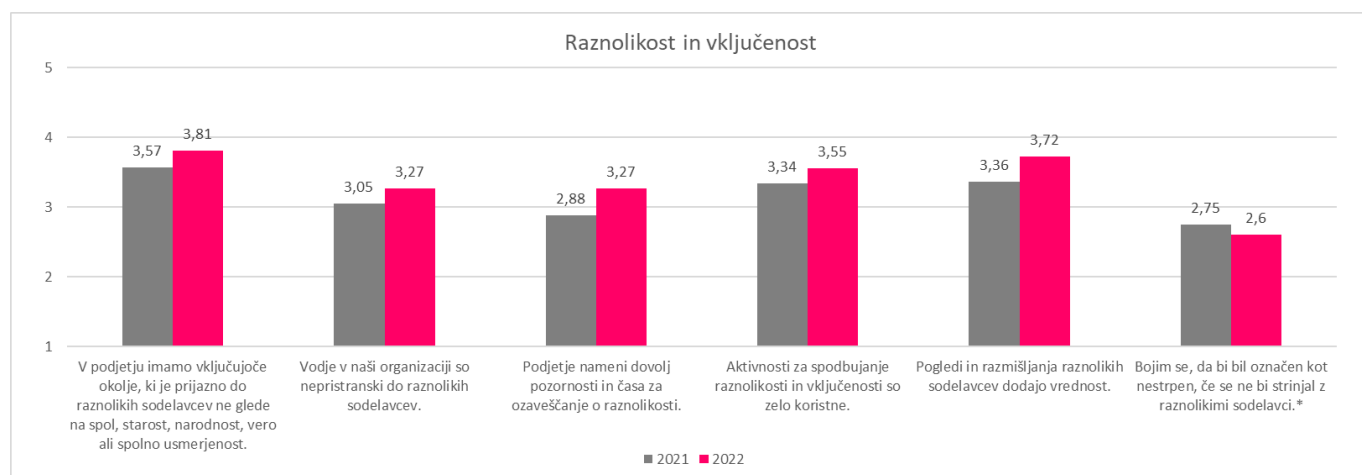


Graf 8: Pripadnost podjetju

Raznolikost in vključenost

Zadnja osma dimenzija je bila dodana lani. Ugotavlja odnos podjetja in zaposlenih do raznolikih sodelavcev, njihovo osveščanje, nepristranskost in strpnost.

Zaposleni so prepoznali, da je v podjetju vključujoče okolje, ki je prijazno do raznolikih sodelavcev ne glede na spol, starost, vero ali spolno usmerjenost. Glede na lani se zaposleni s trditvami bolj strinjajo.

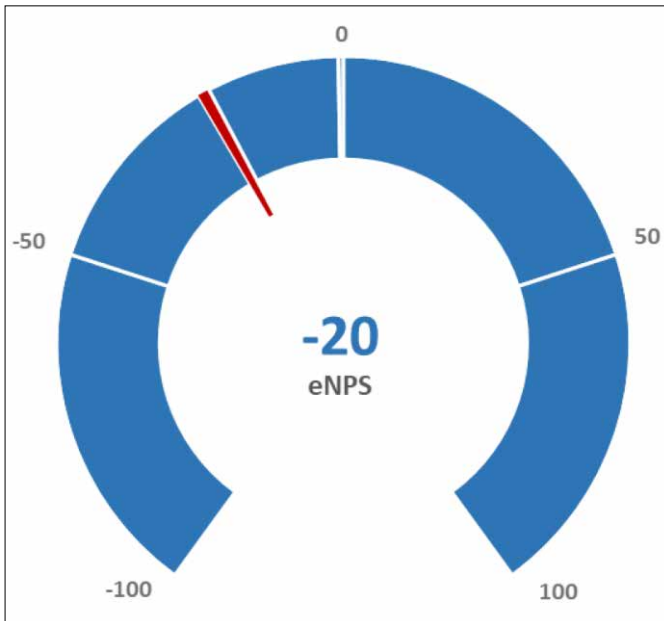


Graf 9: Raznolikost in vključenost

Kazalnik priporočenosti podjetja (eNPS)

Tudi letos so podatke obdelali na Inštitutu Jožefa Štefana in s pomočjo umetne inteligence prišli do uporabnih ugotovitev o značilnostih priporočevalcev (promotorjev) in nasprotovalcev (odvračalcev) od podjetja. Glede na lansko leto, ko je bil ta kazalnik prvič predstavljen (-29), je letos malo višji (-20), še vedno pa je več zaposlenih, ki ETI-

ja ne bi priporočil kot dobrega zaposlovalca svojim bližnjim, prijateljem, znancem, kot pa bi jih priporočili (razmerje 100 priporočevalcev - 120 nasprotovalcev). Pri tem je potrebno spomniti, da se kot priporočevalci upoštevajo le tisti, ki so označili oceno 9 ali 10, kot nasprotovalci pa vsi, ki so označili ocene od 1 do 6.



ETI, d. o. o.

Raziskave so pokazale, da z velikostjo podjetja padajo dosežki na faktorjih spodbudno delovno okolje in vodenje,

samostojnost pri delu in razvoj kariere. Obremenitev pri delu se med različno veliki podjetji ne razlikuje, faktor predanost podjetju in povezanost s sodelavci pa je najnižje izražen pri srednje velikih podjetjih. Fluktacija je večja pri manj spodbudnem delovnem okolju in vodenju z večjo delovno obremenitvijo. Delovno okolje in vodenje zaposleni zaznavajo bolj spodbudno, če organizacija spremlja in skrbi za razvoj perspektivnih kadrov, če ima načrt razvoja kariere in če sistematično skrbi za nasledstvo. Različne oblike dela s kadri se ne povezujejo z občutki obremenitve pri delu in predanostjo podjetju ter povezanostjo s sodelavci. Ukvarjanje s človeškimi viri ima v splošnem pozitiven vpliv na organizacijsko klimo v podjetju. Uspešnost podjetja in organizacijska klima pa sta med seboj povezani.

Čeprav so v zadnji anketi na veliko področjih zaznavni dobri trendi, se zavedamo, da je glede na povprečne rezultate drugih velikih podjetij še veliko prostora za izboljšave. Rezultati ankete nam bodo vodilo pri pripravi ukrepov za izboljšanje odnosa med zaposlenimi, delovnim okoljem in podjetjem. Jasno nam je, da so zadovoljni zaposleni ključ za uspešno rast in razvoj podjetja, zato vsaka pohvala, kritika, mnenje in ocena šteje. Veseli pa bomo tudi vsakega predloga, pobude, ki bi pozitivno vplivala na zadovoljstvo vseh zaposlenih.

Antonija Šramel

Karierni teden na Fakulteti za elektrotehniko

Od 22.5. – 26.5.2023 se je na Fakulteti za elektrotehniko Univerze v Ljubljani odvijal karierni teden. Namen dogodka je študentom in diplomantom ponuditi vpogled v poklice prihodnosti, priložnosti za karierni preboje in spoznavanje vodilnih podjetij na področju elektrotehnike in multimedije.

Osrednji dogodek kariernega tedna je bila predstavitev podjetij na kariernem sejmu, kjer smo predstavniki podjetij predstavili priložnosti za študente; od možnosti praktičnega usposabljanja, tem zaključnih del, študentskega dela, kadrovskih štipendij pa vse do možnosti zaposlitve.

Ne le v ETI-ju, temveč v celotni Sloveniji, se že vrsto let soočamo s pomanjkanjem tehničnega kadra, med drugim tudi inženirjev elektrotehnike, strojništva, mehatronike in strokovnjakov za informacijsko komunikacijske tehnologije. Prav zato je ključno, da mladi pravočasno pridobijo informacije o kariernih priložnostih na teh področjih.

V četrtek, 25. maja, smo bili na stojnici in sejmu hitrih zmenkov prisotni predstavniki ETI-ja: Gorazd Vrabčič, direktor za raziskave in razvoj, Aleš Pograjc, skrbnik projektne pisarne in Antonija Šramel, kadrovnica. . Hitri zmenki so zanimiv in interaktiven dogodek, na katerem imajo študentje priložnost za druženje in diskusijo z direktorji oziroma predstavniki uspešnih slovenskih in tujih podjetij. Druženje poteka v obliki kratkega pet minutnega intervjuja, nato pa študentje menjajo svojo pozicijo. S študenti sta se pogovarjala g. Vrabčič Gorazd in g. Aleš Pograjc.



mag. Sabina Pešec

Predstavljamo dr. Sebastjana Lazarja

V tej številki Utripa predstavljamo Sebastjana, ki je v skupini ETI zaposlen na delovnem mestu vodje oskrbovalne verige za področje nabave in logistike. Nedavno je uspešno zaključil doktorski študijski programa na Fakulteti za logistiko Univerze v Mariboru in tako postal doktor znanosti s področja logistike. Sebastjan se je takoj po zaključku rednega študija leta 2016 zaposlil v matični družbi ETI-ja, kjer je trenutno edini doktor znanosti.



1. Prosim, da nam za začetek opišeš svojo izobraževalno pot.

Glede na to, da prihajam iz bližnje okolice Izlake, sem obiskoval Osnovno šolo Ivana Kavčiča Izlake, nato sem se odločil za vpis na Srednjo tehniško in poklicno šolo Trbovlje (smer elektrotehnik), po opravljeni maturi pa sem se vpisal na redni visokošolski strokovni študijski program na Fakulteti za logistiko Univerze v Mariboru, kjer sem leta 2014 diplomiral. Isto leto sem izobraževanje nadaljeval na rednem magistrskem študijskem programu na Fakulteti za logistiko, kjer sem z uspešnim zagovorom magistrske naloge leta 2016 magistriral. V študijskem letu 2015/2016 sem prejel priznanje za študijske dosežke, in sicer za najboljšega študenta 2. letnika magistrskega študijskega programa na Fakulteti za logistiko Univerze v Mariboru s povprečno oceno 9,75. V času rednega študija sem se redno vključeval v različne obštudijske dejavnosti – bil sem član tutorjev, študentskega sveta, akademskega zbora, komisije za znanstvenoraziskovalne zadeve itn. Takoj po magistrskem študijskem programu sem v letu 2016 študijsko pot nadaljeval na izrednem doktorskem študijskem programu na isti fakulteti. Dne 10. 5. 2023 sem uspešno (javno) zagovarjal svojo doktorsko disertacijo in bil 23. 6. 2023 na Rektoratu Univerze v Mariboru promoviran v doktorja znanosti s področja logistike. Sicer pa se redno udeležujem tudi različnih dodatnih izobraževanj, na primer v letu 2019 sem pridobil certifikat Six Sigma Black Belt s področja projektnega vodenja, v letu 2021 sem svoje znanje obogatil z uspešno zaključenim mednarodnim izobraževalnim programom s področja menedžmenta na Poslovni šoli IEDC na Bledu, v letu 2022 sem zaključil poslovno izobraževanje s področja vodenja na Ekonomski fakulteti Univerze v Ljubljani itn.

2. Zakaj doktorski študij?

Sem res zelo velik pristaš črpanja dodatnega znanja iz različnih virov. Znanje je namreč ena redkih stvari, ki jo vedno nosiš s seboj in ti je nihče ne more vzeti. Po zaključenem magistrskem študijskem programu sem bil trdno odločen, da svoje znanje nadgradim z doktorskim študijskim programom ali študijem MBA (angl. Master of Business Administration). Po temeljitim razmisleku in tehtanju vseh plusov in minusov sem prišel do zaključka, da mi bistveno večji izziv predstavlja doktorski študij – tudi zaradi najvišje stopnje formalne izobrazbe.

3. S kom si na doktorskem študiju največ sodeloval?

V času doktorskega študija sem bil aktiven na znanstvenoraziskovalnem področju, ki vključuje sodelovanje predvsem s petimi profesorji iz treh držav in štirih fakultet, in sicer z izr. prof. dr. Matevžem Obrechtom (Fakulteta za logistiko, Univerza v Mariboru, Slovenija), red. prof. dr. Vojkom Potočanom (Ekonomsko-poslovna fakulteta, Univerza v Mariboru, Slovenija), izr. prof. dr. Sonjo Mlaker Kač (Fakulteta za logistiko, Univerza v Mariboru, Slovenija), dr. Doroto Klimecko-Tatar (Fakulteta za management, Tehnološka univerza Czestochowa, Poljska) in dr. Gözde Yanginlar (Poslovna fakulteta, Univerza za trgovanje v Istanbulu, Turčija).

4. Ali lahko kaj več poveš o svojih znanstvenoraziskovalnih aktivnostih v času doktorskega študija?

V sklopu doktorskega študija sem skupaj s soavtorji objavil tri izvirne znanstvene članke v angleškem jeziku, pri katerih sem prvi avtor. Vsi trije članki so bili objavljeni v visoko rangiranih mednarodno priznanih revijah: »Sustainability«, »International Journal of Environmental Research and Public Health« in »Management Systems in Production Engineering«. Sicer sem pa tudi že pred vpisom na doktorski študijski program sodeloval s predstavitvijo svojega prispevka na eni od mednarodnih logističnih konferenc (13th International Conference on Logistics & Sustainable Transport).

5. Ali lahko kaj več poveš o svoji doktorski disertaciji?

Moja doktorska disertacija ima po obsegu približno 400 strani in hkrati temelji predvsem na tuji mednarodno priznani literaturi (na približno 670 virih). Nanaša se predvsem na upravljanje logistično naravnanih oskrbovalnih verig v povezavi z organizacijsko kulturo, normativno zavezanostjo in čedalje bolj pomembnim področjem trajnostnega razvoja (upoštevajoč vse tri dimenzije in vseh sedemnajst ciljev le-tega po Združenih narodih). Ob analizi izvirnosti teme in poizvedbah iz več mednarodnih baz doktorskih disertacij, znanstvenih objav in patentov se je izkazalo, da ta področja, združena v celoto, predstavljajo aktualno temo, zanimivo področje in tudi visoko relevantnost ter disertabilnost doktorske disertacije. Doktorska disertacija temelji tudi na mednarodni raziskavi z več celin, v katero so bili vključeni zaposleni iz mikro, malih, srednjih in velikih podjetij, ki so bila locirana v 34 različno razvitih državah. Raziskavo sem izvajal tudi s pomočjo predhodno zasnovanega in teoretično podprtega vprašalnika, ki sem ga neposredno poslal v 528 podjetij in 1.576 zaposlenim. Na podlagi pridobljenih rezultatov, obdelave podatkov v različnih informacijskih programih (npr. SPSS in

VOSviewer) oziroma uporabljenih statističnih metod/pristopov, kot so na primer faktorska analiza, linearna regresijska analiza, Pearsonov korelacijski koeficient, KMO mera vzorčne ustreznosti, Cronbach alfa, Bartlettov test sferičnosti itn., je bilo mogoče potrditi vse zastavljene glavne in tudi podporne hipoteze. To mi je v nadaljevanju omogočalo zasnovo koncepta (razvoj modela) in posledično prispevek k strokovni in znanstveni literaturi s področja raziskovanja.

6. Na katere izzive oziroma ovire si naletel med doktorskim študijem?

Doktorski študij zahteva nepredstavljivo veliko odrekovanja in usklajevanja med izobraževalnim, službenim in zasebnim življenjem. Odločil sem se, da celoten doktorski študij financiram iz lastnega žepa (kljub res izredno visokemu finančnemu vložku) in tako dvignem lastno motivacijo za uspešen zaključek študija še na bistveno višjo raven. Izzive oziroma ovire sem premagoval z malimi zmagami – torej korak za korakom. Doktorski študijski program ima več različnih korakov, ki jih moraš premagati do končnega cilja. Večina slednjih je identičnih ne glede na to, na kateri fakulteti si vpisan na doktorski študijski program. Med drugim je bilo treba najprej napisati dispozicijo doktorske disertacije, sledil je zagovor le-te na Katedri za upravljanje v logistiki in oskrbovalnih verigah ter v nadaljevanju potrjevanje na Univerzi v Mariboru. Tudi ko je bila dispozicija doktorske disertacije potrjena in hkrati doktorska disertacija napisana,



Javni zagovor doktorske disertacije dne 10. 5. 2023 na Fakulteti za logistiko, Univerze v Mariboru

sem imel najprej zagovor doktorske disertacije na Katedri za upravljanje v logistiki in oskrbovalnih verigah. Nato sem imel zagovor v angleškem jeziku še pred komisijo za predhodno oceno doktorske disertacije in šele potem je lahko sledil glavni oziroma končni javni zagovor. Hkrati pa sem seveda moral imeti pred javnim zagovorom opravljene izpite za vse letnike in tudi dokazane znanstvenoraziskovalne aktivnosti iz teme preučevanja (objave člankov v visoko rangiranih mednarodno priznanih revijah).

7. Ali boš po zaključenem doktorskem študiju še vedno aktivno sodeloval s Fakulteto za logistiko Univerze v Mariboru?

Po zaključenem doktorskem študiju sem dne 5. 7. 2023 na povabilo Fakultete za logistiko že sodeloval pri evalvaciji študijskega programa s strani Nakvisa – Nacionalne agencije Republike Slovenije za kakovost v visokem šolstvu, ki skrbi za delovanje in razvoj sistema zagotavljanja kakovosti v slovenskem visokem in višjem šolstvu. Vsekakor pa mi je tudi v velikem osebni interesu, da se v Sloveniji izvaja logistični študijski program najvišje možne kakovosti, kar bo vsekakor neposredno vplivalo tudi na kakovost in razvoj logistike oziroma gospodarstva v Republiki Sloveniji.

8. Si tudi član različnih združenj.

V letu 2021 sem bil član Slovenskega združenja za



Promocija novih doktoric in doktorjev znanosti dne 23. 6. 2023 na Rektoratu Univerze v Mariboru (vir slike: spletna stran Univerze v Mariboru)

projektni management, medtem ko sem trenutno še vedno član Slovenskega logističnega združenja, Združenja nabavnikov Slovenije, dveh alumni klubov (Fakultete za logistiko Univerze v Mariboru in Poslovne šole IEDC Bled) in Športnega društva Izlake.

9. Kdaj si se prvič srečal z ETI-jem?

S podjetjem ETI sem povezan že vseh 30 let svojega življenja. Najprej seveda zato, ker prihajam iz bližnje okolice Izlake, natančneje iz Podlipovice in sem že med osnovno šolo prvič obiskal proizvodnjo ETI-ja. Hkrati sem že tretja generacija iz družine, ki dela v ETI-ju – tudi dedek je bil namreč zaposlen tu (večino časa na delovnem mestu vzdrževalca). Sam sem v ETI-ju prvič začel delati leta 2014 v sklopu obvezne prakse dodiplomskega študija, in sicer v odpremnem skladišču na Izlakah. Še danes se spomnim, kako sem prvi delovni dan v ETI-ju skoraj cel dan z metlo pometal po skladišču. Kasneje sem v sklopu obvezne prakse v odpremnem skladišču med dopoldansko in popoldansko izmeno spoznal tudi skoraj vsa ostala dela v skladišču, na primer pripravo paletnih in paketnih pošiljk, povijanje palet s folijo itn. V nadaljevanju, pred redno zaposlitvijo v ETI-ju 5. 7. 2016, pa sem še nekaj časa delal prek študentskega servisa.

10. V skupini ETI si trenutno zaposlen na delovnem mestu vodje oskrbovalne verige za področje nabave in logistike. Prosim, da na kratko opišeš, s čim vse se ukvarjaš.

V sklopu trenutnega delovnega mesta sem nenehno vpet oziroma postavljen pred izzive v mednarodni nabavno-logistični oskrbovalni verigi. Moje zadolžitve so na primer Category Management v sodelovanju s strateško nabavo, projekti Six Sigma, projekti v sklopu digitalne preobrazbe poslovanja, različni investicijski/procesni projekti, transportno zavarovanje s pripadajočimi odškodninskimi primeri, operativna organizacija predvsem nabavnega in carinskega mednarodnega cestnega transporta, pogajanja s poslovnimi partnerji, priprava različnih poročil/analiz/pogodb, sodelovanja pri inventurah v skladiščih itn.

11. Če bi izpostavil eno zadevo o ETI-ju, kar koli – kaj bi to bilo?

Izpostavil bi predvsem primerjavo ETI-ja izpred 10 let in danes. Razvoj poslovanja, ki smo ga soustvarili zaposleni, je naravnost fascinanten in osupljiv! Če omenim na primer le avtomatizacijo proizvodnih linij, razvoj nabavno-prodajnih mrež, optimizacijo/digitalizacijo procesov, razvoj novih izdelkov, uvedbe novih rešitev, kot je na primer skladiščni navigacijski sistem, uvedbo Six Sigma metodologije za sistematično vodenje projektov itn. Na vse to močno verjamem, da smo lahko zaposleni v ETI-ju izjemno ponosni, kar nas lahko navdihuje z velikim optimizmom na poti do novih zmag tudi v bodoče!

Rosita Razpotnik

Srečanje z ETI-jevimi štipendisti

Pred začetkom težko pričakovanih počitnic ter oddiha od šolskih in študijskih obveznosti smo naše štipendiste povabili na spoznavni dan s timbildingom.



Prvi julijski ponedeljek je zjutraj vreme kazalo bolj kisel obraz, pa vendarle se jih je pred avtobusom zbralo 25, kar je nekoliko manj kot polovica naših štipendistov. Večina odsotnih je že bila na zaslužnem oddihu, nekaj pa jih je imelo še študijske obveznosti.

Pot nas je vodila v Green Valley Glamping v Šempetru v Savinjski dolini, kjer so se udeleženci pomerili v zanimivih izzivih. Prvi je zahteval več telesne aktivnosti, saj so se udeleženci kar dobro prepotili med iskanjem šimpanzov. Druga naloga pa je bil program virtualne resničnosti, v katerem so si člani ekipe izmenjevali vloge z namenom, da rešijo mladeniča, ki je bil ujet v virtualnem svetu.

Člani so se premikali med virtualnim in resničnim svetom in iskali namige za pomoč pri osvoboditvi ujetnika. Obe nalogi sta temeljili predvsem na sodelovanju in komunikaciji med člani timov, kar je še kako pomembno v vsakdanjem delovnem okolju.

Dan je bil poln smeha, izmenjave idej in novih prijateljstev. Prav vsi so pohvalili dobro organizacijo, zanimivost izzivov, dobro družbo in sproščeno vzdušje. Ne nazadnje pa nam je tudi vreme služilo – bilo je ravno prav toplo in brez padavin. Ja, super dan je za nami.



Nekaj vtisov udeležencev:

Odlično organiziran in izpeljan dan. (Tom)

Zanimivo! Super je bilo spoznati nove ljudi, bodoče sodelavce. (Arijana)

Timsko delo je pokazatelj, da lahko projekt steče tako, kot smo si zamislili. (Kevin)

Zabavno, tekmovalno, kvalitetno preživet dan. (Erik)
Nisem vedel, da je toliko dela, da rešim enega šimpanza.12 (Jan)

Neverjetna izkušnja z dobro hrano. (Jakob)

Sproščeno druženje s kolegi in kolegicama, pester program in dobra pogostitev. (Nejc)

Super in zabaven dan. Všeč mi je bil digitalni vložek v timbilding. (Jernej)

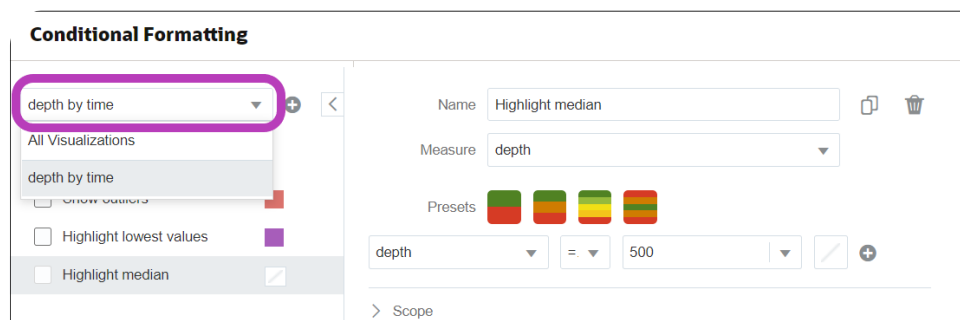


Iztok Vozelj

Triki za uporabo aplikacij – nove funkcionalnosti na strežniku Oracle Analytics Server

Oracle je letos marca objavil **novi različici strežnika Oracle Analytics Server (OAS) 2023**. To bomo testno najprej postavili na ločenem strežniku, da bomo preverili delovanje v informacijskem okolju ETI.

Po uspešnem testiranju in vključitvi testne skupine ključnih uporabnikov pa **v prvem četrtletju leta 2024 predvidevamo prehod na proizvodno uporabo**. Nova različica prinaša **ogromno novih funkcij in izboljšav**, ki jih bomo na kratko predstavili v nadaljevanju. Osredotočili se bomo predvsem na področje, povezano z **raziskovanjem, upravljanjem in pripovedovanjem, tako imenovanim storytellingom**.



- **Uporaba pogojnega oblikovanja na ploščicah s kazalniki uspešnosti.** Pogojno oblikovanje lahko zdaj uporabite na ploščicah s kazalniki uspešnosti in drugih vrstah vizualizacij.
- **Dodeljevanje ozadja zemljevida slojem zemljevida.** Konfigurirate lahko ozadje zemljevida in sloje, da olajšate izgradnjo vizualizacij zemljevidov.
- **Samodejna vizualizacija zemljevidov za stolpce z geografsko širino in dolžino.** Samodejna vizualizacija zdaj prepozna podatkovne tipe geografske širine in dolžine ter samodejno izriše zemljevidne vizualizacije kot predlagane vpoglede.
- **Konfiguracija razmika mreže med vizualizacijami na platnu.** Razmik mreže med vizualizacijami na platnu je mogoče konfigurirati, da se ustrezno poravnajo.
- **Nadzor nad velikostmi mehurčkov na zemljevidih.** Velikosti mehurčkov, ki predstavljajo pike na zemljevidu, se lahko nadzorujejo z določitvijo najmanjše in največje velikosti v slikovnih točkah, kar omogoča nadzor nad videzom zemljevida glede na raven povečave in gostoto pik.
- **Nadzor nad prekrivanjem osveževanja podatkov v vizualizacijah.** Z uporabo lastnosti »Visualization Overlay« v delovnih zvezkih lahko nadzirate prikaz prekrivanja v vizualizacijah.
- **Nadzor nad vrstico filtrov na nadzorni plošči.** Namesto uporabe šestih seznamov filtrov na zaslonu lahko uporabljate eno vrstico filtrov z različnimi možnostmi izbire v nadzornem seznamu.
- **Nadzor interakcij filtrov delovnega zvezka prek vrstice filtrov.** Z vrstico filtrov delovnega zvezka lahko nadzirate, kako vsi filtri delovnega zvezka medsebojno delujejo. Lahko omejite vse povezane filtre, kot je določeno za vsak filter, ali pa onemogočite omejitve funkcionalnosti.
- **Ustvarjanje sestavljenih vizualizacij ploščic v slogu kartice.** Ustvarite sestavljene vizualizacije ploščic v slogu kartice, ki vključujejo do tri kazalnike, ter določite postavitev in lastnosti velikosti za vsak kazalnik.
- **Ustvarjanje personaliziranih sporočil brez podatkov.** Ustvarite lastno sporočilo, ki se prikaže, ko v vizualizaciji ni podatkov.

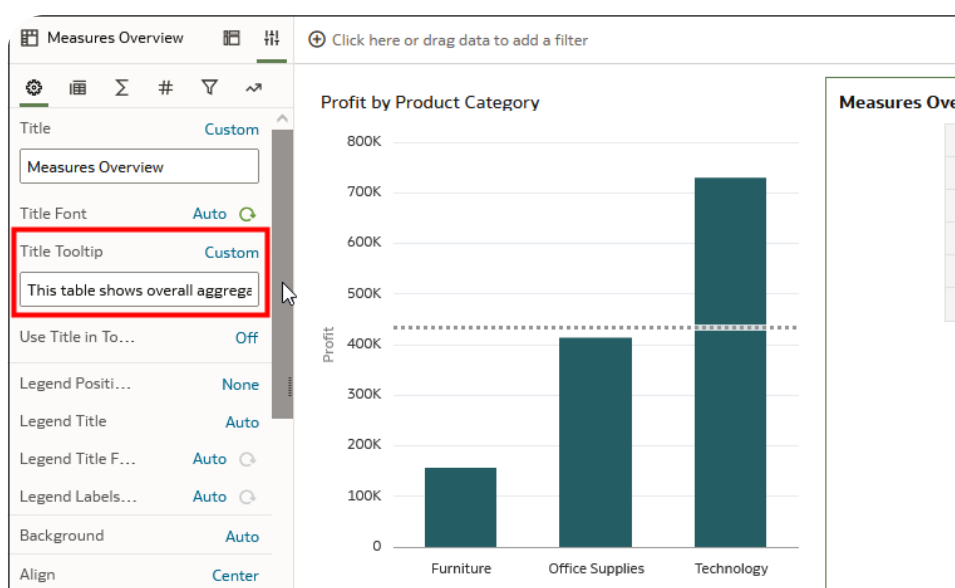
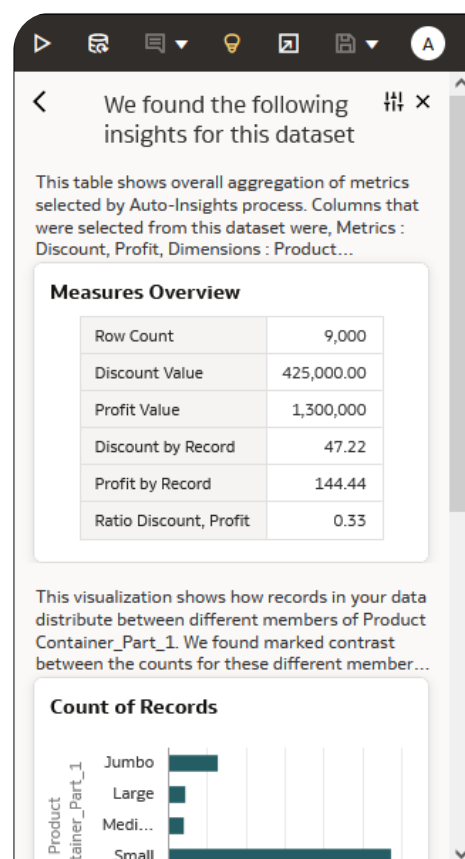
- **Prilaganje videza glave delovnega zvezka.** Avtorji lahko prikažejo ali skrijejo glavo delovnega zvezka ter prilagodijo ozadje in besedilo. Uporabniki lahko vidijo glavo delovnega zvezka, ki jo je konfiguriral avtor.
- **Prikazovanje vrstic in stolpcev praznih vrednosti v vrtilnih (pivot) preglednicah.** Nadzorujete lahko, kako se prikazujejo vrstice in stolpci praznih vrednosti v pivot preglednicah, kar je še posebej uporabno, ko ima zgornji element hierarhije vrednost NULL v sistemu.
- **Omogočanje ali onemogočanje shranjevanja podatkov XML izvajalca poročila.** Če ne želite shranjevati podatkov XML poročila, lahko odstranite lastnost »XML for Republishing« iz poročila.
- **Lažje filtriranje podatkov.** Z novim kompaktnim vrstičnim filtrom lahko lažje filtrirate podatke s hitrim dostopom do priljubljenih filtrov, kot so »Top-Bottom N« in »Izključni« ali »Vključni«.
- **Filtriranje podatkov z drsnikom.** Filtrirate lahko vizualizacije z uporabo filtra na nadzorni plošči z drsnikom. S tem lahko interaktivno prikažete spremembe podatkov tako, da izberete vrednost kazalnika ali predvajate animacijo skozi kazalnik.
- **Izboljšana izkušnja zavihkov »Grammar« in »Property« (jezik in lastnosti).** Z lahkoto se premikate po plošči »Property«, ki je zdaj nameščena poleg plošče »Grammar« v vseh delovnih zvezkih. V zavihku boste prejeli opozorilo o tem, da je delovni zvezek v načinu izdelave.
- **Izboljšana izkušnja in algoritem segmentacije pri funkciji »Explain«.** Preizkusite izboljšano uporabniško izkušnjo in izboljšani algoritem podpore zavihku »Segmentation« pri funkciji »Explain«. Preprosto nastavite vhodne podatke za segmentacijo in izvozite opredeljene segmente za neposredno uporabo na platnih.
- **Izboljšana domača stran.** Lažje se pomikate po prenovljeni in preoblikovani domači strani ter izkoristite možnosti prilagajanja.
- **Izboljšana vizualizacija ploščic.** Preizkusite izboljšano vizualizacijo ploščic, ki omogoča dodajanje kazalnikov v ploščico ter določanje postavitev in določanja položaja oznak in vrednosti primarnih in sekundarnih kazalnikov.
- **Ohranite zasebnost izhoda poročila izvajalca.** Onemogočite možnost »Make Output Public« za delovno mesto poročila, da ohranite zasebnost izdelanega poročila.
- **Izboljšave parametrov.** Ustvarite parametre v delovnem zvezku, ki jih uporabite kot spremenljivke za shranjevanje in upravljanje ponovno uporabnih vrednosti. Parametre lahko uporabite kot filtre, ki omogočajo uporabnikom, da spremenijo prikaz podatkov.
- **Razmazane sličice za prikrievanje podatkov.** Sličice delovnih zvezkov, prikazane na domači strani, so razmazane, da bi se prikriji občutljivi podatki. Za dodatno varnost ima skrbnik možnost globalno onemogočiti prikaz sličic delovnih zvezkov. Ko so sličice dovoljene, lahko avtorji vsebine po potrebi skrijejo sličico za posamezne delovne zvezke.

Nova različica orodja OAS prinaša številne izboljšave, namenjene izboljšanju varnosti podatkov in omogočanju uporabnikom, da pridobijo vpogled v obsežne količine podatkov na učinkovit in hitrejši način. Poudarek je na zagotavljanju zanesljivosti, zaupnosti in celovitosti podatkov, kar je ključno v sodobnem digitalnem okolju.

Poleg tega nova različica prinaša tudi napredno uporabo strojnega učenja in umetne inteligence, ki omogočata avtomatizirano analizo podatkov in ustvarjanje pomembnih vpogledov. S tem lahko uporabniki bolje razumejo podatke in sprejemajo boljše odločitve na podlagi informacij, ki jih pridobijo iz analize podatkov.

Z uporabo teh tehnologij se proces odločanja pospeši in omogoča hitro prilagajanje spreminjajočim se razmeram in zahtevam.

Nova različica orodja OAS tako ponuja celovit nabor funkcij in izboljšav, ki omogočajo varno in učinkovito delo s podatki ter iskanje pomembnih vpogledov. Uporabniki lahko resnično zaupajo, da so njihovi podatki zaščiteni ter da imajo na voljo močna orodja za raziskovanja in analize podatkov, kar jim pomaga pri sprejemanju informiranih odločitev.

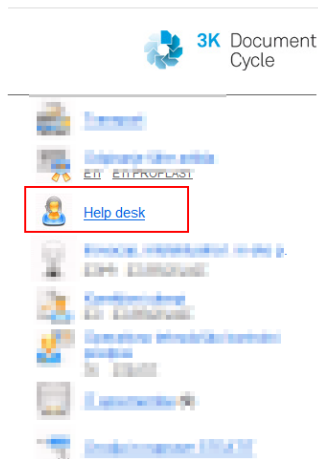


Matic Pirš

Predstavitev aplikacije Helpdesk in analiza

Aplikacija Helpdesk je programska oprema, namenjena zagotavljanju pomoči uporabnikom. Njena osnovna funkcija je omogočiti učinkovito komunikacijo med uporabniki in ekipami za podporo ali agenti, odgovornimi za reševanje težav.

Glavni cilj aplikacije Helpdesk je spodbujanje produktivnosti agentov in zagotavljanje hitrega odziva na težave ali zahteve uporabnikov. Z uporabo te programske opreme lahko agenti sledijo vsem prijavljenim zahtevkom uporabnikov ter tako lažje nadzorujejo prijavljene napake in zahteve. Poleg tega aplikacija omogoča sodelovanje med sodelavci pri reševanju prijavljenih zahtev uporabnikov. To pomeni, da lahko agenti komunicirajo med seboj, izmenjujejo informacije, delijo rešitve in tako učinkoviteje delujejo kot ekipa.

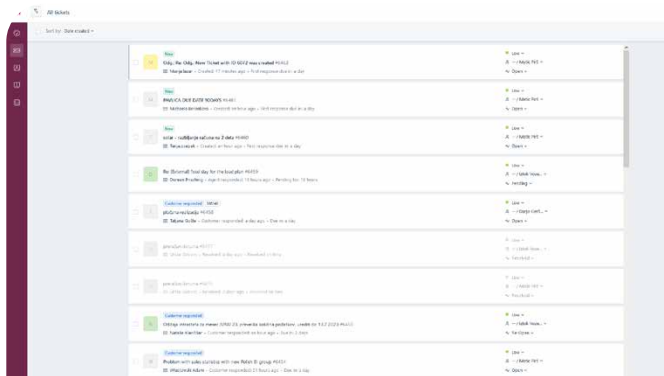


V storitvi Document Cycle pa najdete tudi povezavo do naše aplikacije Helpdesk.

Po prijavi zadeve na HD@eti.si se začne proces v aplikaciji Helpdesk. Na vašem portalu aplikacije Helpdesk se ustvari nov ticket (zahteva), ki pa še ni dodeljen odgovorni osebi za reševanje. Agenti prevzamejo ali dodelijo zahteve glede na vsebino prijavljene težave. Ta pristop zagotavlja, da nobena zahteva ali odgovor ne bo prezrt, saj aplikacija pošilja opomnike, če ticket še ni bil prevzet ali rešen, da uporabnik čaka na odgovor ali če je presežen časovni okvir, predviden za odgovor ali rešitev. Poleg tega je mogoče določiti pomembnost prijavljene napake, kar omogoča ustvarjanje prednostnih zahtevkov, ki jih je treba kar najhitreje rešiti. Tako zagotovimo, da se najnujnejše težave obravnavajo prednostno. Portal agenta, kot je razvidno s slike 1, omogoča vpogled v dodeljene tickete, ki jih agenti rešujejo ali so že rešeni. Na portalu so prikazani različni statusi, v katerih so lahko določeni ticketi. Statusi lahko na primer vključujejo »čakam na odgovor uporabnika«, »zahtevke je na čakanju« ali »čakamo odgovor zunanjega izvajalca«. Ta raznolikost statusov omogoča boljši pregled nad napredkom in stanjem vsakega ticketa. Poleg tega ima vsak uporabnik možnost prilagoditve pogleda portala glede na svoje potrebe in želje. Tako lahko vsak agent prilagodi prikaz informacij in postavitev na portalu, da ga čim učinkoviteje prilagodi svojemu delovnemu procesu.

Upravljanje SLA (Service Level Agreement)

Helpdesk omogoča določiti pragove učinkovitosti, ki jih je mogoče upravljati in optimizirati skozi čas. Nastavitve o ravni storitev so določene glede na pričakovan odzivni čas

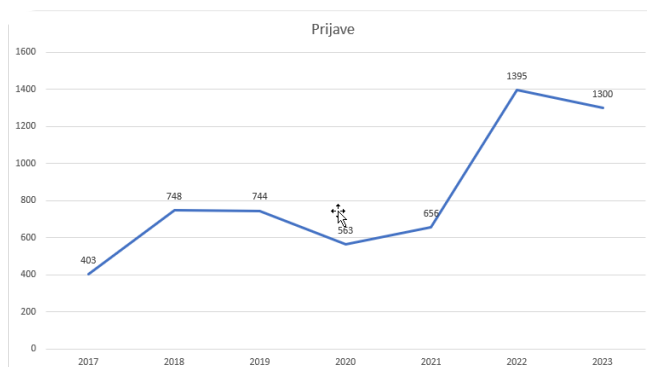


Portal Helpdesk

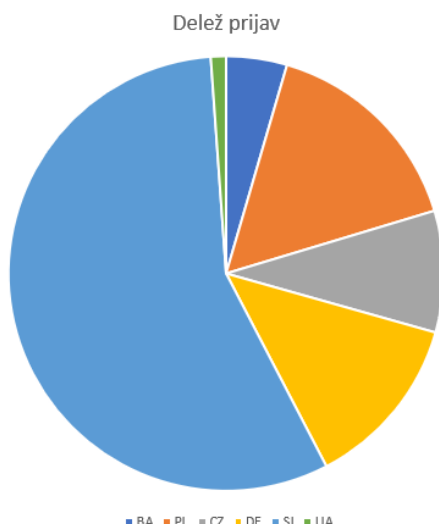
s strankami in so merilo, kako dobro so agenti sposobni izpolnjevati časovne okvire. Kot sem že omenil, imamo nastavljene samodejne opomnike za agente in eskalacije, kadar sporazumi SLA niso izpolnjeni.

Oglejmo si analizo števila prijav in rešenih zadev prek aplikacije Helpdesk:

Leta 2017 so bili prijavljeni 403 zahtevki. Leta 2018 se je število prijav povečalo na 748. To predstavlja približno 85-odstotno povečanje v primerjavi z letom 2017. Leta 2019 je število prijav ostalo skoraj enako, saj je bilo prijavljenih 744 zahtevkov. To je manjše odstotno zmanjšanje (-0,5 %) v primerjavi z letom 2018. V letu 2020 se je število prijav zmanjšalo na 563. To je približno 24-odstotni upad v primerjavi z letom 2019. Leta 2021 je prišlo do rahlega povečanja števila prijav, ki je znašalo 656. To pomeni približno 16-odstotno povečanje v primerjavi z letom 2020. Leta 2022 je bil opazen velik skok v številu prijav, saj se je število povečalo na 1395. To je približno 112-odstotno povečanje v primerjavi z letom 2021. Za prvo polletje leta 2023 je bilo prijavljenih 1300 zahtevkov. V primerjavi s



Grafikon prijav zahtevkov na hd@eti.si po letih



Analiza prijav po hčerinskih podjetjih:

celotnim letom 2022 to predstavlja že približno 93 % vseh prijav iz preteklega leta.

Največ prijav v hčerinskih podjetjih skupine ETI v zadnjem letu je bilo s strani zaposlenih v Sloveniji. Sledijo prijave iz Poljske, Nemčije in Češke. Najmanjši delež prijav v aplikaciji Helpdesk v zadnjem obdobju je bilo prijavljenih iz Ukrajine. Rezultati letnih anket kažejo, da vedno več uporabnikov prijavlja težave v aplikaciji Helpdesk ter ocenjuje storitev in uporabnost te platforme v anketi IT. Analiza podatkov razkriva, da število uporabnikov, ki se obrnejo na Helpdesk s svojimi težavami in zahtevami, vztrajno raste. To kaže na povečano zaupanje in uporabo storitev aplikacije Helpdesk s strani uporabnikov. Z naraščanjem števila prijav v aplikaciji Helpdesk se povečuje tudi zavedanje in sprejemanje te platforme kot zanesljivega orodja za reševanje težav in pridobivanje podpore. To kaže na pozitiven odziv uporabnikov na storitve tega orodja in na povečano priznavanje njegove vloge pri reševanju njihovih težav.

Matic Pirš

Pretvorba števil v besede z uporabo programa MS Word

Včasih je treba v dokumentu, zlasti če je povezan z denarjem, iz varnostnih razlogov število ali znesek zapisati tudi z besedo. Ko so zneski majhni, je to še nekako preprosto, vendar se lahko zlahka zmotimo, ko so številke večje. Poleg tega mnogi ljudje težko razlikujejo med pisanjem besed skupaj ali narazen. V Wordu je že od začetka na voljo funkcionalnost, imenovana »polja«. Ta omogoča samodejen vnos različnih elementov ali podatkov, kot so datumi, avtorji, samodejna številčenja in še mnogo drugih. Med drugimi funkcijami lahko uporabite tudi pretvorbo številčnega izraza v besedilo. Postopek je preprost in ga lahko izvedete na dva načina: prek menijev ali neposredno v besedilu.

Pretvorba prek menijev:

V zavihku »Vstavljanje« izberite možnost »Hitri deli« > »Polje«. V pogovornem oknu na dnu izberite gumb »Kode polj«. V desnem okencu se vam bo prikazala vnosna vrstica. Vpišite enačaj, nato število, ki ga želite pretvoriti v besedo, in na koncu dodajte stikalo *CardText.

Če na primer želite pretvoriti število 123456, bo celoten izraz videti takole: = 123456 * CardText

Pazite, da pred znakom * in za njim vnesete presledek in ne vpišete znaka za deljenje (/), ampak poševnico nazaj (\). S kombinacijo tipk AltGr + Q pridete do poševnice nazaj. Ko kliknete na gumb OK, se bo število 123456 izpisalo v besedilni obliki.

Pretvorba neposredno v besedilu:

Na mestu, kjer želite imeti izpisano število, pritisnite Ctrl + F9. Prikazala se bosta dva zavita oklepaja. Vnesite enak izraz kot prej, torej = 123456 * CardText. Nato desno kliknite na vnosu in izberite možnost »Kode polj – preklap«. Število se bo prikazalo v besedilni obliki. Pri obeh načinih bo besedilo izpisano s samimi malimi tiskanimi črkami. Če želite drugačen izpis, lahko na koncu izraza dodate »podrobna navodila« glede izpisa:

*Caps: vsaka beseda bo zapisana z veliko začetnico.

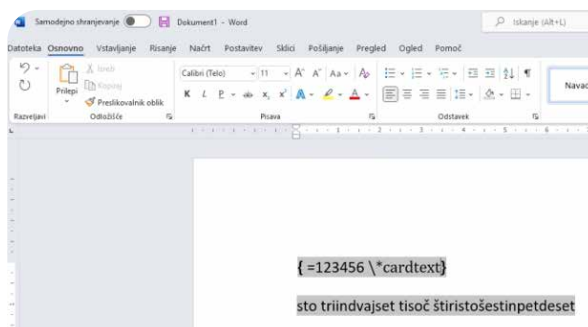
*FirstCap: samo prva beseda bo zapisana z veliko začetnico.

*Upper: vse besede bodo zapisane z velikimi črkami.

*roman: število se bo zapisalo z rimskimi številkami (male črke).

*ROMAN: število se bo zapisalo z rimskimi številkami (velike črke).

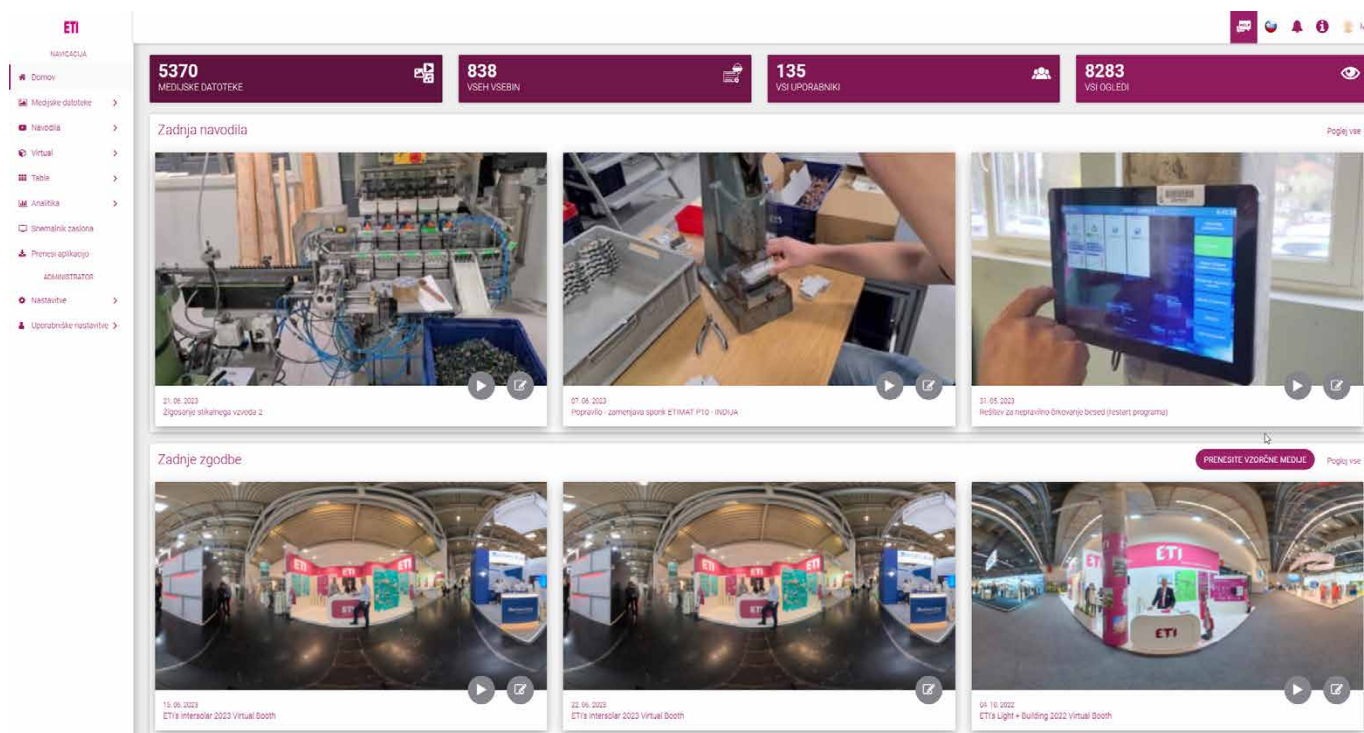
Uporaba zapisov z rimskimi številkami je smiselna samo za števila, kot so letnice, za števila do približno 3000. Za večja števila bo izpis nepregleden, saj boste dobili nepregledno število M-jev.



Matic Pirš

ReWo

ReWo je napredna aplikacija, namenjena digitalizaciji in optimizaciji procesa upravljanja in izvajanja navodil v različnih panogah in industrijah. S svojimi inovativnimi funkcijami pomaga organizacijam poenostaviti, standardizirati in slediti izvajanju navodil na učinkovit način.



Ena od ključnih prednosti aplikacije ReWo je prehod s tradicionalnega papirnatega sistema na digitalno obliko. To omogoča organizacijam, da ustvarijo in shranjujejo navodila ter jih preprosto delijo s svojimi zaposlenimi, partnerji ali strankami prek mobilnih naprav ali spletnega vmesnika. Digitalna oblika navodil omogoča lažje iskanje, urejanje in posodabljanje ter zmanjšuje potrebo po tiskanju in upravljanju fizičnih dokumentov.

Poleg tega aplikacija ReWo vključuje napredne funkcionalnosti za upravljanje izvajanja navodil. Sistem sledenja omogoča vpogled v napredek pri izvajanju navodil ter omogoča sledenje opravljenim nalogam in njihovim statusom. To pomaga pri optimizaciji dela, spremljanju produktivnosti in zmanjšanju možnosti napak ali neskladnosti. V aplikaciji ReWo obstaja tudi možnost snemanja 3D posnetkov in navodil, kar omogoča še bolj interaktivno in realistično predstavitev navodil, prostorov in procesov. S funkcionalnostjo snemanja 3D posnetkov lahko uporabniki zajamejo prostorski vidik navodil in jih prikažejo v tridimenzionalnem formatu. To omogoča boljše vizualizacijo in razumevanje kompleksnih postopkov ali izdelkov, saj si lahko uporabniki ogledujejo navodila iz različnih kotov in se premikajo po njih. Poleg snemanja **3D posnetkov** aplikacija ReWo omogoča tudi ustvarjanje interaktivnih navodil z vključevanjem animacij, gibanja in drugih interaktivnih elementov.

Tako se uporabniki aktivno vključijo v proces in korake ter jim sledijo v realnem času. Snemanje 3D posnetkov in navodil je še posebej koristno v podjetju ETI, kjer so kompleksni postopki, montaže ali vzdrževanje pogosti. Uporaba 3D posnetkov omogoča natančnejše izvajanje navodil ter zmanjšuje možnosti napak in neskladnosti.

Aplikacija ReWo je tako močno orodje za digitalizacijo in optimizacijo upravljanja navodil, ki organizacijam omogoča večjo učinkovitost, doslednost in sledljivost procesov. S svojimi naprednimi funkcijami prispeva k izboljšanju produktivnosti, zmanjšanju napak ter boljši organizaciji in upravljanju navodil v vseh industrijah. Trenutno imamo **5370 medijskih datotek**, ki bogatijo **838 navodil**. Imamo že tudi prve 3D posnetke oziroma zgodbe o virtualnih prostorih na sejmih, na katerih predstavljamo naše podjetje. Poleg bogate vsebine uporabnih navodil je pomemben tudi varnostni vidik. Sistem za upravljanje dostopa omogoča dodeljevanje uporabniških pravic in nadzor, tako da je mogoče določiti, kdo ima dostop do katerega navodila. Zaščita podatkov in možnost varnostnih kopij zagotavlja, da so navodila varno shranjena in zaščiteni pred izgubo ali nepooblaščenim dostopom. Aplikacija se nenehno posodablja in uvajamo nove funkcionalnosti, ki nam omogočajo izdelavo še boljših navodil in lažje upravljanje.

dr. Sebastjan Lazar (ETI) in dr. Damjana Jerman (Pošta Slovenije, d. o. o.)

Logistični poslovni partner Intereuropa



Intereuropa®
Globalni logistični servis

Intereuropa je eden od mnogih poslovnih partnerjev skupine ETI, s katerim sodelujemo že vrsto let tako na področju vhodne kot tudi izhodne oskrbovalne verige.

Gre za enega vodilnih ponudnikov celovitih logističnih rešitev v Sloveniji in širše na področju jugovzhodne Evrope ter prek poslovnih partnerjev tudi v ostalem mednarodnem prostoru, kar je razvidno že iz njihovega slogana »Globalni logistični servis«. Skupina Intereuropa je s svojimi številnimi lastnimi podjetji prisotna:

- predvsem v Sloveniji, in sicer s svojimi poslovnimi enotami v Kopru, Celju, Ljubljani, na Brniku, Jesenicah, Jesenicah na Dolenjskem, v Logatcu, Mariboru, Metliki, Novem mestu, Podlehniku, Šempetru pri Gorici, Šentjanžu pri Dravogradu, Ajdovščini, Murski Soboti in drugje,
- ter v tujini, in sicer na Hrvaškem, v Bosni in Hercegovini, Srbiji, Severni Makedoniji, Črni gori, na Kosovu, v Albaniji in tudi Ukrajini.

V ostalih državah, kjer Intereuropa svojih lastnih podjetij nima, pa zagotavlja različne (in mnoge) logistične rešitve z mrežo svojih številnih poslovnih partnerjev v vseh geografskih smereh. Omenjena skupina nenehno skrbi za različne novosti/razvoj svojega poslovanja ter je tako v zadnjem obdobju na primer odprla popolnoma nov logistični center na lokaciji Kukuljanovo na Reki (Hrvaška) in povečala svoje skladiščne kapacitete v Novih Banovcih blizu Beograda (Srbija), kar jim bo vsekakor omogočalo še večji obseg blagovnih tokov oziroma predvsem dopolnitev dosedanje ponudbe na področju skladiščenja za celotno jugovzhodno Evropo. Intereuropa sodeluje z različnimi sektorji, tudi npr. z avtomobilskim in farmacevtskim, ki sodita med najzahtevnejše z vidika oskrbe oziroma logistične podpore. Njihovi najpomembnejši segmenti storitev so npr. organizacija cestnega, letalskega ali ladijskega transporta, skladiščenje, carinske storitve itn.

V ETI-ju z Intereuropo sodelujemo na dnevni ravni, in sicer največ na področju organizacije mednarodnega cestnega transporta (paletne pošiljke) tako z vidika izvoza (v tujino) kot uvoza (iz tujine). Največ sodelujemo (upoštevajoč namembne države) na področju:

- izvoza iz Slovenije v tujino, in sicer v naslednje države: Češka, Slovaška, Makedonija, Kosovo, Nizozemska, Švica, Belgija in Poljska;
- uvoza iz tujine v Slovenijo, in sicer iz naslednjih držav: Nemčija, Škotska in Italija.

Pri sodelovanju s predstavljenim (logističnim) poslovnim partnerjem uporabljamo vse tri načine organizacije mednarodnega cestnega transporta, ki jih le-ta ponuja, in sicer: zbirnike, doklade in samostojna vozila (različni kamioni in seveda tudi kombiji). Letni promet ETI-ja in Intereurope iz leta v leto nenehno raste, kar potrjujejo tudi podatki medsebojnega sodelovanja – v letu 2022 smo imeli približno 20 % več prometa kot v letu 2021. V letu 2023 pa ocenjujemo, da bomo imeli z njimi vsaj pol milijona evrov prometa (na ravni celotne skupine ETI), kar bo ponovno pomenilo precejšnjo rast medsebojnega prometa glede na sodelovanje/podatke v preteklih letih.



mag. Sabina Pešec

Ani Lipovšek, nova predsednica Sveta delavcev ETI d.o.o.

Letos spomladi je podjetje ETI dobilo novo predsednico Sveta delavcev. Ani Lipovšek je dolgoletna aktivna članica Izvršnega odbora Sindikata kovinske in elektroindustrije Slovenije (SKEI ETI). Z njo smo se pogovarjali o poti, ki jo je pripeljala do današnje funkcije, njenih načrtih za delo Sveta delavcev ter drugih zanimivih temah.



Prosimo, da opišete vašo poklicno pot in pomembne dosežke v karieri.

Moja poklicna pot se je začela v letu 1989 po končani srednji ekonomski šoli v podjetju ORIA. Tam sem opravljala različna dela. Ker pa je bilo to majhno računalniško podjetje, sem tam zaključila samo pripravništvo. Potem sem opravljala različna priložnostna dela, kjer sem dobila veliko različnih izkušenj in znanj. Predno sem se zaposlila v Etiju sem delala na banki v računovodstvu. V tem času sem obiskovala in zaključila specialistično usposabljanje za računovodje na Delavski univerzi v Trbovljah. Leta 1995 sem se zaposlila v Etiju v računovodskem oddelku. Delo knjigovodje osnovnih sredstev sem opravljala 10 let. Po vrnitvi iz porodniške pa sem dobila delo v likvidaciji prejetih računov, kar sem delala do izvolitve v Svet delavcev (SD).

Tretji mandat sem tudi članica IO SKEI Eti, kjer sem tudi blagajničarka.

Kaj lahko poveste našim bralcem o sebi zasebno? (vaši hobiji, pogledi na življenje, družina...)

Samo sebe vidim kot realistično in prizemljeno, ob enem pa optimistično osebo. Prepričana sem, da se dobro vrača z dobrim ter dobro in pošteno delo vedno obrodi sadove. V življenju mi največ pomeni moja družina, hči, sin in moj življenjski sopotnik, s katerim sva skupaj preplula že več kot tri desetletja. Nikakor pa ne smem pozabiti na mojo taščo s katero skupaj bivamo v hiši in se odlično razumemo. Tako se z mojo ožjo in širšo družino, dobrimi prijatelji in sosedami radi poveselimo in proslavimo vse pomembne in manj pomembne dogodke. Tu pa mi pride prav moje veselje do peke slaščic s katerimi jih vedno pogostim. Imam tudi vrt na katerem se najde veliko zelenjave. Tako da mi ni nikoli dolgčas.

Kateri so po vašem mnenju glavne naloge in cilji sveta delavcev ETI v tem mandatu?

Kot prvo nas v jeseni čakajo volitve predstavnikov zaposlenih v Nadzorni svet (NS). Zelo pomembno je kdo nas tam zastopa. Zato bi ob tej priliki povabila zaposlene da kandidirajo v NS. Vse zaposlene pa že sedaj vabim da se volitev udeležijo. Opozorjanje in osveščanje vseh zaposlenih o njihovih pravicah in dolžnostih iz naslova varstva in zdravja pri delu, bo tudi ena izmed glavnih nalog. Vsekakor bomo morali veliko energije usmeriti v izobraževanje, kajti le tako bomo lahko uspešno upravljali svoje delo.

Kako vidite svojo vlogo v svetu delavcev? Katera področja boste pokrivali in s čim se boste najbolj ukvarjali?

Moja vloga v SD bo pred vsem koordinacija, povezovanje, usklajevanje mnenj in predlogov da bomo takšne lahko predstavili vodstvu. Ukvarjala se

bom z vsemi nalogami, ki so v pristojnosti SD, še posebej pa z izboljšanjem medsebojnih odnosov.

Katere so po vašem mnenju ETI-jeve glavne prednosti in priložnosti in na katerih področjih obstaja še veliko prostora za izboljšave?

Glavne prednosti Etija so njegovi zaposleni. Velik poudarek daje inovacijam, saj so Etijevi inovatorji med najboljšimi. Prav sposobnost hitrega in kakovostnega prilagajanja zahtevam naših strank, kaže da smo na dobri poti. Možnost za izboljšave pa vidim v mentorskem delu znotraj kolektiva, ter v spodbujanju prenosa praktičnih znanj pred vsem starejše generacije na mlajše še zlasti sodelavcev in sodelavcev ki odhajajo v pokoj.

Kakšna je vaša vizija ETI-ja v prihodnosti?

Izhajam iz družine ki je Etiju zvesta že drugo generacijo. Eti se nenehno razvija, saj imamo 11 hčerinskih podjetij, je visoko tehnološki koncern v svetovnem merilu, kljub temu pa njegovo središče ostaja na Izlakah. Prepričana sem, da bo tako tudi v prihodnosti. Vsekakor pa vidim prihodnost v še večjem razvoju na področju pametne tovarne.

Bi želeli še kaj sporočiti našim bralcem oz. sodelavcem?

Sodelavkam in sodelavcem bi se najprej zahvalila za izkazano zaupanje in jim sporočam da se lahko vedno obrnejo name s svojimi predlogi pobudami ali drugimi sporočili. Po svojih najboljših močeh, si bom prizadevala, da boste zadovoljni z mojim delom. Verjamem, da bomo skupaj z vodstvom, sodelavci SD in sindikatom uspešno sodelovali v dobro vseh zaposlenih.



Brigita Cerar

Električna mobilnost

V zadnjem času je vse več pozornosti posvečene pomembnosti trajnostne mobilnosti. Električni avtomobili so postali vse bolj priljubljeni, saj ponujajo inovativno in okolju prijazno alternativo tradicionalnim vozilom.

Električna vozila se od klasičnih razlikujejo predvsem po pogonu, pri katerem namesto motorjev na notranje zgorevanje uporabljajo električne motorje. Ločimo več vrst električnih vozil, ki se med seboj razlikujejo po različnih izvedbah pogonskih sklopov ter načinu proizvodnje in shranjevanja električne energije. S kratico **BEV** (Battery Electric Vehicle – električno vozilo z baterijami) **označujemo osnovno obliko električnega avtomobila**, ki ga poganja elektromotor, ta pa vso energijo črpa iz elektrike, shranjene v baterijah, ki so v električnih avtomobilih najpogostejše litij-ionske. Z različno močnimi polnilniki se polnijo iz električnega omrežja, nekaj energije pa lahko pridobijo tudi s pretvorbo zavorne energije avtomobila v električno. Dosegi električnih avtomobilov so odvisni predvsem od kapacitete baterij in načina vožnje.

Hibridno električno vozilo **HEV** (Hybrid Electric Vehicle) je vozilo z vsaj enim hranilnikom energije in enim izvorom



energije na gorivo za pogon vozila. Hibridno vozilo torej za pogon uporablja dva različna vira energije. Dejansko to pomeni, da ima vozilo klasični motor na notranje zgorevanje, običajno bencinskega, hkrati pa tudi elektromotor, ki energijo za delovanje črpa iz baterije. Kombinacija tako delno odpravlja pomanjkljivosti avtomobilov s klasičnimi motorji – preveliko porabo goriva in umazan izpuh.

Naslednji tip električnega vozila je tisto s pogonom na gorivne celice **FCV** (Fuel Cell Vehicle). Gorivne celice so naprava, ki iz goriva (vodika) na podlagi elektrokemijskega procesa proizvaja elektriko. Podobne so bateriji, ki elektriko prav tako proizvaja elektrokemijsko. Z ionizacijo vodika in kisika med ploščami se ustvarjata električni potencial in električna energija. Gre za tehnološko zelo zahtevno in drago stvar, zato je na trgu le malo tovrstnih modelov.

Ko govorimo o električnih avtomobilih, navadno mislimo na baterijska električna vozila, ki jih označujemo s kratico BEV in predstavljajo osnovno obliko električnih vozil. Po hitrem pregledu se električni avtomobili ne razlikujejo bistveno od tistih z motorjem na notranje zgorevanje. Edini navzven opazni razliki sta odsotnost izpušnih cevi zadaj in hladilnih rež spredaj. V notranjosti je običajno edina razlika v instrumentih na armaturni plošči, ki kažejo napolnjenost baterije in stopnjo porabe oziroma regeneracije (polnjenja baterije ob zaviranju ali spuščanju po klancu). Prava razlika pa je v pogonskem sistemu, torej v motorju in shranjevanju energije za vožnjo.

Osrednji del električnega vozila predstavlja **elektromotor**, ki električno energijo pretvarja v mehansko gibanje oziroma vrtenje koles. Elektromotor sestavljata dva osnovna dela. Prvi je stator, ki je trdno pritrjen v avtomobilu, drugi pa rotor, ki se pod vplivom magnetnega polja vrti okoli svoje osi, njegovo vrtenje pa se prenaša na pogonska kolesa. Največja prednost elektromotorja je predvsem njegova sposobnost razviti največji navor v prvih nekaj vrtljajih in ga obdržati skozi široko območje vrtljajev, s čimer je seveda tesno povezana tudi preprostost prenosnega mehanizma.

Funkcija elektromotorjev pa ni le poganjanje vozila, temveč **delujejo tudi kot generatorji**, prek katerih se električna baterija ob zmanjševanju hitrosti znova polni. Dejansko to pomeni, da pri nekaterih električnih avtomobilih ali bolje rečeno elektromotorjih elektromotor pomaga pri zaviranju vsakič, ko voznik nima noge na stopalki, s čimer sproščeno energijo, ki nastaja pri gibanju vozila, namesto da propade, pretvori v električno energijo in jo nato vrne v baterijski sklop.

Električni avtomobil ima namesto rezervoarja za gorivo **baterijo**, ki je običajno nameščena v osrednjem delu pod kabino, kar zagotavlja nizko težišče. Baterija je največji, najdražji, najtežji ter razvojno in proizvodno najzahtevnejši del vsakega električnega vozila. Doseg posameznega električnega vozila je odvisen od kapacitete baterije in izgub, ki se ustvarjajo med vožnjo.



Doseg električnega vozila

Kako daleč lahko potujemo s polno baterijo, je odvisno od vozila. Vsak model ima namreč drugačen doseg, velikost baterije in učinkovitost.

Velik vpliv na izgube ima zračni upor, zato imajo manjši avtomobili pri enaki kapaciteti baterije večji doseg. Zelo pomembna je tudi hitrost, saj zračni upor narašča s kvadratom hitrosti, zato s počasnejšo vožnjo pridemo dlje.

Pomemben dejavnik je tudi način vožnje. Enakomerna vožnja z zmernim pospeševanjem in malo zaviranja pomeni manjšo porabo. Na doseg vpliva tudi zunanja temperatura, saj imajo električni avtomobili pri 0°C okoli 20% manjši doseg. Večina avtomobilov zato omogoča ogrevanje baterije in avtomobila z vklopom prek aplikacije, ko je avtomobil še priključen na omrežje, preden se odpeljemo. Doseg nekoliko zmanjšujejo tudi dodatni porabniki, kot sta gretje in klimatska naprava. Pri vožnji v klanec je poraba seveda večja, saj moramo poleg premagovanja zračnega upora pridobiti še višino. Pri tem pa je pomembna razlika – potencialno energijo avtomobila pri spustu lahko porabimo za polnjenje baterije in tako del električne energije, ki smo jo porabili za vzpon, dobimo povrnjen. To je bistvena prednost električnih avtomobilov pred klasičnimi, ki energijo vedno le trošijo (pretvarjajo v toplotno). Kot smo videli, sta poraba in s tem doseg odvisna od veliko dejavnikov, zato je pravi doseg pravzaprav težko določiti. Podobno kot pri klasičnih avtomobilih, pri katerih dejanska poraba nikoli ni enaka tisti iz specifikacij.



Greben Pleše-Zasavska gora-Cvetež-Slemško z Dolgega Brda

Darko Dolinar

Zasavje

Junija je območje na sliki, kot tudi ostale predele v Sloveniji zajelo več hudih nalivom, tudi z močnim vetrom in točo.

Takšen je pogled z domačega travnika na zasavske hribe. Na levi so Pleše. Proti desni je Roviškovec in Zasavska Sveta gora. Greben se v desno nadaljuje proti Slemškemu, kjer je cerkev. Tega ni več na sliki. Kotanja v grebenu se imenuje Cvetež. Ta je poznan iz druge svetovne vojne. Tam je padel Alojz Hohkravt iz Trbovelj. Pomagal naj bi pri prehodu druge grupe odredov iz Dolenjske preko Save na Štajersko. Tudi Pleše so pomembne od vekomaj. Tam gori je bila ustanovljena Zagorska četa. 8. avgusta 1941 je šla od tam Revirska četa v napad na Zagorje. Po vojni pa so bile Pleše 1. maja zbirališče ljudi. Velikokrat je takrat lepo vreme, vedno pa ne. Tudi sneg je tisti dan že padel. Letos je bilo za silo kar ugodno vreme. Glasba se je slišala kar domov. Sem si rekel. To je dober znak, da prireditev poteka.

Najpomembnejša točka na tej fotografiji je Zasavska gora. Visoka je 852 metrov. Gori je cerkev, zraven je pokopališče, nekoliko spodaj in vzhodneje je planinska koča. Pred drugo svetovno vojno je bila gor še osnovna šola. Na Mlinšah osnovne šole pred vojno ni bilo. Hodili so v tisto na Zasavsko Sveto goro. Na Mlinšah so osnovno šolo zgradili okrog leta 1955. Sprva je bila to osem razredna

osnovna šola. Potem je bila to štirirazredna osnovna šola. Od petega razreda osnovne šole naprej so učenci hodili v osnovno šolo na Izlake. Prej kot osnovna šola na Mlinšah je bil po drugi svetovni vojni zgrajen združni dom. Tam je sprva potekal tudi šolski pouk. Pred drugo svetovno vojno je bila osnovna šola tudi v Kolovratu. Sprva je bila osem razredna, kasneje pa štiri razredna. Od petega do osmega razreda pa so učenci hodili na Izlake. Šola v Kolovratu je stala vzhodno od župnišča. Šole ni več, ker so stavbo podrli. Stavba je bila tudi v slabem stanju.

Šola na Mlinšah je postavljena v smeri sever-jug. Takrat, ko sem jaz hodil v njo, je vsaj tako se mi zdi prvi in drugi razred učila Mojca Grden. Tretji in četrti razred pa Lojze Videnič. Na jugu šole je bilo stanovanje, kjer je živel z ženo. Na vzhodu šole so bile grede, ki sta jih obdelovala. Na zahodu šole, ob cesti za Žvarovlje so bile dve hruške. Na severovzhodu šole je bilo jabolko. Zdi se mi, da je samo on hodil v službo, učiteljaval. Žena je doma gospodinjala in skrbela za pridelke na vrtu. Tudi tisti pridelki so pripadali njima. Pri jabolku je bilo šolsko igrišče. Neki dan pa nas je učitelj Lojze postrojil na igrišču. Izprašal je nas, kdo mu je ukradel dve hruški. Nobeden se ni javil. Pa

se je javil neki delavec, ki je nekaj delal za šolo, da jih je on pobral. Po tem smo ugotovili, da je imel učitelj Lojze preštete hruške na drevesu. Kar je bilo spodaj je sproti pobral. Tiste hruške, ki pa so bila na drevesu pa je vsakodnevno preštel.

Od petega razreda do osmega sem potem hodil na Izlake.

Teren od leve proti desni je prehod. Na tem območju pa se je v preteklosti zgodilo več dogodkov. Na hribu pod Plešami, so pred mnogimi leti pred prvim majem kurili kres. V kresu so bile tudi gume. Te pa so se goreče skotalile po pobočju in vžgale okoliški gozd. Ves hrib je gorel... Po tem grebenu je pred tremi leti potekal koronski prelet avionov F-16. Leteli so preko Slivne, Slemškega, Zasavske gore, Pleš in naprej. Nekoliko pred Plešami je Smučidol, kjer je v začetku junija vodna ujma do smrti zalila mlajšo žensko. V ponedeljek tretjega julija je bilo na tem območju zopet močno neurje. Okrog 21, ure se je svetilo, bliskalo in bliskalo od strel. Zbralo se je ogromno oblakov, ki pa so zelo na hitro iz sebe spustil dež. Posledično se je sprožil zemeljski plaz na železniško progo Zagorje-Litija. V ta plaz je pripeljal potniški vlak in iztiril...

Vir podatkov: Wikipedija



Jani Braune

Budimpešta (Madžarska)

Mesta, povezana s Slovenci

Budimpešta je bil stoletja dolgo, do leta 1918, glavno mesto države Ogrske, v kateri so živeli Slovenci v Prekmurju in Porabju. Od leta 1867 je bila Ogrska sicer del Avstro-Ogrske a z velikimi lastnimi pravicami. V Budimpešti so naši predniki iskali delo in izobrazbo.

Morda ste že naleteli na ime velikega Slovenca Avgusta Pavla.

Avgust Pavel, se je rodil leta 1886 v Cankovi v Prekmurju. V gimnazijo je hodil v Monoštru in Sombotelu. V Budimpešti pa je študiral madžarščino, latinščino in slavistiko. Tam je tudi doktoriral. Avgust Pavel je znan predvsem kot znanstvenik in je poleg Jožefa Košiča najpomembnejši slovenski znanstveni literat na Madžarskem. Pavel je napisal tudi več razprav o Kralju Matjažu v slovenskem ljudskem izročilu in o kulturnih stikih med Slovenci in Madžari. V madžarski jezik je prevedel Cankarjevi deli Hlapec Jernej in Na klancu. Umrl je leta 1946.

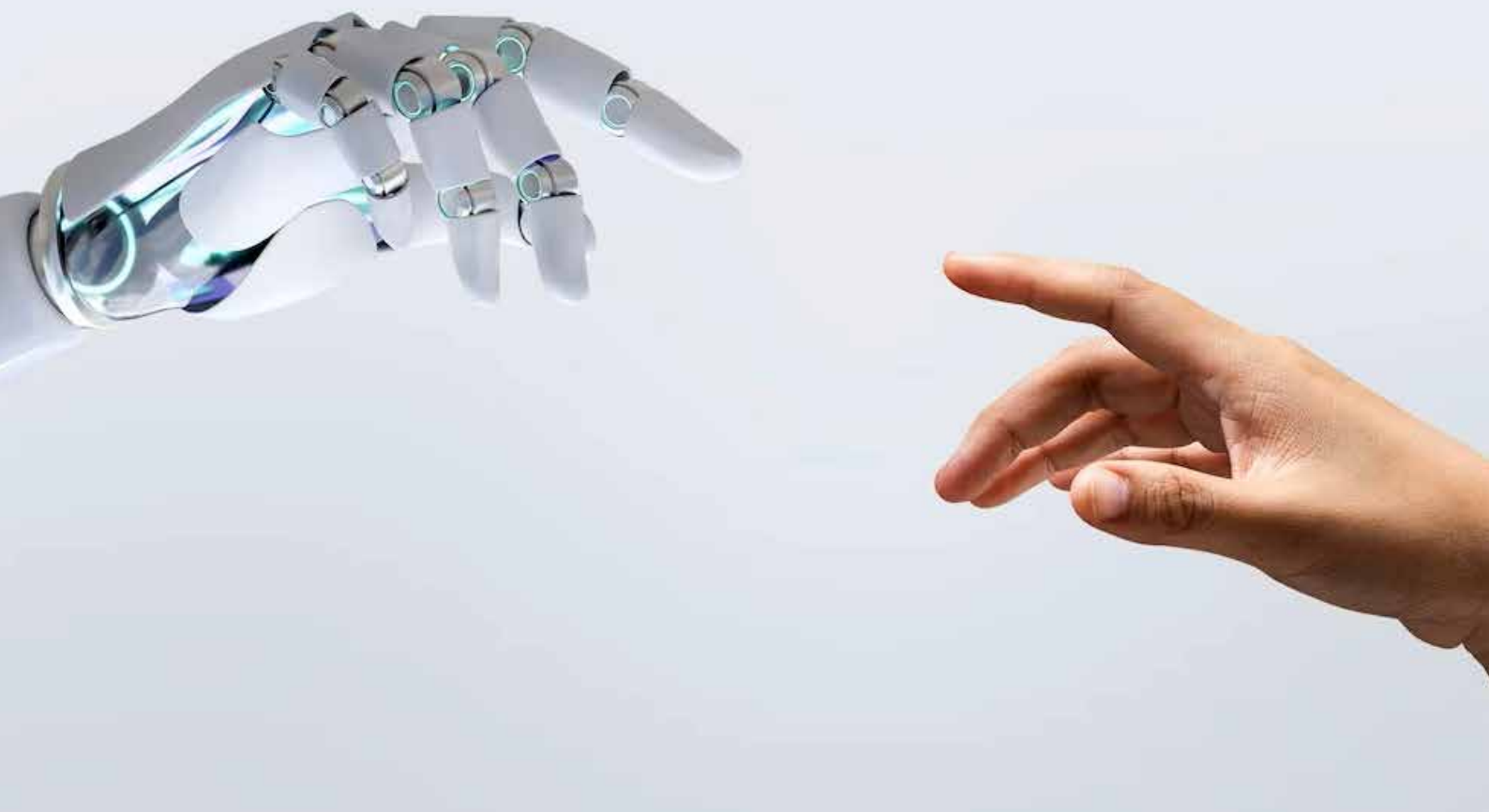


Vir fotografij: <https://commons.wikimedia.org/wiki/>

Budimpešta (madžarsko Budapest, češko in slovaško Budapešť) leži na obeh bregovih reke Donave. Njeno ime je sestavljeno iz imen nekdanjih samostojnih naselij Budima in Pešte. V sodobnosti je bolj pomembna Pešta. Budimpešta je glavno mesto Madžarske. Ima 1,7 mio prebivalcev, skupaj z okoliškimi kraji pa kar 2,5 mio. ETI-jevo podjetje ETI HU Elektrotechnikai Kft. ima sedež na levem bregu Donave, torej v Pešti.

Budimpešta je upravno, politično ter gospodarsko in prometno središče države. Po izhodu iz socializma je Budimpešta postala eden glavnih centrov, kjer so svetovne multinacionalke ustanovile svoje podružnice za poslovanje v srednji in vzhodni Evropi.

Dunaj lahko obiščete z direktnim vlakom iz Ljubljane ali Zagorja a pot traja več kot 7 ur, pot z avtomobilom pa traja štiri ure.



Rosita Razpotnik

Vid Čarman, zunanji mentor v sodelovanju z ETI-jem

Tehnika je zakon!

V šolskem letu 2022/2023 smo v ETI-ju še posebno pozornost namenili sodelovanju z izobraževalnimi institucijami – osnovnimi šolami, srednjimi tehniškimi šolami in tehniškimi fakultetami.

Učenci se v 3. triadi osnovne šole začnejo odločati za njihov bodoči poklic.

Vse večje potrebe po kadrih tehniških poklicev terjajo še več sodelovanja med podjetji in izobraževalnimi institucijami.

Tudi v ETI-ju nudimo šolam in fakultetam več možnosti

sodelovanja – učencem, dijakom in študentom odpremo vrata za ogled podjetja, predstavimo jim tehniške poklice, sodelujemo pri izbirnih vsebinah, na sejmih in informativnih dneh. Prav tako je vse več zanimanja učiteljev in profesorjev, da nas tudi sami obišejo. Ob obisku jim predstavimo podjetje,



proizvodno-prodajni program, sodobne stroje in naprave. S spoznavanjem delovnega procesa znajo učencem še bolj predstaviti prihodnje poklice in jih navdušiti za vpis v tehniške šole in fakultete.

Letos se lahko pohvalimo, da smo skupaj z dvema nekdanjima študentoma Fakultete za elektrotehniko, Vidom Čarmanom in Mitjo Brkopcem, osnovnošolce zagorskih osnovnih šol in OŠ Toma Brejca v Kamniku zelo uspešno spodbudili k spoznavanju elektronike z robotiko.

Na osnovni šoli Ivana Kavčiča na Izlakah so elektroniko z robotiko izvajali kot interesno dejavnost, z delom pa so začeli oktobra 2022. Interesna dejavnost je potekala enkrat tedensko, redno pa se je dejavnosti udeleževalo 10–13 učencev. Začeli so s spajkanjem učno-razvojnih ploščic, pred novoletnimi prazniki so izdelali novoletne



smrečice, nadaljevali z risanjem električnih shem in načrtovanjem tiskarin za nove izdelke. Naslednji izziv je bila izdelava igrice tri v vrsto, pred koncem šolskega leta pa so učenci sestavili še robotski avtomobilček, kjer so uporabili znanje spajkalnih tehnik, sami pa so morali sestaviti tudi konstrukcijo za avtomobilček. Nekaj učencev je izrazilo željo po programiranju robotskega avtomobilčka, ki bi ga izvedli že med poletnimi počitnicami.

Tudi na **OŠ Toneta Okrogarja** so elektroniko z robotiko izvajali kot interesno dejavnost, ki jo je obiskovalo šest učencev, z aktivnostmi pa so začeli marca. Učenci so dobro osvojili osnove spajkanja in presenetljivo hitro zaključili s spajkanjem ploščic.

Ko so zaključili s sestavljanjem tokokrogov, so nadaljevali s spajkanjem novoletne smrečice, ki je bila tudi njihov zadnji izdelek. Učenci so pokazali veliko zanimanja, da bi izvajanje interesne dejavnosti nadaljevali v septembru, ko bodo začeli s spajkanjem igre tri v vrsto.

V **OŠ Toma Brejca Kamnik** so se odločili za izvajanje elektronike z robotiko kot izbirnega predmeta za učence 9. razredov. Z delom so začeli septembra 2022, predmet pa je potekal vsak drugi teden. Vpisanih je bilo



Všeč mi je bilo, da sem se naučil novih stvari. (Luka)

Najbolj mi je bilo všeč, ko smo izdelovali nove stvari, ki jih vsak dan potrebujemo. (Gašper)

Všeč mi je bilo, da smo se naučili določati vrednosti uporov, saj je to zelo uporabno. (Niko)

Všeč nam je bilo, da smo lahko naredili vsak svoj izdelek, naučili smo se spajkati. Tudi v novem šolskem letu želimo s tem nadaljevati. (Jošt, Alan, Jure, Nik)



11 učencev. Najprej so izdelali novoletno smrečico, po zaključenem spajkanju le-te pa je sledilo povezovanje ploščic.

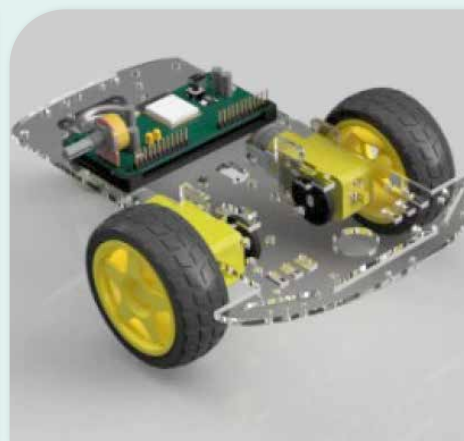
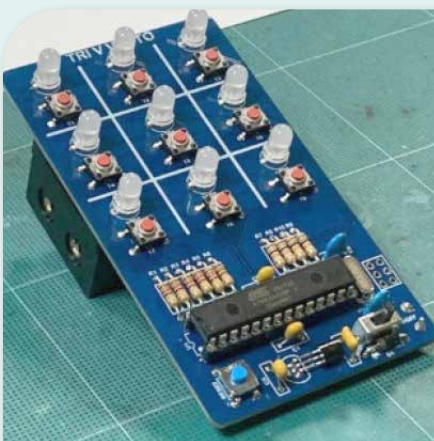
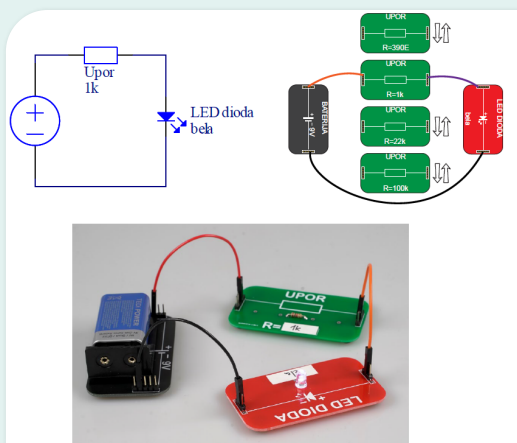
Naslednja vaja je potekala v računalnici, kjer so učenci risali astabilni multivibrator, izdelali so igrico tri v vrsto, tik pred zaključkom leta pa so še uporovno kocko. Robotski avtomobilček bo »zaspajkal« z naslednjo generacijo.

Odziv učencev je bil povsod zelo pozitiven. Da so fantje zelo motivirani, učljivi in bistri, sva videla tudi sama, ko sva se udeležila zadnje ure interesne dejavnosti na izlaški osnovni šoli. **Prav tako lahko pohvaliva mentorje/učitelje, ki so bili učencem v veliko podporo pri spoznavanju tehniških znanj.**

Njihova navdušenost in pripravljenost, da tudi naslednje šolsko leto nadaljujemo s temi aktivnostmi, je bila prav navdihujoča, kar dokazujejo izbrani utrinki.

Učenci so bili spodbujani k sodelovanju in medsebojni pomoči pri reševanju izzivov. To je krepilo timsko delo, komunikacijske veščine in kreativnost.

Med šolskim letom so učenci pokazali veliko zanimanje za področje elektronike in robotike. Bili so navdušeni nad možnostjo samostojnega ustvarjanja in programiranja in pri reševanju izzivov so se naučili razmišljati analitično in sistematično. Spodbujanje njihovega kritičnega razmišljanja je prispevalo k razvoju njihovih veščin problemskega reševanja. Skozi oblikovanje lastnih projektov so učenci imeli priložnost razvijati svojo kreativnost. Spodbujanje njihove domišljije je vodilo k inovativnim rešitvam in izvirnim idejam. Interesna dejavnost elektronika z robotiko je učence uspešno spodbudila k razumevanju osnov elektronike in programiranja. Učenci so pri sestavljanju praktičnih izdelkov, programiranju in reševanju izzivov pridobili praktične izkušnje, poleg tega pa so razvili tudi komunikacijske, kritično-analitične veščine ter kreativnost. Takšne dejavnosti imajo potencial za nadaljnje izobraževanje na področju STEM (znanost, tehnologija, inženirstvo in matematika) in spodbujanje zanimanja za tehnološke poklice pri mladih.



Borut Markošek

Pohodi

Mrzli vrh in Sivka sta bila naša aprilska cilja. Najprej smo se povzpeli na Mrzli vrh ali po domače Lončmanovo Sivko, ki je 987 metrov visok razgledni vrh, leži pa nad vasjo Mrzli Vrh nad Žirmi. Z neporaščenega vrha se nam ob lepem vremenu odpre razgled na Golake, Škofjeloško



in Cerkljansko hribovje, Spodnje Bohinjske gore, Triglav, Karavanke, Kamniško-Savinjske Alpe, Polhograjsko hribovje in greben Hrušice. Nadalje nas je pot vodila na Sivko (1008 metrov visok z gozdom poraščen vrh), ki leži zahodno od Žirov in severno od Idrije. Na vrhu sta žig Slovenske planinske poti in vpisna skrinjica (če je žig na vrhu poškodovan ali ga celo ni, pa ga je mogoče dobiti tudi pri kmetiji Vodičar, ki je od vrha oddaljena približno 15 minut hoje). Pot smo nadaljevali še do planinske koče Mrzli'k samo nekaj metrov pod vrhom Mrzlik. Od koče je lep pogled na sosednji Mrzli vrh (Lončmanova Sivka), Sivko in okoliško hribovje. Pred kočo je vpisna skrinjica z vpisno knjigo in žigom.

Maja smo se prek Svetega Lovrenca podali na Lisco. 722 metrov visoki Sveti Lovrenc leži vzhodno od Zidanega Mosta nad vasjo Okroglice. Z vrha, na katerem v pomladanskem času cveti clusijev svišč, je čudovit razgled na okoliško hribovje. Ob lepem vremenu pa se lepo vidijo tudi Gorjanci in Snežnik. Naš majski cilj pa je seveda bila 948 metrov visoka Lisca, razgledni vrh severno od Sevnice. Z vrha, na katerem stoji meteorološka radarska postaja, je čudovit razgled na Posavsko-Zasavsko hribovje, del Dolenjske, vidijo se Gorjanci, lep pa je tudi pogled na daljno Notranjsko, kjer nad prostranimi gozdovi izstopa Snežnik. Ob lepem vremenu pa se vidijo še Julijci z najvišjim vrhom Triglavom, Kamniško-Savinjske Alpe in del Karavank. Samo nekaj metrov pod vrhom Lisce pa stojita dve koči – Jurčkova in Tončkova.

Dobrač ali po nemško Dobratsch in tudi Villacher Alpen, naš junijski cilj, je 2166 metrov visoka gora, ki leži



Tončkov dom na Lisci

na skrajnem vzhodnem delu Ziljskih Alp oziroma zahodno od Beljaka. Gora ima dva približno enako visoka vrhova, ki sta med seboj oddaljena samo nekaj več kot 30 metrov. Na vzhodnem stoji nemška cerkev, ki velja za eno najvišje ležečih cerkev v Alpah in tudi Evropi, na zahodnem vrhu pa stoji križ, malo pod njim pa še slovenska cerkev, posvečena Marijinemu vnebovzetju. Z obeh vrhov se nam odpre lep razgled, ki seže daleč na vse strani, najlepši pogledi pa so na Julijske Alpe, Karavanke, Karnijske Alpe, Ziljske Alpe, Krške Alpe ter Visoke in Nizke Ture.

Samo nekaj deset metrov pod obema vrhovoma stoji planinski dom Ludvig-Walter Hütte, v njegovi bližini pa še 165 metrov visok televizijski stolp, ki je viden daleč



Dobrač

naokoli. Zgrajen je bil leta 1971 in je hibridne gradnje (osnova iz betona, vrh iz železa). Oddajnik zagotavlja osnovno pokrivanje Koroške in avstrijske južne Štajerske ter seže tudi v Kanalsko dolino v Italiji in na območje med Jesenicami in Ljubljano.

Dobrač je zaščiten kot naravni park.

Kobariška zgodovinska pot, ki smo jo izbrali za naš julijski pohod, je 5 kilometrov dolga pohodniška pot v okolici Kobarida, ki povezuje največje znamenitosti naselja. Začne se pri Kobariškem muzeju, posvečenem prvi svetovni vojni, in se vzpne na bližnji grič Gradič, kjer



Napoleonov most

pod cerkvijo sv. Antona v kostnici počiva več kot 7000 padlih italijanskih vojakov iz prve svetovne vojne. Pot se nadaljuje na sosednji hrib, na katerem najdemo Tonovcov grad, arheološko najdišče starega zatočišča na težko dostopnem kraju. Pot se spusti do reke Soče, jo prečka po brvi v bližini obnovljenih utrdb iz prve svetovne vojne ter sledi potoku Kozjak do slapov Mali in Veliki Kozjak. Nato se ob skalnatem bregu Soče vrne do Napoleonovega mostu, kjer pot še zadnjič prečka Sočo. Zaključi se v Muzeju sirarstva pri mlekarni Planika.



Vabljeni na 18. tek in pohod po Zagorski dolini

V počastitev občinskega praznika Zagorja ob Savi
ŠPORTNO DRUŠTVO IZLAKE in ZAVOD ZA ŠPORT ZAGORJE
 v soboto, 5. 8. 2023, organizirata **18. TEK IN POHOD PO ZAGORSKI DOLINI**

Ker tudi ETI želi prispevati k promociji tega dogodka in spodbujati rekreacijo svojih zaposlenih, se bomo ekipam pridružili pod imenom ETI GROUP.

TEK:

>>> »Tek po Zagorski dolini« v dolžini 10,3 km bo potekal na relaciji POLŠINA– ZAGORJE z začetkom ob 18. uri.

>>> »Tek na 5 km« v dolžini 4,6 km bo potekal OD ODCEPA ŠEMNIK DO ZAGORJA z začetkom ob 18.15.

Na oba teka se prijavite sami, in sicer na https://protimes.si/sl_si/dogodki/, kjer je tudi razpis.

Pri prijavi pod »Klub« vpišete ETI GROUP. Startnine v predprijavni višini 10 € ne plačate.

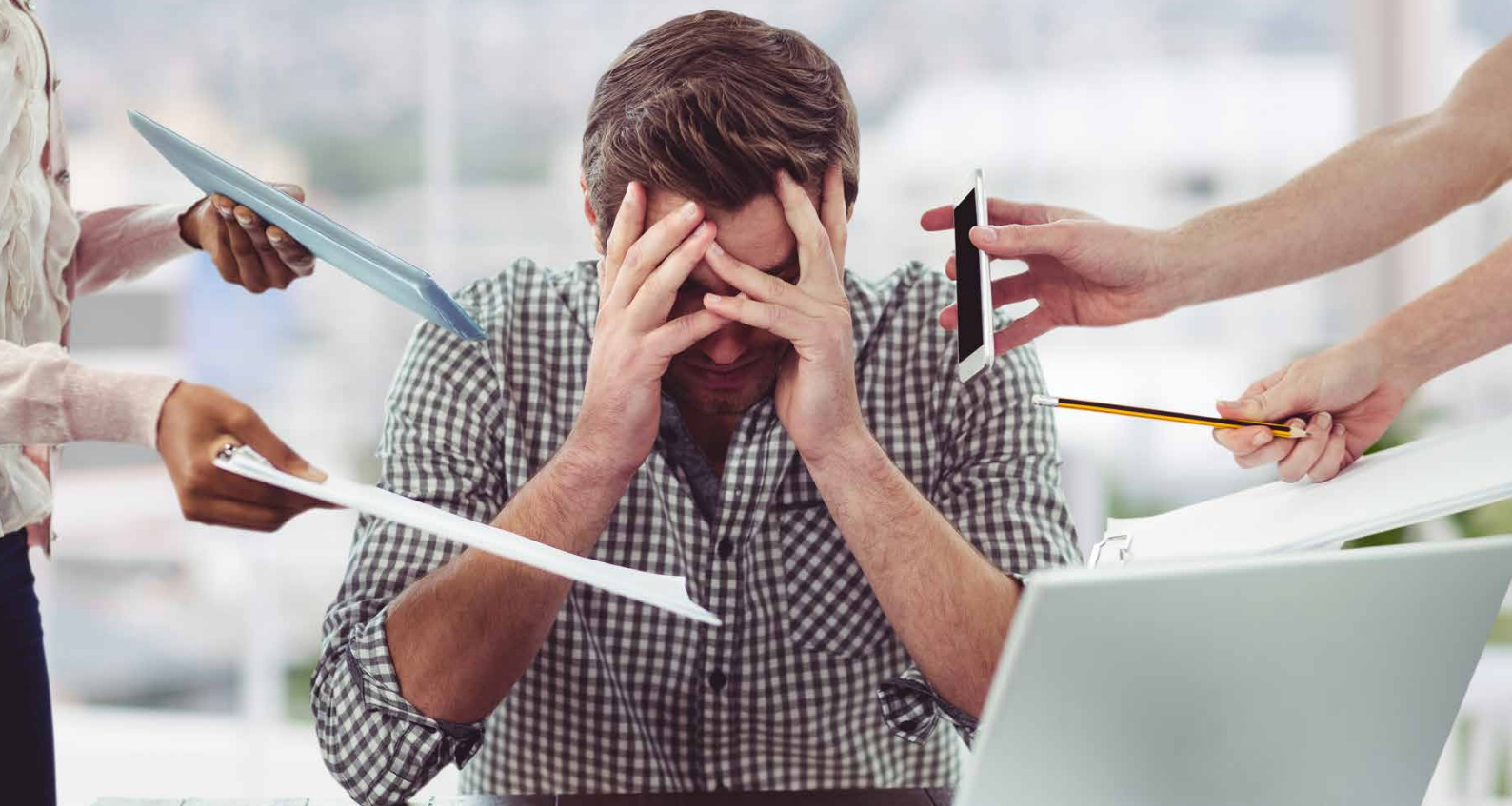
POHOD:

>>> Pohod v dolžini 7,5 km bo potekal OD TRŽNICE »POD URO« V ZAGORJU PREKO REPNIKA, KISOVCA IN VINSKE SKALE DO CILJA – TRŽNICE »POD URO«.

Udeleženci se prijavite tik pred pohodom na info točki pred tržnico »Pod uro« v Zagorju.

Startnine v višini 10 € ne plačate, omenite pa, da sodelujete v ekipi ETI GROUP.

POMEMBNO! Vsi tekači in pohodniki ETI GROUP, ki se javite do srede, 26. 7. 2023, na int. 274 ali e-naslovu: jernej.kovacic@eti.si, prejmete majico ETI (z njo se udeležite teka/pohoda), startnino pa za zaposlene plača ETI, d. o. o.



dr. Petra Zaletel, UL, Fakulteta za šport

Fiziološki odzivi telesa na stres

Zaposleni se na delovnem mestu srečujejo s številnimi stresnimi dogodki, ki negativno vplivajo na spremembe v počutju in zadovoljstvu. Zaposleni, ki se na delovnem mestu slabo počuti, se tudi težje sooča z vsakdanjimi stresnimi situacijami. Vzroki za stres na delovnem mestu so različni in največkrat odvisni od načina dela.

Bolečina, slaba telesna drža in telesne poškodbe so le ene izmed negativnih posledic sedečega načina dela, ki predstavljajo močan fiziološki stresor. S telesnimi obolenji je povečano doživljanje socialnih, mentalnih ter poklicnih težav. Takšna stanja slabšajo kakovost življenja, povzročajo socialno osamo, stres v družini, izpad zaslužka ter prisiljujejo prizadetega v odvisnost od drugih. Izpad telesne funkcije pa posredno povzroči tudi psihične motnje s pojavi nespečnosti, razdražljivosti, depresije, anksioznost ter somatske motnje.

Psihološke spremembe na sedečem delovnem mestu so velikokrat posledica slabe telesne drže. Ukrivljena telesna drža, ki nastane kot posledica dolgotrajnega nepravilnega sedenja, vpliva na poslabšanje notranjega ravnovesja zaposlenega. Pokončna drža odraža mišično ravnovesje, hkrati pa je pokazatelj našega počutja. Sproščena ramena, glava v liniji s hrbtenico in naravnost usmerjen pogled so telesne značilnosti, ki odražajo samozavest in odločnost. Medtem pa nekatere značilnosti slabe telesne drže, kot so povečana torkalna kifoza, iz težišča naprej pomaknjena glava in povešena ramena, dajejo videz neodločnega in vaze zaprtega človeka. Slaba telesna drža ni le odraz slabe fizičnega zdravja, temveč predvsem čustvenih težav, nizke samozavesti in neobvladanega stresa. Izboljšanje telesne drže tako ne vpliva le na zmanjšanje bolečin, temveč ima predvsem pozitiven vpliv na izboljšanje čustvenega stanja.

Ko smo zravnani, volumen trupa zadošča, da imajo organi dovolj prostora za svoje delovanje. Ukrivljena drža zmanjša volumen trupa in organi posledično bolj pritiskajo drug ob drugega. Posledica takšnega stanja je previsok pritisk organov in/ali mišic na žile, zaradi česar se pretok krvi zmanjša. Zaradi upočasnjene pretoka krvi se lahko poveča število utripov srca, ki hoče nadoknaditi razliko. Pospešeno bitje srca kljub mirovanju predstavlja veliko obremenitev, kar zaznamo kot stres. Na znižanje frekvenice srca lahko vplivamo z globokim dihanjem, posledično pa znižamo raven stresa.

Značilna zaprta telesna drža močno vpliva tudi na dihanje. Ukrivljena drža stiska trebušno prepono, kar onemogoča njeno funkcijo. Trebušna prepona sodeluje pri dihanju, in se pri vdihu skupaj z zunanjimi medrebrnimi mišicami skrči, ter pri izdihu sprosti. Dihanje s trebušno prepono oziroma diafragmo, imenujemo trebušno dihanje. Takšno dihanje je globoko in spodbuja delovanje parasimpatičnega živčnega sistema, ki nas pomirja in skrbi za regeneracijo in prebavo. Dihanje s trebušno predpono je mogoče le ob vzravnani drži, medtem ko ukrivljena drža spodbuja plitko dihanje s prsnim košem. Zaradi plitkega dihanja je telo slabše preskrbljeno s kisikom, hkrati pa takšen način dihanja spodbuja delovanje simpatičnega živčnega sistema. Vzburjen simpatični živčni sistem povzroči sproščanje adrenalina in noradrenalina, kar aktivira refleks za boj ali beg in drži telo v kroničnem stanju stresa. Aktiviran sim

Bolečina, slaba telesna drža in telesne poškodbe so le ene izmed negativnih posledic sedečega načina dela, ki predstavljajo močan fiziološki stresor. S telesnimi obolenji je povečano doživljanje socialnih, mentalnih ter poklicnih težav. Takšna stanja slabšajo kakovost življenja, povzročajo socialno osamo, stres v družini, izpad zaslužka ter prisiljujejo prizadetega v odvisnost od drugih. Izpad telesne funkcije pa posredno povzroči tudi psihične motnje s pojavi nespečnosti, razdražljivosti, depresije, anksioznost ter somatske motnje.

Psihološke spremembe na sedečem delovnem mestu so velikokrat posledica slabe telesne drža. Ukrivljena telesna drža, ki nastane kot posledica dolgotrajnega nepravilnega sedenja, vpliva na poslabšanje notranjega ravnovesja zaposlenega. Pokončna drža odraža mišično ravnovesje, hkrati pa je pokazatelj našega počutja. Sproščena ramena, glava v liniji s hrbtenico in naravnost usmerjen pogled so telesne značilnosti, ki odražajo samozavest in odločnost. Medtem pa nekatere značilnosti slabe telesne drža, kot so povečana torkalna kifoza, iz težišča naprej pomaknjena glava in povešena ramena, dajejo videz neodločnega in vase zaprtega človeka. Slaba telesna drža ni le odraz slabega fizičnega zdravja, temveč predvsem čustvenih težav, nizke samozavesti in neobvladane stresa. Izboljšanje telesne drža tako ne vpliva le na zmanjšanje bolečin, temveč ima predvsem pozitiven vpliv na izboljšanje čustvenega stanja.

Ko smo zravnani, volumen trupa zadošča, da imajo organi dovolj prostora za svoje delovanje. Ukrivljena



drža volumen trupa zmanjša in organi posledično bolj pritiskajo drug ob drugega. Posledica takšnega stanja je previsok pritisk organov in/ali mišic na žile, zaradi česar se pretok krvi zmanjša. Zaradi upočasnjene pretoka krvi se lahko poveča število utripov srca, ki hoče nadoknaditi razliko. Pospešeno bitje srca kljub mirovanju predstavlja veliko obremenitev, kar zaznamo kot stres. Na znižanje frekvence srca lahko vplivamo z globokim dihanjem, posledično pa znižamo raven stresa.

Značilna zaprta telesna drža močno vpliva tudi na dihanje. Ukrivljena drža stiska trebušno prepono, kar onemogoča njeno funkcijo. Trebušna prepona sodeluje pri dihanju, in se pri vdihu skupaj z zunanjimi medrebrnimi mišicami skrči, ter pri izdihu sprosti. Dihanje s trebušno

prepono oziroma diafragmo, imenujemo trebušno dihanje. Takšno dihanje je globoko in spodbuja delovanje parasimpatičnega živčnega sistema, ki nas pomirja in skrbi za regeneracijo in prebavo. Dihanje s trebušno prepono je mogoče le ob vzravnani drža, medtem ko ukrivljena drža spodbuja plitko dihanje s prsnim košem. Zaradi plitkega dihanja je telo slabše preskrbljeno s kisikom, hkrati pa takšen način dihanja spodbuja delovanje simpatičnega živčnega sistema. Vzburjen simpatični živčni sistem povzroči sproščanje adrenalina in noradrenalina, kar aktivira refleks za boj ali beg in drži telo v kroničnem stanju stresa. Aktiviran simpatični živčni sistem vpliva tudi na upočasnitev prebave, položaj upognjene hrbtenice pa povzroča stiskanje prebavil in črevesja ter povzroča zaprtost. Avtorji navajajo, da bi ponovna vzpostavitev ravnovesja med simpatičnim in parasimpatičnim živčnim sistemom spontano vplivala na izravnavo telesne drža, pri tem pa bi izginila živčna napetost in morebitne bolečine.

Za optimalno funkcioniranje potrebujemo ogromno količino energije, ki pa lahko nastane samo ob zadostni preskrbljenosti s kisikom. Pomanjkanje kisika je pogosto vzrok depresivnega razpoloženja. Na drugi strani pa dobra preskrba s kisikom pospešuje kroženje krvi in omogoča človeku večjo mobilizacijo energije.

Dihanje je proces, ki je veliko več, kot le biološki pojav. Številne raziskave dokazujejo vpliv globokega dihanja na zmanjšanje občutka nelagodja, stresa in anksioznih stanj. Slabo počutje in stres sta pogosti posledici nepravilnega dihanja, ki



je lahko plitko in sunkovito ali pa pospešeno in poglobljeno. Ta dva nasprotujoča vzorca dihanja, vplivata na alkalnost in kislost krvi, kar lahko poruši ravnovesje in povzroča motnje v telesnem delovanju. Pri obeh načinih je pretok zraka skozi pljuča nezadosten, saj se pri dihanju uporablja le zgornji del prsnege koša. Pri tem telo ne dobi dovolj kisika in posledično sveže krvi, potrebne za normalno delovanje organov, kar se kaže v izgubi koncentracije, vrtoglavice in utrujenosti. Negativni učinki pomanjkanja kisika se kažejo tudi v upočasnenih možganskih funkcijah, pri tem pa lahko pride do okvare možganskih celic.

Stres in dejavniki stresa na delovnem mestu

Stres je biološki pojav telesa, ki služi prilagoditvi na spremembe. Je vsak dan del našega delovnika in je nujno potreben, saj nam omogoča prilagajanje na okolje, nove situacije, spodbuja spopadanje s problemi ter kreativnost in dinamičnost. Težava nastane, ko zaradi različnih dejavnikov v delovnem okolju, nismo več sposobni nadzorovati stresa. Obvladovanje stresa je pogoj za kakovostno življenje, neučinkovito spopadanje s stresom pa se kaže v utrujenosti ali izgorelosti. Raziskave kažejo, da je 70-80% vseh obiskov pri zdravniku, povezanih s prekomernim stresom v delovnem okolju.

Stres in dejavniki stresa niso za vse enako rešljivi. Določajo jih posameznikova osebnost, izkušnje, okoliščine, v katerih se pojavijo ter sposobnost reševanja problemov. Razmerje med našimi zahtevami in zahtevami okolja določa, ali nam bo stres škodil ali pa nam bo predstavljal spodbudo. Stres je v mejah povprečja koristen, saj poveča koncentracijo in izboljša motiviranost, s tem pa dosežemo boljše izpolnjevanje delovnih nalog in posledično boljše rezultate.

Kako bo posameznik doživel stres, je odvisno predvsem od njegovih osebnostnih lastnosti. Raziskave so pokazale, da je med poslovnosti s komponentami psihične odpornosti, kot so aktivna vključitev v življenjske dejavnosti, sposobnost vplivanja na dogodke ter prepričanje, da so spremembe pozitivne in dajejo možnost rasti, nizka stopnja obolevanje za različnimi boleznimi. Danes vsak človek doživlja stresne trenutke, dejstvo pa je, da nam nastala situacije ne predstavlja vsem enakega stresa. Na podlagi tega ločimo pozitivni in negativni stres.



Navadno se z izrazom stres v vsakodnevem pogovoru pojmuje le negativni stres, vendar pa niso vsi stresorji škodljivi in obremenjujoči. Pozitivni stres, drugače imenovan »eustres«, je sestavina dobre kakovosti življenja. To so dogodki, ki imajo pozitiven vpliv, ob njih pa občutimo evforičnost, vznemirljivost, družabnost, ustvarjalnost, učinkovitost in uspešnost. V takšnem stanju se posameznik počuti samozavestnega in sposobnega obvladovati vse zahteve, saj zaupa v svoje sposobnosti. Negativni stres, imenovan tudi »distres«, pa je predvsem posledica pretiranega ali slabo vodenega stresa.

Vsako dogajanje v okolju, ki sproži stresno reakcijo, imenujemo stresor. Stresorji so zunanji vplivi, ki delujejo na naš organizem in jih človek zazna kot ogrožajoče ali škodljive. Avtorji navajajo več različnih vrst stresorjev; fiziološke stresorje predstavljajo: pomanjkanje spanja, utrujenost, bolečina, sprememba temperature, izčrpanost in telesne poškodbe. Kognitivni stresorji so vsi dogodki, ki presegajo raven povprečne delovne kapacitete. Neprijetne, ogrožajoče notranje dražljaje, katerih vzrok so realni dogodki, pa poimenujeta kot psihogene stre-

sorje. Ali bo nek dogodek prerasel v stres ali ne, je odvisno od tega, kako se je posameznik sposoben soočiti s spremembo. Burnost stresne reakcije je torej odvisna od posameznika in pomena, ki ga posameznik pripiše. Način zaznavanja okoliščin je subjektiven in v veliki meri odvisen od posameznikovih nadzorov in prepričanj.

Stres je sestavni del našega življenja, ki se ga lahko naučimo zmanjšati, ter učinkovito obvladovati. Na kratko bi lahko rekli da je stres neskladje med dojemanjem zahtev na eni strani, in sposobnostmi za obvladovanje na drugi. Kdor razume naravo stresa, lahko poskrbi, da stres nanj ne bo negativno deloval. Stres, kot negativno interakcijo, zaposleni zazna takrat, ko ima občutek, da se ne zna uspešno spoprijeti z zahtevami, ki jih stresor postavlja. Če vemo, kaj nam povzroča stres, se z njim lažje spoprimemo in razvijemo strategijo, kako ga obvladati. Telesni in duševni odgovor na vsak stresor se kaže v treh, medsebojno povezanih fazah. Prva je faza alarmne reakcije, tako imenovane boj ali beg, ko je telo obveščeno, da mora ukrepati. Telesni znaki odziva na stresor so pospešeno dihanje, povečan srčni utrip in krvni pritisk,

vznemirjen želodec, povečano potenje ter napetost v mišicah. Naštete telesne reakcije so znak, da je posameznik v nevarnosti, kar mu pomaga, da se zaščiti. Ko zaznamo stresor, se sproži faza prilagoditve imenovana »splošni adaptacijski sindrom«. Skoraj trenutno in v neposredni zvezi s pojemajočo zunanjo grožnjo, se telo povrne v stanje biokemične uravnovešenosti. S pomočjo znižanja srčne frekvenca in umiritve dihanja, se telo iz opisanih alarmnih reakcij povrne v prvotno stanje. Če telo ni zmožno umiriti stresne situacije, se nekatere telesne reakcije lahko ustalijo, kar se kaže v napetih mišicah še dolgo po tem, ko stresorja ni več. V kolikor pa se stanje stresa nadaljuje, se sčasoma izčrpajo tudi prilagoditveni mehanizmi in nastopi tretja faza, izčrpanost. Izčrpanost se pojavi, ko je telo šest do osem tednov v stanju intenzivnega stresa.

Delovna izčrpanost je psihično stanje zaposlenega po daljšem intenzivnem delu, katerega pogosto spremlja upad koncentracije. Posledica tako podaljšanega stresa je kronična utrujenost in izguba prožnosti, ki je potrebna za obvladovanje napetih situacij. Stres in delovna obremenitev, ki sta pogojeni z osebnostnimi značilnostmi posameznika, pa lahko vodita v izgorelost. Z razliko od delovne izčrpanosti, pri izgorelosti lahko zasledimo tudi psihopatološke znake, kot je tesnoba oziroma anksioznost. Zaposlenega, ki je pod stresom, prepoznamo po slabšem izgledu, nervoznem obnašanju, prebavnih problemih ter kognitivni in somatski anksioznosti. Stres na delovnem mestu pa ni omejen le na delovno okolje. Cena, ki jo zahteva stres, pogosto vpliva tudi na ljudi v naši okolici. Ljudje, ki so pod stresom, pogosto povzročajo stres tudi drugim. S

svojim življenjem smo vse bolj nezadovoljni, naše samospoštovanje se zmanjša, zanemarjati začnemo svoje odgovornosti, naše delo je neučinkovito, za druge ne skrbimo več. Posledično se zmanjša interes za kakršno koli družbo, muči nas dolgotrajna in splošna frustracija.

Sodelavci Tehničnega področja

Dušan Martinčič

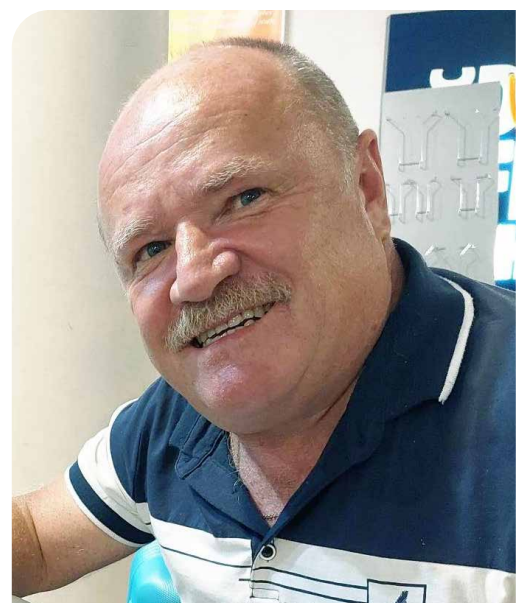
Konec junija se je upokojil naš dolgoletni sodelavec Dušan Martinčič, vodja plana in analiz proizvodnje. Dušan se je zaposlil v ETIju leta 1981, naš sodelavec je bil kar 40 let in pol.

Prvo leto je skrbel za transportiranje materiala znotraj podjetja, nato pa odšel na služenje vojaškega roka. Po povratku se je zaposlil kot kontrolor gotovih izdelkov, še isto leto pa se je preselil v oddelku planiranja, kjer je opravljal dela planerja proizvodnje. V oddelku planiranja proizvodnje se je kalil 4 leta, nato je še 3 leta kot izmenovodja v proizvodnji spoznal "v živo" tudi ta del procesa, katerega je predhodno planiral. Pri vsakem delu je izkazoval visoko stopnjo strokovnega znanja, delovne vneme, natančnosti, vztrajnosti in visoko stopnjo pripadnosti podjetju. Zaradi njegovih izjemnih osebnostnih lastnosti, strokovnega znanja in izkušenj je leta 1990 nastopil delo glavnega planerja, do letošnje upokojitve pa je opravljal dela vodje planske službe. Poleg njegovih že prej naštetih znanj, lastnosti in veščin, je znal ustrezno komunicirati in sodelovati z ostalimi oddelki, saj je planska služba vezni člen med oddelki proizvodnje, prodaje in nabave. Sodeloval je tudi z našimi "računalničarji", saj sam proces planiranja že dolgo poteka s pomočjo računalnikov in računalniških programov. V vseh teh letih ni bil le ključni uporabnik informacijskih sistemov COPICS, BPCS in INFOR, temveč je bil tudi eden izmed najpomembnejših sokreatorjev pri njihovi vpeljavi. Večkrat smo se pošalili, da je moral biti kot buldožer, če je hotel vse to speljati. Interna telefonska številka 518 je bila dolga leta kot SOS telefon.

Dušan, iskrena hvala za vsa leta poštenega sodelovanja in prijateljstva. V veliko veselje nam je bilo delati s tabo.

Ena tvoja misel, ki si jo delil z nami, se nam večkrat podi po glavi: "Na koncu vsake zgodbe je vse prav. In če trenutno še ni vse prav, potem še nismo na koncu."

Naj te ta misel spremlja v zasluženem pokoju. Uživaj še naprej v krogu svoje družine, prijateljev ter nadaljnjem in tvojo veliko strastjo, z gobarjenjem.

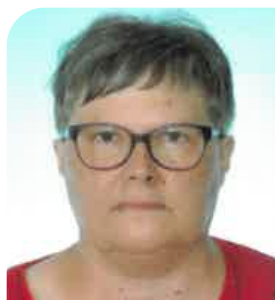


Marinka Kovač

Od aprila do julija 2023 so se še upokojili ...

**KASTELIC Jana**

ETI, d.o.o.
Proizvodnja TK, delavka v proizvodnji
40 let delovne dobe,
od tega 29 let in 2 meseca v podjetju ETI

**FLORINDO Milena**

ETI, d.o.o.
Proizvodnja EI, delavka v proizvodnji
41 let in 5 mesecev pokojninske dobe,
od tega 19 let in 7 mesecev delovne dobe v podjetju ETI

**GRETIĆ Branka**

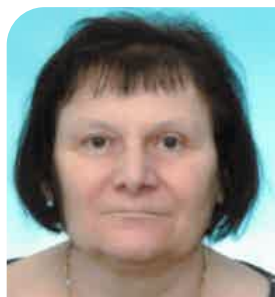
ETI, d.o.o.
Proizvodnja EI, delavka v proizvodnji
41 let in 2 meseca pokojninske dobe,
od tega 17 let in 2 meseca delovne dobe v podjetju ETI

**ZABAVNIK Jože**

ETI, d.o.o.
Orodjarna Steatit Kamnik, orodjar
43 let in 1 mesec delovne dobe,
od tega 38 let in 7 mesecev v podjetju ETI

**PLAHUTNIK Franc**

ETI, d.o.o.
Steatit Kamnik, delavec v proizvodnji
40 let pokojninske dobe,
od tega 35 let in 6 mesecev delovne dobe v podjetju ETI

**DRNOVŠEK Zlatka**

ETI PROPLAST, d.o.o.
Montaža Izlake, kompletirka z omejitvami
42 let in 1 mesec delovne dobe v podjetju ETI

**BUKOVŠEK Mojca**

ETI, d.o.o.
Proizvodnja EI, kompletirka z omejitvami
41 let delovne dobe v podjetju ETI

JUVAN Jožica

ETI, d.o.o.
Proizvodnja TK, delavka v proizvodnji
40 let in 6 mesecev pokojninske dobe,
od tega 24 let delovne dobe v podjetju ETI

UTRIP	VELIK, ZELO MOČAN ČLOVEK	NAŠ MLAD. PISATELJ - NAOČNIK IN OČALNIK	FINSKI ARHITEKT (1898 DO 1976)	MLAD GOZD, LOG	GRŠKA BOGINJA NESREČE	JURE IVANUŠIČ	VELIKANSKO AVSTRAL. DREVO	VELIKA NAVDUŠENOST	POJAV NA RAZBURKANI VODI	PREDMET OVALNE OBLIKE	LADO LESKOVAR	ČASTI-HLEPNEŽ	IGRALNA PRIPRAVA NA OTR. IGRISČU	IZKOPAN PROSTOR V RUDNIKU
ZAŠČITENA GORSKA RASTLINA, IGALKA	11													
RAZMERJE MED ABSOLUTIN NAJVEČ VLAGO							7							
KRAJ PRI MOJSTRANI						ZIDARSKA ŽLICA IGRA GIBOV					BES. JEZA TELESNI IZLOČEK (SPLOŠNO)			
AVSTRIJ. TISKOVNA AGENCIJA				IGRALKA KACJAN	ZMAGA V ŠAHU ŠOLSKI ODBOR				REKLAMNI LISTEK VTIKAČ					1
SOVJET. MARŠAL IN POLITIK (KLIMENT)			4							KILOGRAM (LJUDSKO)				
ALPSKI SMUČAR, KI VOZI SLALOM										STAVBNI ELEMENT KDOOR IMA ŠIR. ČELO				
GESLO JE ITALIJANSKI PREGOVOR	HAMMARSKJÖLD ONSTRANSTVO	2			ISTA ŠTEVILKA POMENI ISTO CRKO	PTIČICA HUMORIST MILČINSKI JEZEK			8				EKVI-NOKCIJ	JAPONSKA OBLIKA BUDIZMA
BRUSNI KAMEN					FRANEK TREFALT MELONA			PRIPADNIK ČERKEZOV						13
EGIPČAN. BOGINJA NEBA (TUN NAZAJ)				AM. IGR. (JOANNE) STARI DEL MARIBORA				MENIČNI DOLŽNIK	IT. FILM. REŽISER (SERGIO)					
RAZLAGALEC GR. IN RIMSKIH KLASIKOV									ČISTA DUŠA V BRAH. NABRUŠENOST					
TJAŠA ODER			NEKD. AVS. SMUČAR BIKOBORC Z MEČEM				DESKAR NA SNegu MARGUČ				NATALIJA KOLŠEK PTIČ NE-LETALEC			FR. KNJI-ŽEVNIK V LJUBLJANI (CHARLES)
RDEČENJE					10		ŠAMPION OPOJ. NARKOZA			ŽLAHTNI PLIN (Ne) AVSTRIJ. PESNIK				
MESTO V SEVERO-ZAHODNI ITALIJI						DEL CELJA							5	
NEZNANI LETEČI PREDMET				NEMŠKA IGRALKA DAGOVER	BOGOVI V NORD. MITOLOGIJI	SKLA-DATELJ KOGOJ						OTTO DIX PRITOK DONAVE V ROMUNIJI		
NAOČNIKI		12				KORALNI OTOK EVGEN ČAR			3		OČKA ANTON AŽBE			
UŽITEK OB MUČENJU								SKALOVJE						6
MAJHNO TNALO, TNALCE							9	GLEDA-LIŠČE						
1	2	3	4	5	6	7	8	2	8	2	5	9	5	9
10	5	6	11	4	6	2	6	12	6	13	7	3	2	3

V naše uredništvo je prispelo 170 izpolnjenih gesel, pravilno geslo se je glasilo:
»Bolj ko sonce žge, temnejše so sence«

Računalniški žreb je določil, da nagrade prejmejo naslednji reševalci:

1. nagrada: **Boris Slapar**: 7-dnevno bivanje v počitniškem objektu ETI v prostem terminu
2. nagrada: **Franc Klemenčič**: Nahrbtnik ETI
3. nagrada: **Polda Radej**: Piknik košara ETI
4. nagrada: **Janja Lovrenčič**: Brisača ETI
5. nagrada: **Kristina Urankar**: Dežnik ETI

Vsem nagrajencem čestitke, ostalim tolažba za več sreče pri žrebu prihodnjč.

Za koriščenje prve nagrade se dogovorite z Jožetom Ključevškom (int. št. 219), praktične nagrade pa vas čakajo v prostorih marketinga.

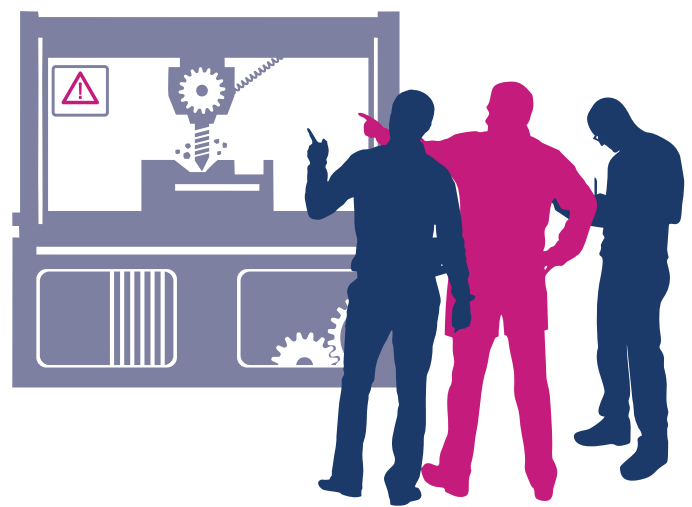
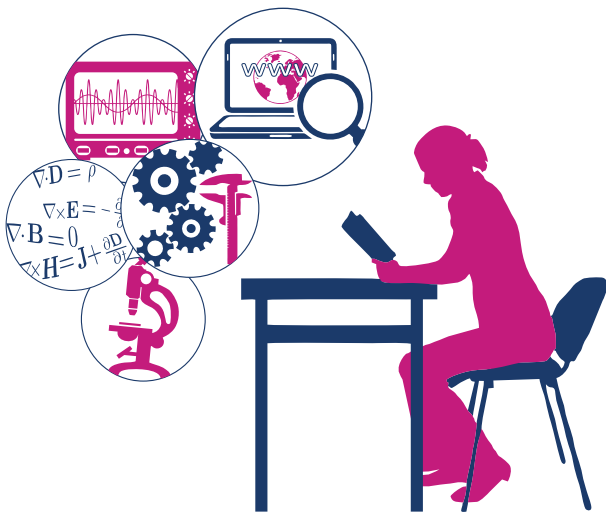
Rešitve tokratne križanke pošljite na e-naslov: tadej.zupanec@eti.si ali v fizični obliki v kadrovsko službo, najkasneje do **1. 9. 2023**.

Vrednota

Kompetentnost



Cenimo, neprestano nadgrajujemo in razvijamo znanje, osebnostne lastnosti in sposobnosti za hitro, učinkovito in uspešno doseganje ciljev in rezultatov.



Samoiniciativno skrbim za svoj strokovni in osebnostni razvoj.

Svoje znanje aktivno delim s sodelavci.



Pridobivam nova znanja, ki so ključnega pomena za uspešno delo.