

ETI UTRIP



- ETI je superfinalist izbora Zlata nit
- Inovacijska dejavnost v ETI-ju
- Avtomatizacija v ETI PROPLAST-u
- Nagradni natečaj: zmanjšajmo porabo papirja





Drage bralke in bralci,
na tokratno številko Utripa ste morali malo počakati, a upamo, da se je splačalo. V njej si lahko preberete, kako skupina ETI preobraža svoje poslovanje z vpeljevanjem konceptov industrije 4.0 in gradi pametno tovarno prihodnosti. Poglobili smo se v inovacijsko dejavnost v podjetju, ki je postala gonilna sila našega razvoja in nepogrešljiv del naše korporativne kulture, poročamo pa tudi o našem nedavnem dosežku - statusu superfinalista na izboru Zlata nit 2024, kar je jasen znak priznanja naših prizadevanj za izboljšanje delovnega okolja in zadovoljstva naših zaposlenih. Poleg teh ključnih tem obravnavamo še vrsto drugih zanimivih vsebin, od novih proizvodnih linij in tehnoloških rešitev, kot je ETI Sky oblachna platforma, do družbeno odgovornih iniciativ in aktivnosti, ki krepijo našo skupnost. S to izdajo želimo poudariti, kako pomembno je nenehno prilagajanje in sprejemanje novih tehnologij ter idej, ki ne samo da izboljšujejo naše poslovanje, ampak tudi prispevajo k boljšemu svetu. Upamo, da boste v teh zgodbah tudi vi našli inspiracijo. Uživajte v branju!

V imenu uredništva,
Sabina Pešec

Kazalo

Digitalna transformacija skupine ETI	3
Oblikovanje pametne tovarne na osnovi industrije 4.0 – OPTI 4.0.....	5
Inovacijska dejavnost v podjetju ETI: gonilna sila prihodnosti.....	7
Letno poročilo inovacijske dejavnosti za leto 2023.....	8
ETI je superfinaalista Zlate niti 2024.....	9
Sejem Light + Building, Frankfurt 2024.....	10
AVTOMATIZACIJA V ETI PROPLAST d.o.o. Izdelava proizvodne linije	11
Nova pralna linija FI rele	13
ETI Sky oblachna rešitev	14
Nova 3D-tiskalnika v oddelku razvoja in raziskav.....	16
Nagradni natečaj: »Kako zmanjšati porabo papirja v ETI-ju?«	17
Dijaki na praksi v ETI-ju	18
Informativni dnevi na Srednjih šolah.....	20
Predstavitev naših študentov, bratov Nikolaja in Valentina Ocvirka	21
SINDIKAT SKEI ETI	23
Najpogostejše ranljivosti sistema podjetja	24
Predstavitev koncepta »Big Data« in aplikativna uporaba v ETI-ju.....	26
Predstavitev helpdeska in analiza	28
Primerjava Office 365 in MS Office.....	29
Triki za uporabo aplikacij – OAS in kreiranje »Workbooka«	31
Naš poslovni partner Globelink EC SOL d.o.o.....	32
Slovenija, Amerika, Izlake	33
Počitniška enota v Termah Čatež.....	34
Pohodi.....	35
Pohod.....	36
Namizni tenis.....	37
Upokojil se je mag. Mitja Koprivšek.....	38
Upokojila se je Martina Bokal.....	39
Danilo Lipovšek je vstopil na novo življenjsko pot	40
Od januarja do vključno marca 2024 so se upokojili	40
Nagradna križanka.....	41
In memoriam.....	42

Iztok Vozelj

Digitalna transformacija skupine ETI

Med posameznimi projekti v okviru digitalne transformacije skupine ETI se velik del časa in naporov namenja tudi **optimizaciji, avtomatizaciji** in **preoblikovanju** obstoječih procesov. Največkrat je govora o obstoječih procesih, pokritih v transakcijskem sistemu Infor, kot tudi posameznih preračunih v sistemu za poslovno obveščanje. Namen tovrstnih aktivnosti je **izboljšati učinkovitost**, zmanjšati **časovne zamike** in povečati **natančnost podatkov**, kar na koncu prispeva k večji konkurenčnosti. Optimizacija procesov se ne osredotoča samo na tehnološko plat, temveč tudi na zaposlene in procese. Z avtomatizacijo rutinskih in ponavljajočih se nalog se sprostijo čas zaposlenih, ki se lahko nato usmeri v bolj strateške in inovativne dejavnosti.

Preoblikovanje procesov pogosto vključuje tudi prehod na novejšo tehnologijo ali nadgradnjo obstoječih sistemov, kar omogoča boljše upravljanje virov, večjo preglednost in boljšo odzivnost na tržne spremembe. V okviru tega je ključnega pomena **tesno sodelovanje** med področjem za informacijske tehnologije in posameznimi oddelki ter posameznimi hčerinskimi družbami znotraj skupine ETI. Samo tako lahko zagotovimo, da tehnološke rešitve ustrezajo dejanskim potrebam in ciljem podjetja ter posameznikov. Pa da ne bi preveč teoretizirali, si poglejmo nekaj že uvedenih primerov tovrstne optimizacije in

nekaj, kar je trenutno v fazi zaključnega testiranja.

Že dlje časa se za ažuriranje ali dopolnjevanje podatkov v sistemu Infor uporablja ustaljen način prenašanja podatkov s pomočjo predloge, ki jo izdelamo na osnovi programa MS Excel. Na tak način lahko uporabniki sami ažurirajo razne cenike, rabatne skupine, prenašajo simulirane kalkulacijske cene ipd. Glede na pozitivne izkušnje smo na tak način rešili tudi prenašanje podatkov v več tabel hkrati. V ta namen so se razvile posebne seje, kjer avtoriziran uporabnik samo izbere datoteko, seveda v dogovorjeni strukturi, sistem jo samodejno

prebere in izpolni podatke v več tabelah hkrati. Primeri uporabe so npr. ažuriranje parametrov »Albert«, izjem na različnih trgih, trenutno pa je v izgradnji rešitev, s pomočjo katere bi lahko v trenutku odprli več 100 artiklov v enem koraku in tako tudi izpolnili njihove zahtevane podrejene entitete.

Poleg enostavnega prenašanja in izvažanja podatkov na relaciji MS Excel-Infor, smo uspešno potrdili tudi pravilnost preračunavanja neto teže posameznih izdelkov na osnovi vnesenih podatkov (tež) sestavnih delov (kosovnice). Za produkcijsko uporabo še vedno potrebujemo končno informacijo, na kakšen način naj se določen tip izdelka preračunava. Razlike so namreč med programom varovalk ter stikal, pa tudi znotraj teh programov so določene specifikacije, ki jih moramo zajeti. Je pa testna verzija rešitve že dostopna in vidna avtoriziranim uporabnikom v sistemu Infor.

Seveda je bilo za tovrstne rešitve v preteklosti treba angažirati zunanje svetovalce (programerje), ki so nam potem dodajali ta nova polja in spisal program, ki je deloval v skladu z našimi zahtevami. Zdaj pa to ni več potrebno, saj si že dlje časa z znano funkcionalnostjo t. i. polj CDF (Customer Defined Fields) bistveno poenostavimo takšne posege. S temi polji smo pokrili množico zahtev, od avtomatskega zapisovanja odgovornih oseb pri določenih akcijah (npr. šifra raziskovalca, ki je zadnji spreminjal podatke na razvojni različici artikla, šifra referenta, ki je izdal račun, itd.), do dodatnih lastnosti posameznih izdelkov, partnerjev ... Seveda se na podoben način rešujejo tudi vsi dodatni šifranti

Fizične podrobnosti

Calculate Neto Weight (test ni produkcijska uporaba)

Calculated Neto Weight (test):

Neto teža:

Enota teže: Gram

pripis fotografiji?

Artikel:

Ysta artikla: Proizveden

Dejanski izvor dobave: Proizvodnja

Naroznanje:

Cena

Valuta prodaje: POLJSKI ZLOT

Enota prod.cene: Kos

Prodajna cena:

Prod.cen.skupina: ASTI ETIMAT 6 6-40A

Statistična skupina prodaje: ETIMAT 6 1p B

Zadnji datum transakcije prodajne cene:

Cena

Priporoč.maloprod.cena:

Gornja marža: %

Spodnja marža: %

Šifra:

Grupa Rabatowa:

Artikel - Poslovni partner

Posl.partner skupec:

Posl.partner prejemnik:

Datum:

bxetI9093m000

Rebate ID	Rebate Description
1	I. GRUPA
2	II. GRUPA
3	III. GRUPA
4	IV. GRUPA
5	Va. GRUPA
6	V. GRUPA
7	REST

Asset Catalog ID	Asset Life Span (Years)	Asset Catalog Description	General ledger account	RGDT
K1000	4	RAC. PROGRAMI IN LICENCE 4 LET	Računalniški programi v državi	R
K1001	5	RAC. PROGRAMI IN LICENCE 5 LET	Računalniški programi v državi	R
K1002	5	PATENTI 5 LET	Patenti	RN
K1003	5	KNOW HOW 5 LET	Know how	RN
K1004	5	DRUGE PREM. PRAVICE 5 LET	Druge premoženjske pravice	RN
K1005	10	RAC. PROGRAMI IN LICENCE 10 LET	Računalniški programi v državi	RN
K1006	25	KNOW HOW BREZ DOBA KORISNOSTI	Know how	RN
K1007	5	VLAGANJA V IZVEDBO	Odloženi izdatki	RER
K2000	25	NAL. NEPREMIČNINE 25L	Naložbene nesprejem. - post. prost	NN
K2001	10	NAL. NEPREMIČNINE 10	Naložbene nesprejem. - post. prost	NN
K2002	66	NAL. NEP. STANOVANJA 66L	Naložbene nesprejem. - post. prost	NN
K2003	20	NAL. NEP. POČITNIŠKE 20,8L	Naložbene nesprejem. - post. prost	NN

(npr. dodatni jeziki opisov razredov, ki se izpisujejo na etiketah), posamezna polja, ki dodatno označujejo lastnost izdelka (mere, faktor kala, tehnološke grupe ipd.).

S tem smo si tudi zelo poenostavili prenašanje podatkov direktno iz sistema Infor na avtomatske linije. Pred temi spremembami je bilo treba pripraviti in vzdrževati podatke lokalno (na računalniku zaposlenega), treba se je bilo uskladiti z oddelkom konstrukcije in tehnologije, ki je za potrebe nemotenega delovanja proizvodne linije v vmesne tabele potem prenašal te podatke. Že iz opisa je razvidno, da takšen način kar kliče po napakah. Zato smo zadevo prestavili v Infor, kreirali in napolnili polja CDF ter direktno povezali linijo na vir podatkov. Na takšen način smo uspešno omogočili prenašanje, npr. upornosti, toleranc, proizvodnih nalogov za potrebe sistema MES itd. Seveda pa to ne pomeni, da gre ta komunikacija samo v eno smer. Že dlje časa imamo namreč že vzpostavljen eCommerce, kjer se prek različnih portalov (eksternih in internih) naročila in povpraševanja avtomatsko prenašajo v Infor. Uspešno pa smo testirali tudi poročanje količin na razpisane delovne naloge in tako pričeli s postopnim ukinjanjem funkcionalnosti postaj »Proinfo« v proizvodnji.

Poleg tega pa so se pokrili tudi procesi, kjer je bilo treba vključiti tudi druge informacijske rešitve. Če smo že omenili integracijo s proizvodnimi linijami, pa smo tukaj povezali sistema za poslovno obveščanje Infor ter DC (Document Cycle). Trenutno smo v zaključni fazi testiranja, kamor smo vključili tudi ključne uporabnike dveh tovrstnih rešitev. Prva je namenjena avtomatskemu preračunavanju bonusov za poljske kolege. Pri tem smo avtomatizirali obstoječi ročni način preračunavanja bonusov, ki je vzel odgovorni osebi ogromno časa in dodatnih kontrol, da ne omenjamo niti možnosti napak, ki nastanejo pri tovrstnem preračunavanju.

Da bi avtomatizirali celotno funkcionalnost preračunavanja, je bilo tre-

ba najprej razumeti potrebo uporabnikov, kar smo razrešili z nekaj iteracijami prek spletnih sestankov. Tako smo spoznali, da je vsak izdelek del neke rabatne grupe in ima vsaka rabatna grupa pri posameznem partnerju svoj dogovorjeni bonus ter mejne vrednosti, kdaj se ta bonus izplača. Poleg tega pa ni nujno, da se vsak izdan račun upošteva pri preračunu bonusov, ampak smo to rešili že pri zadnji večji nadgradnji sistema Infor. Kupci pa imajo sklenjene pogodbe, kjer so vsi ti dogovori formalizirani. Najprej smo tako opremili vse artikle s pripadajočimi rabatnimi skupinami, kjer smo na prodajno podrejeno entiteto artikla umestili polja CDF in šifrant z rabatnimi skupinami. Glede na prejet seznam smo ažurirali vse prodajne artikle ETI Polama in tako vsak artikel opremili s potrebnim podatkom za preračun. Uporabniki trenutno prenašajo sklenjene pogodbe v digitalno obliko in to tako, da za vsakega partnerja v posebno sejo vnesejo procent popusta za vsako od 6 dogovorjenih prodajnih grup ter mejno vrednost, kdaj je kupec upravičen do izplačila bonusa. Če partner ne preseže te vrednosti, mu bonus ni izplačan. Seveda so tudi izjeme in če je ta meja npr. presežena za večji znesek, je partner upravičen do dodatnega izplačila. Glede na to, da se poročanje spremlja v OAS, smo ustrezno prilagodili proces ETL in uporabnikom omogočili nadzor nad stanjem ter trenutnim preračunom bonusa v realnem času.

Na podoben način smo pokrili tudi zahtevo po spremljanju investicij v osnovna sredstva. Vendar pa smo tukaj zaradi integracije DC ustrezno prilagodili tudi potrjevalni tok nabavnih zahtevkov. Kreirali smo zahtevana šifrantna osnovnih sredstev in ju tudi umestili na nabavne zahtevke, poleg tega pa dodali še odgovorno osebo, ki bo prejela elektronska sporočila o napredku. Pri tem se ob vnosu nabavnega zahtevka in prenosu v DC izberejo vse te kategorije in zahtevke pošlje v potrjevanje. Seveda se med po-

Select Subject Area

Search

- ETI_DISTRIBUTION
- ETI Odprta naročila
- ETI_PLAN_CHECK
- ETI Projekti
- ETI_Payment_Monitoring**
- ETI_SALES
- HFMBCP3
- HFMBCP4
- PDF_REPORTS

Create Direct Database Query
Create a new SQL query that will be sent directly to the database.

Create Analysis from Simple Logical SQL
Create analysis by entering simple logical SQL to Oracle Analytics Server.

trjevanjem osnovnemu sredstvu določi tudi inventarna številka, ki se potem avtomatsko, prek integracije DC-Infor, prenese v nabavni nalog. Na nabavni nalog smo umestili polja CDF, kamor se vpišeta datum predvidenega plačila ter znesek. Nad to pa postavili novo poslovno področje »ETI_Payment_Monitoring« v OAS ter kreirali novo grupo v Active Directoryju (AD), tako da lahko te podatke spremljajo samo avtorizirani uporabniki.

Ponovno smo potrdili, kako pomembno je vključevanje uporabnikov in zaposlenih v procese digitalne transformacije. Razlog tiči v njihovem neposrednem poznavanju trenutnih procesov, izzivov in možnosti za nadgradnje. Ta proces presega običajne naloge oddelka za informacijske tehnologije in postaja temeljni del kulture ter vsakdanjika naše skupine ETI. Iz napredka, ki smo ga dosegli v tem obdobju in je razviden tudi iz tega prispevka, je jasno, da smo naredili pomembne korake naprej. Ugotovili smo, da aktivna udeležba zaposlenih ne samo povečuje njihovo predanost spremembam, ampak tudi zagotavlja, da so nove rešitve bolj sprejete in učinkovito uvedene.

Iztok Vozelj

Oblikovanje pametne tovarne na osnovi industrije 4.0 – OPTI 4.0

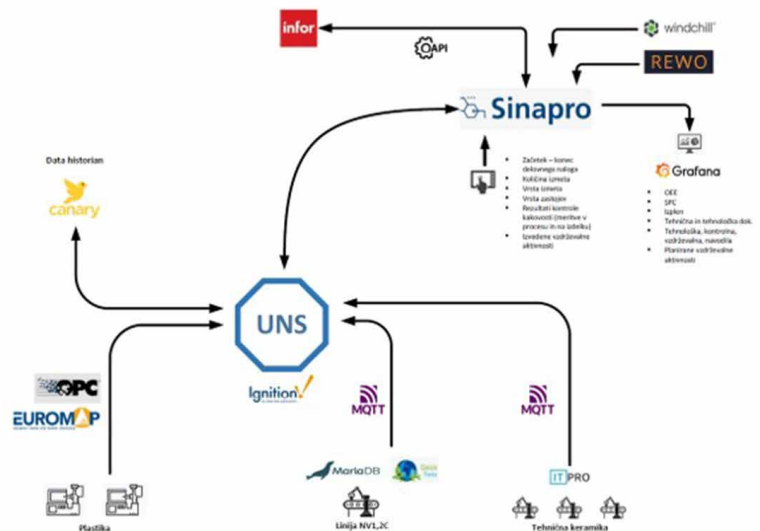
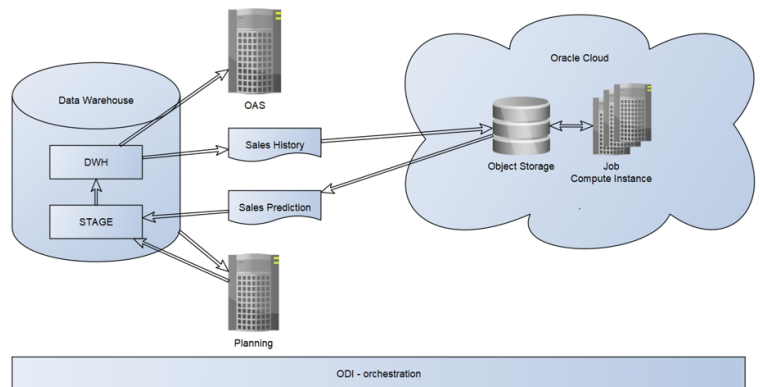
Bliža se **konec projekta OPTI 4.0**, ki smo se ga lotili skupaj s konzorcijskima partnerjema **Inovo IT** ter **Viarjem**. Skupaj smo prijavi omenjen projekt pri **MGTŠ** in bili **uspešni** pri pridobivanju nepovratnih sredstev za sofinanciranje celotnega projekta.

Uradno se projekt sicer zaključuje **31. marca 2027**, vendar morajo biti vse aktivnosti, ki smo si jih zadali v projektu, zaključene do **31. marca 2024**. Trenutno tako potekajo še zadnje aktivnosti, s katerimi se v produkcijsko uporabo prenašajo razvite programske rešitve, razne optimizacije procesov, številni pravilniki in organizacijski predpisi, vgrajuje se zadnja strojna oprema, potrebna za izboljšanje spletne varnosti, izvajajo pa se še zadnja izobraževanja in delavnice na različnih digitalnih platformah, pa tudi osebno, na lokaciji podjetja. Rečemo lahko, da je bilo to obdobje izjemno razburljivo in predvsem polno izzivov tako za vsa podjetja znotraj konzorcija kot za vse člane projekta. V fazi analize je samo v ETI-ju sodelovalo **skoraj 80 zaposlenih**, katerih vložek je pomembno vplival tudi na zasnovo posameznih rešitev in pozneje na uspešno izveden projekt. Delo s tem seveda še ni končano, ampak upamo, da smo postavili trdne temelje za izzive, ki jih prinaša **industrija 5.0**.

O napredku projekta smo vseskozi obveščali vse aktivne udeležence na mesečnih usklajevalnih sestankih, vse ostale zaposlene ETI-ja pa prek člankov v Utripu. Poleg tega smo se večkrat mesečno usklajevali tudi z obema konzorcijskima partnerjema, saj projekt ni le del ETI-ja, ampak gre za sinergijo med vsemi partnerji, kar se je pozneje pokazalo tudi pri predlogih in izvedbi posameznih rešitev. Če pogledamo nazaj, bi radi podrobneje prikazali in povzeli ključne dejavnosti in dosežke znotraj prvih dveh osrednjih tematskih področij, s katerima smo se ukvarjali.

Vpeljava sistema eCommerce je prvo področje, ki smo ga obravnavali, in predstavlja enega izmed ključnih korakov pri projektu OPTI 4.0. Ne omogoča nam le, da razširimo svoj doseg na globalni trg, temveč prinaša tudi boljše razumevanje potreb in vedenja naših kupcev prek naprednih analitičnih orodij, med katera sistem OAS zagotovo sodi. Pri tem smo z vzpostavljanjem obojestranske standardne izmenjave podatkov (povezave API) med zunanjo digitalno platformo (sistemom B2B) in Inforjem do določene mere avtomatizirali in poenostavili poslovne procese. Preverili smo uporabo tehnologije ChatGPT in jo delno vključili tudi v naš klepetalni robot, ki smo ga trenirali na naši ponudbi izdelkov ASTI.

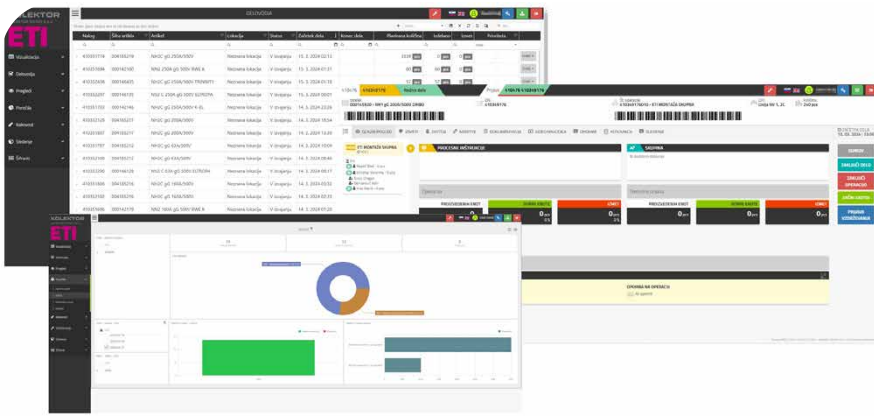
Z uporabo Viarja smo virtualno uspešno pokrili sejma v Frankfurtu in Münchnu, kjer smo naš razstavnici prostor popolnoma digitalizirali. S tem smo omogočili obiskovalcem, da ga lahko tudi virtualno obišejo in pridobijo zahtevane informacije o naših izdelkih. Koncept smo prenesli tudi na druga tematska podro-



čja in podobno naredili virtualni sprehod skozi našo proizvodnjo, med katerim si lahko obiskovalec ogleda linijo, preveri artikle, ki se proizvajajo, ter si ogleda 3D model in kataloge s podrobnimi informacijami. Če želi, pa lahko opravi tudi nakup prek platforme eCommerce in to vse v zavetju doma, potrebuje samo povezavo in VR-očala.

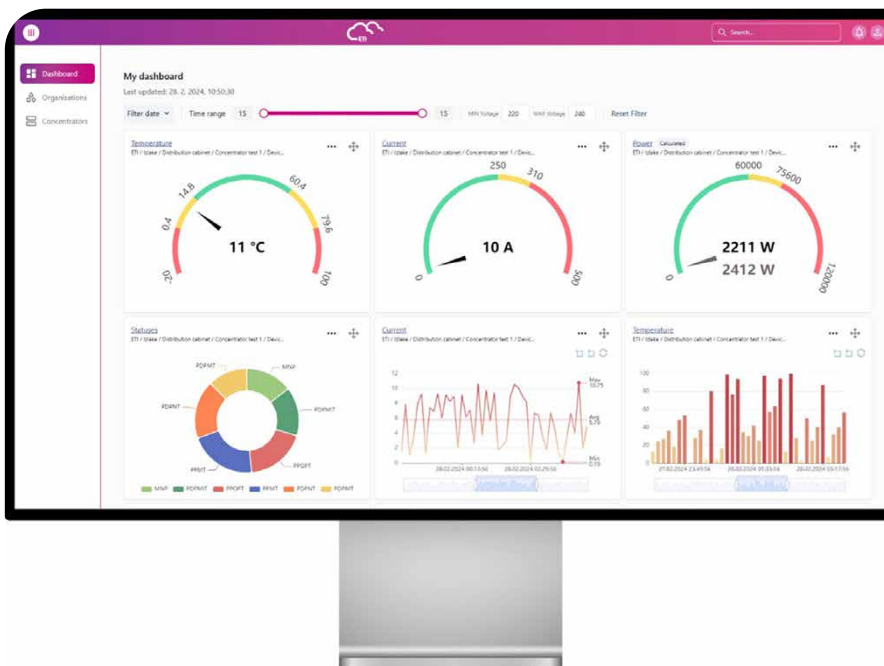
Poleg vseh izboljšav smo dodatno dopolnili funkcionalnost ATP tudi s koledarji odpre in jo uspešno integrirali v omenjeno platformo tako, da smo potencialnemu kupcu sposobni takoj, ob vnosu vrstice prodajnega naročila, podati točen datum dostave izdelka.

Začelo se je spoznavanje s strojnimi učenjem (ML) in umetno inteligenco (AI). V ta namen smo kupili dodatne licence za orodje OAS, pri katerem smo se začeli srečavati z novimi funkcionalnostmi interaktivnega oblikovanja poročil. Uspešno smo preverili model napovedovanja prodaje s hibridno postavitvijo sistema,

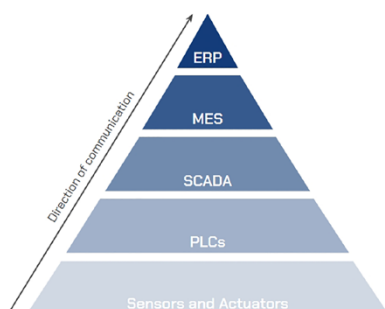


pri čemer smo uporabili model nevronske mreže in tako ta scenarij vključili kot dodatno mero v obstoječe poslovno področje prodaje. Glede na potrebe kupcev smo veliko časa namenili digitalizaciji naših izdelkov in njihovemu umeščanju v bazo v oblaku, iz katere si lahko potencialni uporabniki te prosto prenesejo in jih uporabijo v svojih shemah ali rešitvah ter s tem še dodatno prispevajo k prepoznavnosti

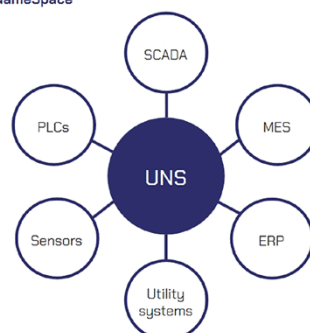
blagovne znamke ETI. Drugo in najboljše področje predstavlja digitalizacija celotne proizvodnje ter s tem posameznih procesov in povezav med proizvodnimi linijami. Seveda to ne pomeni, da smo šele začeli z digitalizacijo v proizvodnji. Poudariti je treba, da smo ravno zaradi izkušenj, ki smo jih pridobili s postopno (evolucijsko) uvedbo sistema ETI4Pro, začeli z delom še toliko bolj samozavestno. Glavni



Linearna integracija sistemov



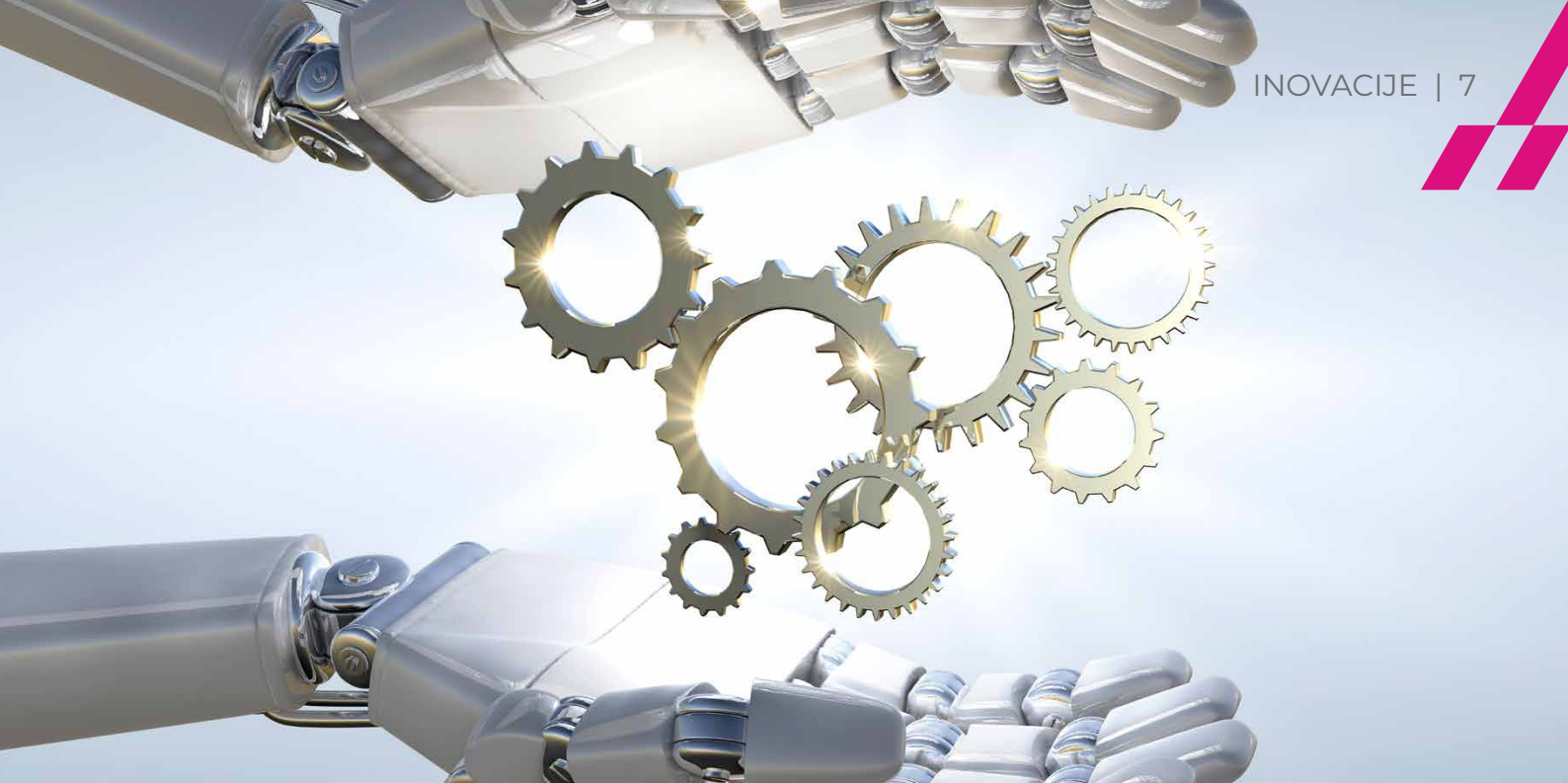
Novi pristop k integraciji: Unified NameSpace



poudarek je bil na uvedbi sistema za spremljanje proizvodnje (MES) in mikroplaniranja. Pri tem smo skozi pilotni projekt na liniji NV1.2C, z ročnimi delovnimi mesti, stroji za brizganje plastike in razpršilnim stolpom v TK hoteli preverili dve možni rešitvi. Prva je postavila sistem MES med sistem SCADA, kamor sodi ETI4Pro, in sistem ERP Infor. Druga rešitev pa je poudarila arhitekturo »Unified NameSpace« (UNS). Glede na trende se pričakuje, da bo UNS postal naslednji korak v razvoju sistemov industrijske avtomatizacije, ki temeljijo na podatkih. Govora je o načelu »data-driven« (podatkovno voden), pri katerem UNS predstavlja programsko plast v proizvodnji prihodnosti, ki deluje kot centralizirano skladišče vseh podatkov, zbranih iz senzorjev, naprav IIoT, strojev, robotskih rešitev in drugih komponent sistema, kot tudi vsega njegovega konteksta.

Pri tem smo preverili tudi vse povezave z Inforjem (branje in zapisovanje podatkov), integracijo platforme Rewo na delovna mesta in rešitve za tehnično dokumentacijo Windchill. Pri tem smo preizkusili različne tehnologije, kot protokol MQTT, prikaz podatkov skozi procesni historian in HighByte, kot orodje za modeliranje in obvladovanje velikih količin podatkov (BigData). Med pilotnim projektom se je pokazalo, da je za ETI primerna arhitektura UNS, kar je soglasno potrdila tudi celotna projektna skupina. Skupaj z vodstvom je bila tako sprejeta odločitev o nadaljevanju projekta in postopnem uvajanju arhitekture UNS v celoten ETI. Prepričani smo, da smo s to odločitvijo postavili trdno osnovo za vse morebitne izzive, ki jih prinaša zelena prihodnost (npr. poročanje ESG, izračun in prikaz ogljičnega odtisa izdelka, preračun prispevkov za reciklažo itn.). Poleg tega pa smo pridobili dragocene izkušnje in kompetence, ki smo jih izkoristili pri pripravi knjige zahtev za strojograditelje, pri katerih smo, ali pa še bomo, naročili nove proizvodne linije.

Vredno je izpostaviti, da smo se osredotočili zgolj na del rešitev in akcij znotraj prvih dveh tematskih sklopov. Celoten nabor delnih rešitev in ugotovitev bi bil precej obsežnejši. Kljub temu pa je skupno spoznanje, da sta izobraževanje in usposabljanje zaposlenih osrednjega pomena. To predstavlja osnovo, ki nam zagotavlja, da bodo zaposleni ne le zmožni učinkovito uporabljati nova orodja in tehnologije, ampak jih bodo tudi v celoti sprejeli.



Gorazd Vrabič

Inovacijska dejavnost v podjetju ETI: gonilna sila prihodnosti

Alfred Nobel je nekoč izjavil: »Če imam tisoč idej in je samo ena od teh uspešna, sem zadovoljen.«

Inovacije so ključne za konkurenčnost podjetij v sodobnem poslovnem okolju. V ETI-ju se zavedamo pomena inoviranja ter stalno aktivno razvijamo nove tehnološke rešitve in izdelke, ki izpolnjujejo potrebe trga. Naša predanost inovativnosti ne le krepí našo konkurenčno prednost, ampak tudi povečuje našo vrednost in vpliv na področju elektroindustrije.

Podjetje ETI se lahko pohvali z impresivno inovacijsko dejavnostjo, ki se odraža v številnih patentnih prijavih in inovativnih razvojnih projektih. Statistični podatki jasno kažejo na naše zavedanje pomembnosti inovacijske dejavnosti ter predanost in uspešnost na področju inoviranja.

Glede na podatke smo v ETI-ju imeli več kot 1500 inovacij v zadnjih 12 letih. Od teh je bilo 131 javnih inovacij, vložili smo 32 inovacijskih predlogov, 50 inovacij je bilo iz naslova projektnega dela, 63 iz naslova 6-sigma projektov in 1480 koristnih predlogov. Te številke so nam lahko res v ponos, saj kažejo na naše zavedanje, da je inovacijski proces pomemben in da je inoviranje del našega vsakdana. Poleg tega nam je bilo v zadnjih letih podeljenih kar 28 patentnih prijavi.

Poleg tega je podjetje ETI aktivno vključeno v različne inovativne projekte, ki jih podpirajo tako nacionalni kot evropski razvojni programi. Sodelovanje pri teh projektih omogoča podjetju dostop do najnovejših tehnoloških trendov in omrežij strokovnjakov, kar dodatno spodbuja inovativnost in ustvarja nove priložnosti za rast in razvoj. Pomembno je poudariti, da inovacijska dejavnost podjetja ETI ni omejena le na razvoj novih izdelkov, temveč zajema tudi procesne in organizacijske inovacije. Neprestano izboljševanje proizvodnih procesov in uvedba novih poslovnih pristopov sta ključna za povečanje učinkovitosti in

konkurenčnosti podjetja na trgu.

Inovacijska dejavnost našega podjetja je ključna za našo dolgoročno uspešnost in trajnostno rast. S stalnim vlaganjem v raziskave in razvoj, tehnološke rešitve, avtomatizacijo in digitalizacijo ter spodbujanjem kreativnosti in inovativnosti med zaposlenimi si podjetje zagotavlja vodilno vlogo na področju elektroindustrije in ostaja korak pred konkurenco na tistih področjih, na katerih je naša inovacijska dejavnost izrazita.

Inovacijska uspešnost podjetja se ne odraža le v internih dosežkih, temveč tudi v odmevnih objavah. Številni mediji redno poročajo o inovativnih dosežkih podjetja ETI. Naši izdelki in rešitve pogosto dobijo pozitivne ocene in priznanja, kar dodatno krepí ugled podjetja ter privablja pozornost potencialnih strank in poslovnih partnerjev. Inovacijska dejavnost je nepogrešljiv element poslovanja in je postala način vsakodnevnega delovanja podjetja ETI. Naši predanost in uspešnost na tem področju nas postavljata v ospredje kot vodilnega inovatorja v elektroindustriji, kar zagotavlja našo dolgoročno konkurenčnost in rast. Inoviranje je prednostna naloga zmagovalcev, med katere se uvrščamo tudi v našem podjetju.

Naj zaključim z izjavo matematika Georga Cantorja iz 19. stoletja: »Velike inovacije se zgodijo samo takrat, ko se ljudje ne bojijo narediti nečesa kako drugače.«

Torej bodimo drugačni, bodimo zmagovalni – bodimo inovativni!

Aleš Pograjc

Letno poročilo inovacijske dejavnosti za leto 2023

V letu 2023 smo zaključili 180 koristnih predlogov in 23 inovacijskih predlogov, od tega 11 iz naslova projektov Six Sigma in 8 na podlagi javno priznanih inovacij oz. priznanj GZS. Naši inovatorji so na regionalni ravni prejeli sedem priznanj, na državni ravni pa eno priznanje.

Prenova procesa zbiranja koristnih predlogov je tudi v letu 2023 pokazala svoj namen in koristnost.

Število oddanih koristnih predlogov je bilo več kot za 15 % višje kot v preteklem letu. Hkrati pa se je tudi pokazala uporabnost mobilne aplikacije, saj je bilo približno 10 % predlogov oddanih prek nje.

Na razpisu GZS Zasavske gospodarske zbornice so naši inovatorji v letu 2023 prijavi sedem inovacij ter zanje prejeli dve zlati, štiri srebrna in eno bronasto priznanje.

Zlata priznanja 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



Prejemniki priznanj za inovacijo Krožni proces zelene proizvodnje

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

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
Na razpisu Gospodarske zbornice Slovenije (GZS) smo sodelovali z eno inovacijo, ki je prejela srebrno priznanje.

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



Prejemniki priznanj na razpisu GZS Zasavska gospodarska zbornica



Prejemniki priznanj za inovacijo ETIMAT P6 in P10



Sabina Pešec

ETI je superfinaлист Zlate niti 2024

ETI se je letos uspešno uvrstil med tri najboljše - superfinaliste v kategoriji velikih podjetij v okviru izbora Zlata nit 2024. Ta izbor, ki ga organizira časopis Dnevnik, se osredotoča na prepoznavanje podjetij z izjemnimi praksami v upravljanju človeških virov, inovativnosti v vodenju in spodbujanju osebnega ter profesionalnega razvoja zaposlenih. Uvrstitev med superfinaliste pomeni ne le priznanje za dosedanje delo, ampak tudi motivacijo za nove projekte in izboljšave v vodenju človeških virov.

Zlata nit je izbor najboljših podjetij na področju kakovosti delovnih razmer in zadovoljstva zaposlenih v Sloveniji. Organiziran je s strani časnika Dnevnik od leta 2007 in predstavlja najbolj celovito analizo korporativnih praks, kjer je kakovost odnosov med zaposlenimi in organizacijo ključnega pomena. Vsako leto izbor privabi širok spekter podjetij iz različnih industrijskih sektorjev, ki se merijo v treh kategorijah: mala, srednje velika in velika podjetja.

Zlata nit ne le izpostavlja najboljše prakse zaposlovanja, ampak tudi spodbuja podjetja k nenehnemu izboljševanju delovnega okolja in kulture, kar prispeva k večji angažiranosti in zadovoljstvu zaposlenih. Z vsakim letom izbor pridobiva na pomenu, saj podjetja prepoznavajo vrednost vlaganja v svoje zaposlene in razumejo, da je to ključno za dolgoročni uspeh.

ETI je bil letos prepoznan za svojo predanost k odličnosti na vseh ravneh delovanja. Žirija je ocenila, da smo v preteklem letu dosegli pomembne mejnike v inovativnosti, okoljski trajnosti in tehnološkem razvoju, hkrati pa ohranili trdno zavezo k izboljšanju delovnih razmer in zadovoljstva zaposlenih.



Melita Klemen

Sejem Light + Building, Frankfurt 2024

Letošnji sejem Light + Building 2024 je bil prvi sejem po obdobju koronavirusa, ki je bil izveden v prvotnem, spomladanskem terminu. Potekal je od 3. do 8. marca. Glavna tema je bila »Be electrified«, kar bi v slovenskem prevodu pomenilo »Elektrificirajmo se«. Mednarodno srečanje se je osredotočalo na trende razsvetljave v vseh njihovih vidikih, elektrifikacijo in digitalizacijo tehnologije storitev za dom in stavbe ter povezano varnostno tehnologijo.

Na uradni strani sejma so zapisali: »Sodobna zgradba je inteligentna, povezana in posledično varčna z energijo. V kombinaciji z alternativnimi viri energije in učinkovitimi rešitvami razsvetljave je mogoče emisije v gradbenem sektorju drastično zmanjšati. To pomembno prispeva k doseganju podnebnih ciljev.« Za to si tudi prizadevamo.

Na sejmu je razstavljal 2169 razstavljalcev, ki so predstavili najnovejše dosežke v gradbeni tehnologiji in trende v inovativnem oblikovanju razsvetljave. Sejem si je ogledalo več kot 151.000 obiskovalcev.

V nadaljevanju še nekaj drugih statistik ...

sti družbenih medijev, je bil Power Creator Days. Poleg podkastov v živo, strokovnih pogovorov in študij primerov so obiskovalci imeli priložnost poganjati pedala za dober namen in si skupaj prizadevati za visoko energijski cilj. Na šestih fitnes kolesih je bilo skupno prevoženih 1510 minut. Sponzorji bodo rezultat pretvorili v denarno donacijo, ki jo bo Messe Frankfurt podvojil.

In kakšna je bila naša stojnica?

Umeščena je bila enako kot prejšnja leta – pri vstopu v halo 11.0. Stojnica je podolgovate oblike, saj je široka le 4 metre, dolga pa 20 metrov. Vseeno pa nam taka postavitev omogoča, da lahko stojnico dinamično postavimo in ločimo na predstavitveni del in del, ki ga potrebujemo za sestanke.

Poudarki naše produktne predstavitev so bili: pri stikalni tehniki na izdelkih EFI eV, KZS 1M UNI, AFDD, KZS 4M2p B tip, KZS 6M3p+N B tip in ETIMAT P, pri varovalkah pa smo posebej izpostavili charger fuse, NH MET – COM in ETI cloud. Še vedno je bila aktualna zelena – fotovoltaična stena, pri kateri smo posebej poudarili izdelke EFH 1500V, NH 01XL 1500V d.c., NH 3L, NH 800V gG in gS, battery fuse. Predstavljene so bile novosti iz programov ETITEC in EVE. Veliko zanimanja je bilo tudi glede rešitev, ki so bile prikazane v omaricah prodajnega programa ETIBOX. Poudarek smo namenili tudi električni polnilnici ETICHARGE, ki je rezultat lastnega razvoja. Novosti smo podkrepili s filmi, ki smo jih predvajali na ekranih LCD in za to namenjenih tabličnih računalnikih.

Letos je bila na sejmu Light + Building prvič predstavljena tudi naša nova celotna grafična podoba – v letu 2022 smo imeli še staro. Tako

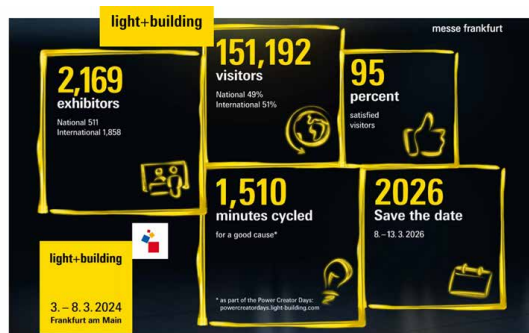


smo stojnico prilagodili novim smernicam celostne grafične podobe – poševne črte, barve ... medtem ko smo sledili tudi sejmskim trendom. In kako nam je uspelo? To lahko vidite na fotografijah.

Ne glede na to, da sejem Light + Building poteka vsako drugo leto, je najava za leto 2026 že objavljena. Prepričana sem, da se bomo tudi takrat uspešno predstavili na sejmu.



Vir: Messe Frankfurt Exhibition GmbH, Pietro Sutera



Success in figures. (Source: Messe Frankfurt Exhibition GmbH)

Če primerjamo letošnje statistike s statistikami prejšnjega sejma iz leta 2022, ki je bil prestavljen na oktobrski termin zaradi COVIDA-19, so se te vrstile nazaj v predkoronske čase. V letu 2022 je razstavljal svoje izdelke 1531 podjetji, letošnje leto 2169, obiskovalcev pa je bilo letos kar za 64 % več kot v letu 2022. Odstotek zadovoljnih obiskovalcev je ostal enak.

Poleg sejma poteka tudi poseben program – forumi, konference, predavanja – ta se je dotaknil trenutnih perečih tem – poleg tehničnih inovacij so bile v ospredju tudi energetska učinkovitost, trajna naravnost, obnovljivi viri energije ...

Poseben dogodek, ki je potekal 3. in 4. marca pod okriljem skupno-

mag. Peter Bregar, Tilen Vidonja

AVTOMATIZACIJA V ETI PROPLAST d.o.o.

Izdelava proizvodne linije

Avtomatizacija v proizvodnih podjetjih je pomembna za izdelavo kakovostnih izdelkov. Uvajamo jo v procese, kjer imamo ponovljive operacije. S tem zagotavljamo hitrejšo in kvalitetnejšo izdelavo. Avtomatizacija razbremeni ljudi pri ponavljajočih se gibih, v težjih delovnih okoljih, pri premikanju težjih bremen ali pri izvajanju natančnih kontrol.

Pomemben vidik je tudi avtomatizacija sledljivosti skozi celoten proces. S tem lahko na vsakem koraku spremljamo stanje izdelka, beležijo se tudi tehnološki parametri.

Avtomatizacija se skozi časovna obdobja spreminja. V zadnjem desetletju ali dveh prihajajo na trg vedno kompleksnejše komponente za strojogradnjo. V veliko pomoč so nam roboti in sodobni servo sistemi. Vedno več je prepletanja med strojništvom in elektrotehniko. Za izvajanje avtomatizacije na visokem nivoju potrebujemo zato mešane ekipe strojnikov in elektronikov, kar v Proplastu uspešno izvajamo.

Oddelek avtomatizacije v ETI Proplastu sestavljamo strojniki in elektriki. Proces izdelave novega stroja ali pa večje montažne linije se prične v sodelovanju z naročnikom, kar so navadno tehnologi iz ETI-ja. Z njimi se že v fazi izdelave koncepta uspešno usklajujemo o tehnoloških zahtevah, montažnih in kontrolnih operacijah, nadzornem sistemu, pretoku materiala oziroma polizdelkov skozi proces. Vselej je treba upoštevati razpoložljivost prostora za postavitev stroja v delovno okolje. Glede na prostorsko situacijo v Proplastu smo ves čas pozorni tudi na logistične omejitve tako pri gradnji strojev kot tudi pri transportu in selitvi naprave.

Izgradnja stroja se v prvi fazi prične s konstruiranjem. **Proces konstruiranja** je timsko delo. Poleg strojnih projektantov vedno sodelujejo še elektriki in tehnologi, ki usmerjajo in podajajo ključne podatke za ustrezne tehnološke postopke same izvedbe. Po uskladitvi in potrditvi koncepta se skonstruira celotna naprava. Konstruiranje izvajamo s programskim paketom CREO. Najprej skonstruiramo grobi koncept. Določijo se glavni gradniki stroja. Predvidijo se tok materiala skozi proces in potrebne tehnološke operacije, definira se položaj vhodnega materiala, potrebne strežne, montažne in kontrolne operacije ter na koncu krmilne in nad-

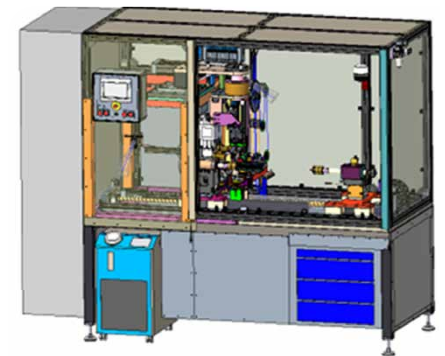
zorne funkcije. Izdelati je treba delavniško dokumentacijo, sestavnice, kosovnice ter tudi krmilne sheme. Na osnovi delavniške dokumentacije izdelamo mehanske sestavne dele ter na osnovi kosovnic kupimo standardne elemente. Krmilne sheme so temelj principa delovanja stroja. Že v fazi idejne zasnove stroja, najpozneje pa po končani konstrukciji, se izvede projektiranje elektro dela. **Električne komponente**, ki so sestavni del naprav, skrbijo za avtomatsko delovanje. Konstrukcijska izvedba določa princip delovanja stroja, na osnovi katerega se izberejo električne komponente. Električno med seboj povezane komponente zagotavljajo učinkovit in zanesljiv proces delovanja stroja. Število vgrajenih komponent je odvisno od kompleksnosti in zahtev stroja. Po izbranih elektro komponentah se prične izris elektro načrtov. Potrebni sta natančnost in kakovost izrisa, ki zagotavlja poznejšo nemoteno nabavo delov in učinkovito delo sestavljanja elektro omar in ožičenja stroja. Za dvig produktivnosti in kakovosti delovanja naprav ves čas nadgrajujemo programski del strojev. Stroji imajo vgrajen **krmilnik**, ki je opremljen s programom. Gre za elektronsko komponento za krmiljenje izvršilnih elementov v odvisnosti od trenutnega stanja vhodnih senzorjev. **Programer** napiše program za krmilnik. Program določa delovanje izhodnih komponent v odvisnosti od vhodnih podatkov. HMI (human machine interface – zaslon) je električna komponenta, namenjena povezavi med strojem in njegovim uporabnikom. Tudi za njegovo delovanje je treba napisati program delovanja. Uporabniški vmesnik ima čedalje večji pomen, saj predstavlja pomembno učinkovito sredstvo za nastavitve, diagnosticiranje in upravljanje stroja s strani uporabnika. Zahteve sodobnih tehnologij izdelave in programiranja stroja so ves čas v razvoju. Prenos podatkov v globalno omrežje in razpolaganje z njimi pa je danes že nepo-

grešljivo.

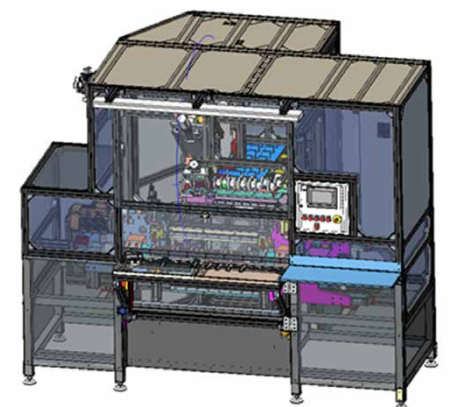
V zadnjem letu se je izvajala intenzivna avtomatizacija na programu varovalk NV in VV. Nova linija za montažo varovalk NV00C z aluminijastimi pokrovi je v zaključni fazi izdelave.

Avtomatizacija varovalk VV

V ETI-je smo se lotili tudi posodobitve montaže varovalk VV. Obstoječa avtomatizacija varovalk VV vsebuje posamezne avtomatizirane operacije z ročnim posluževanjem. Ker pa so varovalke VV po gabaritih nekoliko večji izdelek, sestavljen predvsem iz keramike, so za ročno posluževanje nekoliko zahtevnejše. Cilj projekta je bil zmanjšanje ročnega dela oziroma čim višja stopnja avtomatizacije. Razvil se je nov koncept izdelave va-



3D model naprave za navijanje in varjenje talilnih elementov



3D model naprave za obojestransko robljenje

rovalk VV. Razvili smo napravo za avtomatsko navijanje in varjenje talilnih elementov na keramične nosilce. Tu je treba ročno namestiti kontaktni trak na keramični nosilec ter ustrezno vstaviti polizdelek v napravo. Proces navijanja potrebnega števila talilnih elementov in proces varjenja talilnih elementov potekata popolnoma avtomatizirano. V napravi je vgrajenih 6 servo osi, ki usklajujejo delovanje in omogočajo ustrezne programske nastavitve posameznega tipa izdelka. Za zagotavljanje ponovljivosti varjenja na obeh straneh varovalk smo razvili sistem varjenja z enim varilnikom in eno elektrodo. Proces poteka tako, da najprej zavarimo začetek talilnega elementa na kontaktni trak. Sledi sinhronizirano vrtenje keramičnega nosilca okrog svoje osi in hkratno potovanje v smeri osi nosilca. Ob koncu se ustavimo pod varilno elektrodo in zavarimo še drugi konec talilnega elementa. Rezanje talilnega elementa se izvede avtomatsko tik za elektrodo. Za montažo vseh talilnih elementov na danem nosilcu se proces samodejno ponavlja. Ročna ostane samo še manipulacija polizdeleka do naslednje montažne operacije. Z avtomatizacijo bomo dosegli večjo fleksibilnost, učinkovitost in ponovljivost procesa.

V sklopu avtomatizacije robljenja cevi smo razvili napravo za hkratno obojestransko robljenje kap. Razvit je bil nov princip istočasnega robljenja obeh kap, pri čemer je polizdelek v napravi v ležečem stanju. Na odlagalno mesto pred napravo si tako pripravimo keramično cev z vstavljenim navitim nosilcem ter namestimo tesnili s kapama na obeh straneh varovalke. Tako pripravljen polizdelek v horizontalni legi ročno zakotalimo na dodajalni sklop. Celoten nadaljnji proces se izvede avtomatsko. Naprava prenese sklop na mesto robljenja kap, ga vrne in hkrati zarobi obe kapi. Naprava se glede na geometrijske karakteristike varovalk samodejno prilagodi

na ustrezne vrednosti. V tej napravi je tudi etiketirka, ki na vsako varovalko doda etiketo z 2D-kodo, v kateri so zapisane informacije. Odvzem izdelanega podslopa se izvede z manipulatorjem na zadnji strani naprave.

Največja in hkrati najboljšežnejša naprava v tem sklopu je naprava za avtomatsko nasipanje peska. V njo dovajamo delno sestavljene varovalke v pokončni legi, ki jih ročno nalagamo na nastavke verižnega transporterja. Pri prehodu varovalk v napravo bralnik prebere QR-kodo. Informacije se uporabijo za nastavitve posameznih sklopov naprave in nastavitve tehnoloških parametrov. Ob vhodnem verižnem transporterju imamo na-



Naprava za nanos silikona na pokrov VV varovalk

meščeno enoto za prvo robljenje pokrovčka, ki se izvede na zgornji strani varovalke. Pokrovček ročno dodamo na zgornjo kapo pri nalaganju na transporter. Sistem senzorjev ob vstopnem transporterju prepozna dolžino vstopne varovalke in naravna enoto za robljenje na ustrezno višino. Po uspešno izvedenem robljenju nam v zadnji poziciji verižnega transporterja varovalko prevzame 6-osni robot, ki jo prenese v eno od treh enot za nasipanje peska. Tri enote so potrebne za zagotavljanje ustrezne kapacitete stroja. Geometrija varovalk VV se med tipi razlikuje po premeru in dolžini cevi. Za zagotavljanje univerzalnosti vpenjanja in izvajanje procesa brez mehanskih sprememb nastavitvev sta bila razvita ustrezno robotsko prijemalo in poseben princip vpenjanja varovalk v enoti za nasipanje peska. Proces izdelave varovalk VV terja veliko fleksibilnost opreme, ker prihajajo v proces cevi različnih dolžin, različnih premerov ter z različnimi električnimi parametri.



3D model naprave za obojestransko robljenje

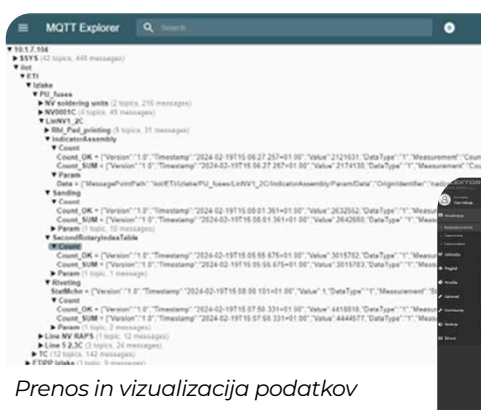
Avtomatizirana linija je opremljena z lokalnimi nadzornimi sistemi, s čimer zagotavljamo možnost avtonomnega delovanja posameznega stroja. Za celotnim krmilnim sistemom stoji industrijski računalnik, ki povezuje vse stroje in prek katerega potekata medsebojna izmenjava podatkov in izmenjava v globalno omrežje. Sledimo smernicam in zahtevam IoT4.0. Posredujemo podatke in omogočamo dostop za pregled in analizo večine podatkov že na zgrajeni avtomatski liniji za montažo varovalk NV1C in NV2C. Trg ponuja več načinov posredovanja podatkov. Podatke je treba izmenjati z brokerjem (posrednikom). Nanj pa se povežejo katerikoli odjemniki, ki



Komunikacijski vmesnik med operaterjem in strojem (HMI)

objavljajo ali pridobivajo zelene podatke. Pri nas za prenos do brokerja uporabljamo omrežni komunikacijski protokol MQTT, ki deluje na TCP/IP. Gre za komunikacijski protokol Message Queue, ki sledi vzorcu PubSub in je seveda tipa M2M, standard IoT. Podatki se prenašajo v realno časovno podatkovno bazo. Prednost odprtega protokola je strukturirano pošiljanje podatkov, ki omogoča enostavno razširljivost na strani povezovanja različnih sistemov med seboj.

Zahteve naročnikov in smernice IoT nam tako narekujejo zahteve pri gradnji strojev, pri čemer pa nas strojograditelje ves čas usmerja v uporabo naprednejših tehnologij.



Prenos in vizualizacija podatkov

Andraž Pušnik

Nova pralna linija FI rele

Skupaj z nemškim podjetjem ELMA Schmidbauer GmbH smo razvili novo pralno linijo za pranje sestavnih delov FI relejev. Pralna linija omogoča bistveno boljši nadzor nad parametri pranja in sušenja, kar izboljša sam proces in tudi končno čistočo izdelkov. Potreba po zamenjavi obstoječe pralne linije se je pojavila z namenom izboljšanja kakovosti izdelkov, saj so FI releji eni izmed ključnih sestavnih delov stikal na diferenčni tok.

Do končnega rezultata smo prišli s sodelovanjem med podjetji ETI, Primakem in Elma. Skupaj smo oblikovali rešitev na podlagi obstoječe pralne linije in prepoznanih manjkajočih funkcionalnosti. V podjetju Elma so nam omogočili testiranje pranja in sušenja z uporabo različnih parametrov na njihovi testni liniji, ki strankam služi za preizkušanje delovanja in pridobivanje podatkov o rezultatih pranja pred nakupom namenske linije.

Nova pralna linija je sestavljena iz šestih delovnih postaj ter nakladalnega in razkladalnega tekočega traku. Delovne postaje razdelimo na pralni, izpiralni in sušilni del. V pralnem delu linije kad vsebuje predhodno pripravljeno zmehčano vodo (vodo, pridobljeno z reverzno osmozo ali RO vodo), ki ji dodamo še namenska čistila za učinkovitejšo pranje. Ko je košara z obdelovanci potopljena v kad z vodo, se prične proces pranja, kjer s pomočjo 45-kHz ultrazvočne kavitacije dosežemo največjo možno stopnjo čiščenja vsebine pralne košare. Po procesu pranja na prvi postaji sledijo tri postaje izpiranja z deionizirano vodo in ultrazvokom. Nazadnje se izvede proces sušenja, ki je v našem primeru sestavljen iz dveh postaj. Najprej se sušenje izvede z vpihom predhodno segretega zraka skozi zračne šobe, ki so načrtno usmerjene v košaro, da se vsebina hitreje posuši. Na drugi postaji se izvaja vakuumsko sušenje, pri katerem z uporabo zračne črpalke dosežemo nižji tlak v komori, kar pomeni nižje vrelišče vode in posledično hitrejše izparavanje vode, ki je še preostala na opranih sestavnih delih. S tem se sušenje izvede tudi v prostorih sestavnih delov, pri katerih vpih toplenga zraka na prejšnji postaji ni bil dovolj učinkovit. Posušene sestavne dele v pralnih košarah pralna linija nato avtomatsko odvede skozi posebna dvojna vrata v notranjost čistega prostora, kjer so pripravljene na nadaljnjo montažo.

Skozi celotno delovanje linije za transport pralnih košar z njihovo vsebino skrbita dva linearna robota, ki košare pre-

lagata med postajama. V pralnih postajah robot košare odlaga na posebne nihajne pogone, s katerimi linija zagotavlja rahlo gibanje pralnih košar v vodi med pranjem in s tem boljše odvajanje nečistoč od pomembnih površin.

Pri industrijskih pralnih napravah je ustrezna priprava vode, ki se uporablja kot pralni medij, izjemno pomembna. V ta namen smo skupaj s pralno linijo prejeli tudi posebno napravo za pripravo vode od proizvajalca EnviroFALK. Za celotno pralno linijo je ključno, da skozi njo teče mehka voda, ki jo lahko pridobimo z uporabo procesa, znanega kot reverzna osmoza, neodvisno od trdote dovedene vodovodne vode. Ta proces odstrani širok nabor nečistoč, vključno s solmi, nekaterimi bakterijami in virusi ter ioni, ki povzročajo trdoto vode, kar ima pozitiven učinek na proces, saj preprečuje dolgotrajno nabiranje vodnega kamna v sistemu in deloma zmanjšuje nabiranje mineralov na obdelovanih površinah.



Pralna linija



Naprava za pripravo vode EnviroFALK ELMAPUR 600

Ker pa ta proces še vedno izpusti nekatere ione ali ionske spojine, je treba vodo za končno izpiranje dodatno obdelati. Za izpiranje v tretji in četrti kadi naprava dodatno obdela vodo z ionsko izmenjevalnimi smolami, kar zagotavlja popolno čistočo nalezljivih površin jarmov L in S ter kotve po pranju. Ustrezna vsebnost ionov v vodi se meri s prevodnostjo vode v $\mu\text{S}/\text{cm}$.

Uporabniški vmesnik nove pralne linije je zasnovan za enostavno uporabo in tehnično učinkovitost. Temelji na modularni zasnovi, ki uporabnikom omogoča natančen nadzor in konfiguracijo vsake posamezne enote linije prek glavnega zaslona. Glavni zaslon vmesnika prikazuje podatke o operativnem stanju vsake enote v realnem času, vključno z informacijami o temperaturi, prevodnosti vode, ravni vode in podobno. Vsi parametri na pralni liniji so nastavljivi prek programske opreme, kar omogoča visoko stopnjo prilagodljivosti pri pranju različnih sestavnih delov.

Poleg tega modularna zasnova pralne linije zagotavlja prilagodljivost pri različnih proizvodnih potrebah. To pomeni, da je mogoče pralno linijo enostavno razširiti ali prilagoditi, če se proizvodne zahteve spremenijo.



Pralna kad s pralno košaro

Simon Kovač

ETI Sky oblachna rešitev

Z oblachno rešitvijo ETI Sky se podjetje ETI premika v digitalno dobo upravljanja podatkov. Integracija koncentradorja v ekosistem ETI Sky omogoča preprosto povezovanje naprav, kot so NH MET – COM, IR-indikacija, števec energije in druge, kar omogoča celovit nadzor in optimizacijo energetskih procesov.

ETI že dalj časa razvija izdelek NH MET – COM, ki je na kratko povedano talilni vložek, ki zajema vrednosti toka in temperature in ju prek brezžičnega protokola (WMBUS) prenaša na koncentrador (Data Transceiver). Več o tej napravi je predstavljeno v aprilski številki lanskega Utripa. Ker je bil omenjen tudi koncentrador oziroma Data Transceiver, je prav, da tudi o njem napišemo nekaj besed. To je naprava, ki zbira podatke (žično ali brezžično) in jih nato pošilja v oblachno rešitev. Koncentrador smo v zadnjem letu še nadgradili in mu dodali nove fizične vhode.

Dodani sta bili možnosti povezovanja naprav na digitalne vhode in komunikacijo MODBUS. Na digitalne vhode lahko zdaj priključimo tudi IR-indikacijo, ki se uporablja kot indikacija stanja pri cilindričnih varovalčnih ločilnikih (EFD 8/10/14/22). S komunikacijo MODBUS pa na koncentrador priključimo tudi števec energije, ki ga med drugim lahko uporabljamo tudi za pregled in optimizacijo porabe polnilnic za električna vozila. Oba omenjena izdelka sta novosti, ki sta ali pa bosta v kratkem na voljo v prodajnem programu ETI.



Povezovanje naprav v ETI Sky

Ideja o razvoju lastne **oblachne rešitve (Cloud Solution) ETI** sega nedolgo nazaj v leto 2023. Med razvojem talilnega vložka NH MET – COM se je porodila ideja o izdelavi oblachne rešitve ETI Sky, v kateri bi lahko zajete podatke meritev shranjevali in tudi vizualizirali. Časovno je ta odločitev sovpadala s projektom OPTI 4.0 in za razvoj smo lahko uporabili vire podjetja Inova, v katerem so imeli že kar nekaj izkušenj z izdelavo podobnih projektov. Vseeno pa je bilo potrebnega, predvsem na začetku, veliko usklajevanja in dela, da smo ravno pred sejmom Light + Building, ki je bil na začetku marca v Frankfurtu, dobili prvo delovno verzijo rešitve ETI Sky 1.0. Na sejmu smo oblachno rešitev tudi predstavili.

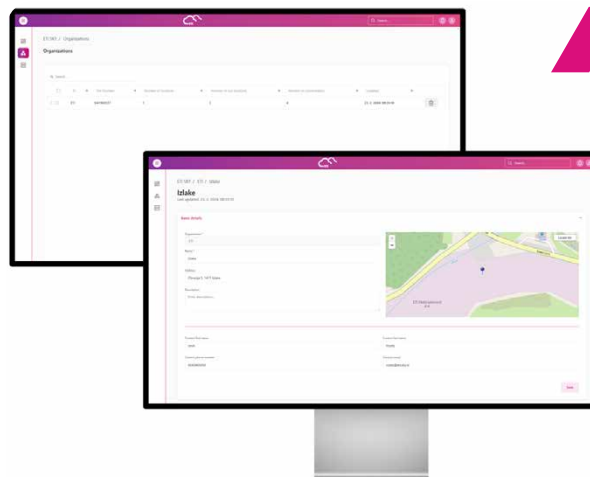
Kot je bilo že zapisano, je bil prvi namen izdelave oblachne storitve ETI Sky ta, da imamo platformo, s katero se lahko vse prej predstavljene naprave povežejo v skupno bazo, kjer se lahko podatki shranjujejo in vizualizirajo. Dobimo pa tudi možnost nadaljnje obdelave in pregleda podatkov čez daljša časovna obdobja. Za talilne vložke NH MET – COM namepravamo zagnati tudi pilotne projekte z različnimi poslovnimi partnerji in s tem pridobiti dodatne informacije o delovanju naprav, preden začnemo z redno proizvodnjo. Da lahko to izvedemo in pokažemo vso funkcionalnost naprav, **potrebujemo aplikacijo, kot je ETI Sky**, v kateri bodo lahko uporabniki naše proizvode tudi testirali.

Oblachna rešitev ETI Sky je platforma (aplikacija), do katere lahko dostopamo prek spletnega brskalnika. Osnovni cilj rešitve je uporabnikom omogočiti dostop od koder koli in s katere koli naprave. Sestavljena je iz več uporabniških ravnih, ki so po hierarhiji naslednje. Na prvi in najvišji ravni se opredelijo organizacije, v katerih se bodo naprave uporabljale oziroma bodo nameščene. Prikazani so podatki organizacij in njihove lokacije na zemljevidu, da je v nadaljevanju manevriranje, v primeru večjega števila organizacij, čim enostavnejše. Znotraj vsake organizacije je prikazan pregled vseh koncentra-

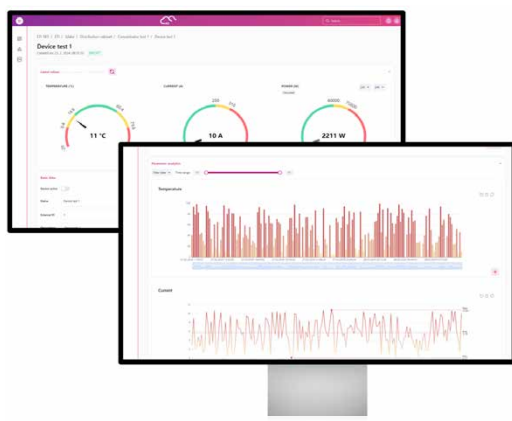
torjev, ki so nameščeni na tej lokaciji, lahko pa dodajamo tudi nove. Pri vnosu nove naprave je potreben vpis splošnih podatkov in identifikacijske oznake (ID) naprave, da jo aplikacija pravilno prepozna.

Z izbiro pregleda želenega koncentradorja nadaljujemo pot znotraj aplikacije na raven, kjer so prikazane vse merilne naprave na zadevnem koncentradorju. Na tej ravni vidimo prve merjene podatke in grafe, ki so skupni glede na merjeno veličino za vse trenutno priključene naprave. Prikazujejo se vrednosti temperature in toka, statusni signali itn. Za vsak koncentrador lahko uporabnik sam dodaja nove merilne naprave. Tudi za merilne naprave je treba določiti osnovne podatke in njihov ID za identifikacijo znotraj sistema.

Za še podrobnejše podatke vsake posamične naprave, ki je povezana na koncentrador, pa pot znotraj aplikacije nadaljujemo na najnižjo raven. Na tej ravni lahko pregledujemo vse podatke, ki jih zadevna naprava meri in pošilja prek koncentradorja v oblachno rešitev ETI Sky. Vidimo lahko podatke glede trenutnih vrednosti merjenih veličin ali grafikone, ki prikazujejo podatke za zelena časovna obdobja.



Pregled organizacij



Pregled naprav

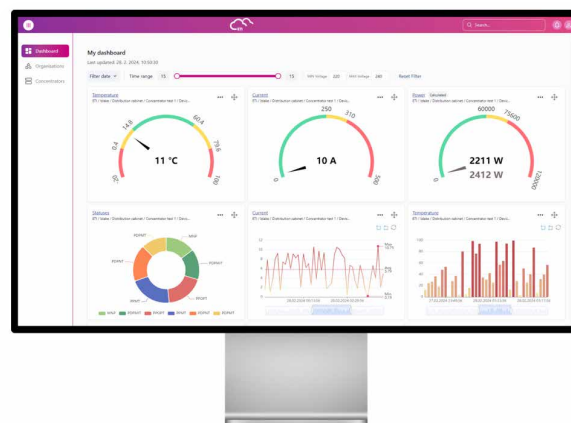
V kratki predstavitvi oblachne rešitve ETI Sky je prikazana pot, ki je potrebna, da se vpišejo in prikazujejo podatki od ravni organizacije do ravni naprave. Da ni treba vedno pregledati celotne hierarhije aplikacije, da bi videli, kakšni so podatki za določeno napravo, pa je v aplikaciji na voljo tudi pregled »Dashboard«. To je nadzorna plošča, na katero lahko dodajamo prikazovalnike in grafe s podatki iz vseh priključenih naprav. Naredimo lahko svoj pregled merilnikov za naprave, ki nas najbolj zanimajo v sistemu, in imamo tako vse pomembne podatke takoj na voljo za pregled.

Oblachna rešitev ETI Sky je kljub vsem predstavljenim možnostim še vedno v zgodnji fazi razvoja. V prihodnje načrtujemo še kar nekaj izboljšav, in sicer dodajanje novih funkcionalnosti, kot so možnosti alarmiranja pri prekoračitvi predhodno nastavljenih vrednosti, dodatni grafikoni in njihova povečana

funkcionalnost. Dodali bomo tudi možnosti preračunavanja podatkov, v katerih si bo uporabnik lahko sam preračunal porabo in druge parametre. Naš namen pa je, da aplikacija kljub vsem posodobitvam še vedno ostane enostavna za uporabo.

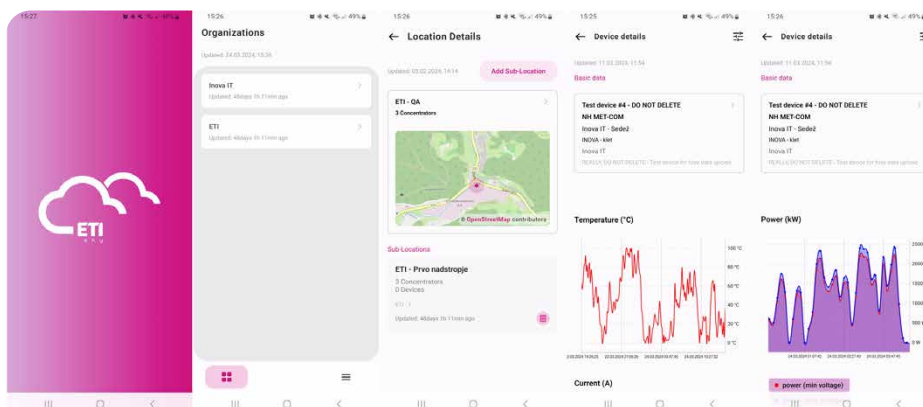
Zaenkrat je ETI Sky na voljo samo kot aplikacija, ki deluje v spletnih brskalnikih. V izdelavi pa je tudi mobilna aplikacija, ki bo zaenkrat delovala prek platforme z operacijskim sistemom Android. Mobilna aplikacija bo imela enake funkcionalnosti, kot jih ima obstoječa aplikacija.

ETI s to oblachno rešitvijo vstopa na trg velikih igralcev. Na prej omenjenem sejmu Light + Building je bilo mogoče videti veliko rešitev, ki so ponujale obdelavo podatkov v oblaku. V bistvu imajo vsa velika podjetja takšne rešitve že na voljo. Če želimo tudi sami stopati v to smer, je zdaj zadnji čas, da se priključimo. Za



Dashboard pogled

začetek pa bo predvsem pomembno, da se bo ta ekosistem vseskozi nadgrajeval tako vsebinsko kot z novimi napravami, ki bodo prinašale nove funkcionalnosti. Potem pa bodo uporabniki in trg povedali, v katero smer bo potekal nadaljnji razvoj.



ETI Sky mobilna aplikacija

Said Beganović

Nova 3D-tiskalnika v oddelku razvoja in raziskav

V današnjem hitro spreminjajočem se svetu poslovanja je za podjetja ključnega pomena, da so se sposobna hitro odzivati na zahteve trga. Osrednji cilj našega razvojnega oddelka je pospešiti proces od ideje do končne konstrukcije izdelka, kar nujno terja izrazito mero inovacij in sposobnost prilagajanja. To velja tako za razvoj novih izdelkov kot tudi za optimiziranje obstoječih. V tem procesu igrajo 3D-tiskalniki nepogrešljivo vlogo, saj omogočajo hitro iteracijo dizajnov, eksperimentiranje z novimi konstrukcijskimi koncepti ter skrajšanje časa od zasnove do končnega produkta.



SLA 3D-tiskalnik Formlabs Form 3L

ETI je letos investiral v novi dve napredni tehnologiji 3D-tiskanja: stereolitografijo (SLA) in selektivno lasersko sintranje (SLS), ki sta naslednji korak naprej od tradicionalnega 3D-tiskanja s tehnologijo talilnega nalaganja (FDM). Ta poteza odraža našo zavezanost k izboljšanju naših razvojno-raziskovalnih procesov.

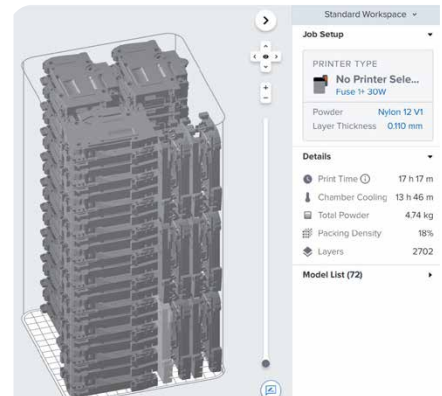
Tehnologija SLA, ki jo uporablja Formlabs Form 3L, deluje na principu utrjevanja tekoče smole z uporabo ultravijolične (UV) svetlobe. Ta metoda omogoča izjemno natančnost in kakovost površine, kar je idealno za izdelavo kompleksnih delov z gladkimi končnimi površinami. Prednost tiskalnika SLA v primerjavi s FDM je v njegovi sposobnosti ustvarjanja zelo natančnih in estetsko dovršenih izdelkov, ki so pogosto potrebni pri prototipih za vizualno predstavitev ali funkcionalno testiranje. Rezolucija tiskalnika Form 3L je 25 µm, zato ga lahko uporabljamo za tiskanje izdelkov z zelo preciznimi detajli. Form 3L podpira tiskanje z več kot dvajsetimi različnimi materiali. Materiali se raz-



SLS 3D-tiskalnik Formlabs Fuse 1+ 30 W

likujejo po mehanskih in temperaturnih lastnostih ter po natančnosti tiskanja. Med te materiale spada tudi UL-certificiran negorljiv material in material, ki je termično obstojen do 238 °C.

Po drugi strani tehnologija SLS, kot jo ponuja Formlabs Fuse 1+ 30 W, uporablja lasersko sintranje prašnih materialov za izdelavo trdnih in trpežnih predmetov. Ta postopek omogoča tiskanje izdelkov brez potrebe po podpornih strukturah, kar pomeni večjo geometrijsko svobodo in zmanjšanje trajanja postopka tiskanja. Tiskalniki SLS so zato idealni za izdelavo funkcionalnih delov in kompleksnih geometrij, ki jih je s tehnologijo FDM težko ali celo nemogoče ustvariti. Fuse 1+ omogoča zelo hitro tiskanje večje količine izdelkov. Na primer, Fuse 1+ lahko natisne 36 kompletov ohišij kombiniranega zaščitnega stikala v 17 urah. Ta prednost nam omogoča validacijo dizajna s funkcionalnimi preizkusi na



Programsko orodje za 3D-tiskanje Preform

večjem številu vzorcev in validacijo dizajna na avtomatskih linijah.

V primerjavi s tehnologijo FDM, ki deluje s polaganjem plasti taljenih plastičnih materialov, SLA in SLS ponujata prednosti v smislu natančnosti, kakovosti in funkcionalnosti izdelkov. Tiskalnik FDM tiska mehansko trpežne izdelke, zato je najprimernejši za tiskanje tehnoloških priprav in izdelkov, ki so trajno mehansko obremenjeni.

Uporaba teh naprednih 3D-tiskalnikov ima velik vpliv na naš razvojno-raziskovalni oddelk. Omogočajo nam hitrejši razvoj prototipov, večjo fleksibilnost pri dizajniranju in izboljššan proces testiranja izdelkov. Z novo pridobitvijo močno zmanjšamo stroške razvoja izdelkov, ker lahko za doseganje končnega dizajna izvedemo več razvojnih iteracij s pomočjo 3D-tiskanja namesto s spremembami na orodjih za brizganje plastičnih sestavnih delov. Možnost izdelave trpežnih in funkcionalnih prototipov ali komponent končnih izdelkov znotraj podjetja zmanjšuje odvisnost od zunanjih dobaviteljev, skrajšuje razvojni cikel in pospešuje inovacijski proces.

Vlasta Cirar Vovčko, Borut Markošek

Nagradni natečaj: »Kako zmanjšati porabo papirja v ETI-ju?«

Prebivalci Evrope smo eni večjih porabnikov papirja. Na leto porabimo 220 kg papirja na prebivalca. Drži tudi, da smo tudi pri recikliranju papirja pravi zmagovalci, saj se ga reciklira približno 70 %, kar je kar veliko glede na to, da se nekaterih papirnih proizvodov ne da reciklirati (npr. sanitarni papir).

Slovenci na leto porabimo 365.000 ton papirja, kar po podatkih Statističnega urada RS predstavlja kar 1/5 gospodinjstvih odpadkov. Od tega ločeno zberemo in predelamo več kot 62 %. Ne glede na to, da smo glede reciklaže papirja relativno dobro osveščeni, pa poraba papirja še vedno strmo narašča.

Če želimo zmanjšati sečnjo gozdov, ohranjati naravne vire, varčevati z energijo, zmanjšati porabo vode in izpuste toplogrednih plinov v ozračje, ni dovolj, da papir recikliramo, ampak moramo njegovo porabo zmanjšati. Vsak dan nastajajo številni dokumenti, ki jih uporabljamo le začasno: bodisi za lektoriranje bodisi kot opomnik ali za revizijo, in jih pogosto v kratkem času vržemo stran. Pa je to res potrebno?

K zmanjšani porabi papirja zagotovo lahko prispevamo vsi. Bodisi z drobnimi koraki in spremembami lastnih navad bodisi z malo večjimi spremembami tudi v svojem delovnem okolju.

Zato ste vsi bralci tokratnega Utripa vabljeni k sodelovanju na natečaju:

»Kako zmanjšati porabo papirja v ETI-ju?«

Vaše predloge lahko pošljete do 31. 5. 2024 na e-poštni naslov borut.markosek@eti.si ali po pošti na naslov SVDO, ETI, d.o.o., Obrezija 5, 1411 Izlake s pripisom: »Natečaj: Kako zmanjšati porabo papirja v ETI-ju«.

Vse prispеле predloge bo pregledala in ocenila komisija Tima za trajnostni razvoj, ki bo upoštevala izvirnost predloga in možnost uvedbe.

Predlogi bodo tudi nagrajeni:

1. Nagrada po izboru komisije: **7-dnevno bivanje v počitniškem objektu ETI v prostem terminu**
2. Nagrada po izboru komisije: **Nahrbtnik ETI**
3. Nagrada po izboru komisije: **Piknik košara ETI**
Vsi prispeli predlogi bodo sodelovali tudi v žrebu, pri čemer bodo trije izžrebanci prejeli praktične nagrade.

Zmagovalni predlog bo predstavljen v naslednji številki Utripa. Prav tako vsi nagrajenci natečaja.

Zabavna dejstva o (pre)veliki porabi papirja:

1. Posameznik letno porabi približno toliko papirja, kot ga dobimo iz 6 dreves.
2. Povprečni spletni uporabnik na dan natisne 28 strani.
3. Kar 89 % natisnenih dokumentov se zavrže v enem tednu.
4. Za proizvodnjo ene tone papirja se porabi enaka količina energije kot za proizvodnjo ene tone jekla. Za proizvodnjo 1 tone recikliranega papirja porabimo 64 % manj energije.
5. količina porabljenega papirja v pisarnah in kopirnicah v zveznih državah Nemčije znaša 800.000 ton na letni ravni. Če bi ta papir zlagali v višino, bi dobili stolp, ki bi bil visok 16.000 m, kar je enako skoraj dvakratni višini Mount Everesta.
6. Vsak prebivalec Nemčije porabi toliko papirja na dan, da bi lahko iz te količine natisnili eno knjigo o Martinu Krpanu.

Matic Pirš

Dijaki na praksi v ETI-ju

Pomen praktičnega izobraževanja v akademskih programih nenehno narašča, saj omogoča študentom, da pridobljeno teoretično znanje uporabijo v realnem delovnem okolju. ETI že vrsto let dijakom ponuja možnost opravljanja prakse, s čimer prispeva k mostu med akademskim svetom in industrijo.

Praksa v podjetju ETI ne predstavlja le priložnosti za pridobivanje praktičnih izkušenj, ampak tudi za profesionalni razvoj in vzpostavljanje pomembnih stikov v industriji. Da bi ocenili učinkovitost praks in identificirali področja za izboljšave, smo izvedli vprašalnik med dijake, ki so svojo prakso opravljali v podjetju ETI. Vprašalnik je obsegal več tematskih sklopov, ki so se nanašali na organizacijo prakse, mentorstvo, pridobljene veščine, integracijo v delovno okolje in splošno zadovoljstvo s prakso. Rezultati vprašalnika ponujajo dragocen vpogled v dinamiko med izobraževalnim procesom in praktičnim usposabljanjem, ki lahko služi kot temelj za nadaljnje raziskave in razvojne iniciative na področju strokovnega izobraževanja.



Dijaka: Žiga Kos in Leron Agović

Žiga Kos – 2. letnik, tehnik računalništva

Kdaj si se prvič srečal z ETI-jem in zakaj si se odločil za prakso prav v našem podjetju?

Z ETI-jem sem se srečal že zelo zgodaj. V osnovni šoli smo imeli ogled podjetja ETI. Za prakso tukaj sem se odločil, ker se mi je zdelo, da bi se lahko veliko naučil in pridobil nova znanja ter spoznanja.

Kako bi ocenil svojo splošno izkušnjo z obvezno prakso v podjetju ETI?

Svojo obvezno prakso bi ocenil kot zelo pozitivno, saj sem se veliko naučil. Bil sem vesel, da sem lahko delo, ki se ga učimo v šoli, opravljal tudi v praksi s pomočjo izkušenih mentorjev. Kljub temu, da je trajala le 14 dni, sem spoznal veliko o samem podjetju in zaposlenih. Če bi lahko izbral še enkrat, si ne bi mogel zamisliti boljše izkušnje.

Kaj ti je bilo najbolj všeč med opravljanjem prakse v podjetju ETI?

Med opravljanjem prakse mi je bilo najbolj všeč, da sem veliko stvari videl in delal z njimi, ne pa samo poslušal in zapisoval. Super mi je bilo tudi sodelovati z mentorji, saj so zelo prijazni, strokovno odgovorijo na vsa vprašanja in radi pomagajo.

Na katere naloge si bil dodeljen med prakso?

```

983 </WebMessage>
984 @WebMessage name="koap1678961243494_11347" use="tableHeading" cIDName="koap1538556241600_7073" status="changed"
985 <TEXT>V_D_PROD_LINNA_S1</TEXT>
986 </WebMessage>
987 @WebMessage name="koap1678961243494_11348" use="columnHeading" cIDName="koap1538556241600_7074" status="changed"
988 <TEXT>Linaja</TEXT>
989 </WebMessage>
990 @WebMessage name="koap1678961243494_11349" use="tableHeading" cIDName="koap1538556241600_7075" status="changed"
991 <TEXT>F_PROD_MZCT</TEXT>
992 </WebMessage>
993 @WebMessage name="koap1678961243494_11350" use="columnHeading" cIDName="koap1557738979656_4705" status="new"
994 <TEXT>Vrednot izmeta po LCI ((@iServer.variables.PretakiMesec_YYYY))</TEXT>
995 </WebMessage>
996 @WebMessageTable type="object" path="/shared/04/Proizvodnja/portal/04.6/izmet/izmet_prevemi"
997 @WebMessage name="koap1678961243716_11351" use="columnHeading" cIDName="koap1538556241600_7089" status="new"
998 <TEXT>Vrednot izmeta po LCI ((@iServer.variables.PretakiMesec_YYYY))</TEXT>
999 </WebMessage>
1000 @WebMessageTable type="object" path="/shared/04/Proizvodnja/portal/04.6/izmet/izmet_prevemi_001"
1001 @WebMessage name="koap1678961243716_11352" use="columnHeading" cIDName="koap1538556241600_7090" status="new"
1002 <TEXT>Vrednot izmeta po LCI ((@iServer.variables.PretakiMesec_YYYY))</TEXT>
1003 </WebMessage>
1004 @WebMessageTable type="object" path="/shared/04/Proizvodnja/portal/04.6/izmet/izmet_prevemi_002"
1005 @WebMessage name="koap1678961243716_11353" use="columnHeading" cIDName="koap1557738979656_4710" status="new"
1006 <TEXT>Vrednot izmeta po LCI ((@iServer.variables.PretakiMesec_YYYY))</TEXT>
1007 </WebMessage>
1008 @WebMessageTable type="object" path="/shared/04/Proizvodnja/portal/04.6/izmet/izmet_prevemi_003"
1009 @WebMessage name="koap1678961243716_11354" use="Caption" status="new"
1010 <TEXT>izmet_prevemi_02</TEXT>
1011 </WebMessage>
1012 @WebMessageTable type="object" path="/shared/04/Proizvodnja/portal/04.6/izmet/izmet_prevemi_004"
1013 @WebMessage name="koap1678961243716_11355" use="tableHeading" cIDName="koap1538556241600_7078" status="changed"
1014 <TEXT>V_D_PROD_MORUP_LACE_S1</TEXT>
1015 </WebMessage>
1016 @WebMessageTable type="object" path="/shared/04/Proizvodnja/portal/04.6/izmet/izmet_prevemi_005"
1017 @WebMessage name="koap1678961243716_11356" use="columnHeading" cIDName="koap1538556241600_7079" status="changed"

```

XML - prevodi

Med opravljanjem prakse sem bil dodeljen veliko nalogam. Naloge so bile raznolike. Prvi dan sva bila dodeljena spoznavanju ter urejanju video navodil v aplikaciji Rewo. Dan za tem sva že bila na nalogi, pri kateri smo morali iz strežnika odstraniti požarni zid. Ena od nalog je bilo prevajanje vsebine datotek XML, izvoženih iz analitičnega strežnika Oracle. Moja najljubša je bila, ko smo odšli in konfigurirali internetno vozlišče. Naloga je bila zelo zahtevna, a smo jo kljub temu skupaj uspešno dokončali. Naloge med opravljanjem prakse so bile številne in raznolike, kar je prispevalo k zanimivosti izkušnje.

Kako relevantne za tvoje izobraževanje so se ti zdele te naloge?

Ker so bile naloge dejansko potrebne za delovanje podjetja, so se mi zdele zelo uporabne za področje, na katerem se izobražujem. Verjamem, da mi bo ta izkušnja šolanje olajšala, saj sem spoznal pojme in delovanje celotne mreže, ki se skriva za podjetjem.

Katerih novih veščin ali znanj si se naučil med opravljanjem teh nalog?

Pred začetkom prakse nisem tako podrobno poznal delovanja internetnih omrežij in kaj vse je potrebno za pravilno delovanje ter kakšne so posledice, če se zgodi samo ena napaka. Ob koncu prakse z veseljem povem, da me to področje zanima veliko bolj kot pred začetkom dela.

Kako bi ocenil podporo in mentorstvo, ki si ga prejel med prakso?

Med prakso sem spoznal več mentorjev in vsi so bili zelo prijazni ter predvsem strokovni na svojih področjih. Kardarkoli sem imel vprašanje, so mi v hipu odgovorili in pomagali pri delu. Na moj uvodni dan so poskrbeli, da je bilo vzdušje čim prijetnejše ter čim boljše.

Kako pogosto si imel možnost za povratne informacije o svojem delu?

Med opravljanjem dela, na primer urejanjem tabel MS Excel, sem večkrat poklical mentorja, da mi da mnenje, kako se mu zdi in če grem v pravo smer. Če je bilo tako, sem z delom nadaljeval. V nasprotnem primeru sva poiskala težavo in jo odpravila.

Katera specifična znanja ali veščine si po svojem mnenju izboljšal tekom prakse?

Mislím, da sem zaradi prakse največ pridobil na področju internetnih omrežij, ker smo imeli s tem veliko dela. Menim, da sem se predvsem izboljšal pri konfiguriranju internetnih stikal, njihovem nameščanju ter povezovanju v »patch panel«.

Kako uporabno se ti zdi to znanje oziroma veščine za nadaljnjo poklicno pot?

Znanja, ki sem ga pridobil v 14 dneh, je bilo veliko. Počeli smo vse, od pisanja dokumentov Word, urejanja tabel Excel, ustvarjanja kratkih video navodil, vse do konfiguriranja internetnih stikal, nameščanja »access pointov« itd.

Leron Agović – 2. letnik, Srednja tehniška in poklicna šola Trbovlje

Kdaj si se prvič srečal z ETI-jem in zakaj si se odločil za prakso prav v našem podjetju?

Z ETI-jem sem se prvič srečal v 8. razredu osnovne šole, ko so nas peljali na ogled proizvodnje. Ogledali smo si oddelek keramike. Odločitev za opravljanje prakse v podjetju ETI temelji na moji želji po delu v večjem podjetju znotraj obsežnejše skupine ljudi.

Kako bi ocenil svojo splošno izkušnjo z obvezno prakso v podjetju ETI?

Moja izkušnja s prakso v podjetju ETI je bila izjemno pozitivna, zato bi jo ocenil kot zelo dobro. Občutek zadovoljstva in veselja, ki sem ga doživel ob tem, da sem postal del tako velike in ugledne ekipe, je bil neprecenljiv. Čeprav sem bil del ekipe le kratek čas, sem pridobil obilo novih znanj in praktičnih veščin, ki so zelo uporabne.

Kaj ti je bilo najbolj všeč med opravljanjem prakse v podjetju ETI?

Med opravljanjem prakse mi je bilo zelo všeč, ker sem se naučil in izvedel ogromno novih stvari, ki mi bodo pomagale v vsakdanjem življenju ter pri mojem nadaljnjem šolanju. Še posebej mi je bilo všeč, da sem lahko sodeloval pri reševanju realnih primerov tekom opravljanja prakse v IT-oddelku.

Na katere naloge si bil dodeljen med prakso?

Med prakso sem imel dodeljenih veliko nalog, ki so se navezoval na področje IT s poudarkom na omrežju. Pri nalogah nikoli nisem ostal sam ali pa v »temi«, saj sem

```
test-1@con1:~$
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
test-1(config)#vlan 30
test-1(config-vlan)#name novo
test-1(config-vlan)#int Fa0/3
test-1(config-if)#no shut
test-1(config-if)#
03:35:40: %LINK-3-UPDOWN: Interface FastEthernet0/3, changed state to down
% Ambiguous command: "s"
test-1(config-if)#switchport access vlan 30
test-1(config-if)#end
test-1#
03:36:22: %SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
test-1#sh vlan

VLAN Name                Status    Ports
-----
1    default                 active    Fa0/1, Fa0/2, Fa0/4, Fa0/5
2    PRIVATNI                active    Fa0/6, Fa0/7, Fa0/8
30   novo                     active    Fa0/3, Gi0/1
204  WIFI-Scanners            active
300  MGMT-WIFI                 active
310  MGMT-LAN                  active
1002  fddi-default              act/unsup
1003  token-ring-default        act/unsup
1004  fddinet-default           act/unsup
1005  trnet-default             act/unsup

VLAN Type  SAID          MTU    Parent RingNo BridgeNo Stp    BrdgMode Trans1 Trans2
-----

```

Konfiguriranje switcha

Ali bi priporočil prakso v podjetju ETI drugim dijakom?

Z veseljem bi prakso pri podjetju ETI priporočil naprej drugim dijakom. Bilo je vedno zanimivo, nikoli dolgčas, vedno se najde delo, ki je uporabno in od katerega se lahko veliko naučimo ter pridobimo veliko novega znanja, uporabnega za nadaljnje izobraževanje.

Imaš kakšna priporočila ali predloge za izboljšanje prakse v podjetju ETI?

Za prakso nimam nobenih pripomb niti priporočil, kako bi jo izboljšal. Mislím, da je praksa najboljša takšna, kot je sedaj.



Izvajanje dodeljenih nalog - konfiguriranje switcha

ob sebi imel odličnega mentorja ter ogromno sodelavcev, ki so mi z veseljem priskočili na pomoč.

Kako relevantne za tvoje izobraževanje so se ti zdele te naloge?

Te naloge so tesno povezane z mojim izobraževalnim področjem. Ker me zanimajo omrežja, sem to omenil mentorju in mi je v okviru IT-ekipe predlagal, da mi pri mojih željah po pridobivanju znanja ponudi pomoč. Pri moji želji, ki mi je nato dal dodatne razlage in omogočil izobraževanje na tem področju.

Katerih novih veščin ali znanj si se naučil med opravljanjem teh nalog?

Med prakso sem se naučil veliko uporabnih stvari, kot so na primer: uporaba programa REWO, konfiguracije stikal, konfiguracije usmerjevalnikov, uporabo kaset za shranjevanje tedenskih, mesečnih ali pa celo letnih podatkov, spoznal sem različne komponente, ki se uporabljajo v omrežjih (v fizični obliki), ter še ogromno zelo pomembnih stvari, ki mi bodo pomagale pri šolanju.

Kako bi ocenil podporo in mentorstvo, ki si ga prejel med prakso?

Za mentorja, ki bi me spremljal skozi celotno prakso, si nisem mogel zaželeti boljšega, kot pa sem ga dobil. Vedno, ko se je pojavila težava, mi je znal pomagati ter me naučil, kako naslednjič odpravim takšno napako ali pa kako stvar naredim desetkrat hitreje in lažje. Vedno si je vzel čas, da preveri, kako mi gre pri določeni nalogi ter če potrebujem pomoč.

Kako pogosto si imel možnost za povratne informacije o svojem delu?

Za povratno informacijo med prakso mi nikoli ni bilo treba čakati dlje kot 3 minute. Saj mi je pri delu pomagal vsak sodelavec, ki je takrat imel vsaj malo časa.

Katera specifična znanja ali veščine si po svojem mnenju izboljšal tekom prakse?

Tekom prakse sem izboljšal svoje znanje o omrežjih ter njihovi sestavi. Vsi sodelavci so mi namreč pomagali s svojim znanjem o tem področju.

Kako uporabno se ti zdi to znanje oziroma veščine za nadaljnjo poklicno pot?

To znanje v moji nadaljnji karieri igra veliko vlogo, saj se želim po končani srednji šoli vpisati na fakulteto, ki bi se ukvarjala s področjem omrežij.

Ali bi priporočil prakso v podjetju ETI drugim dijakom?

Predlog za opravljanje prakse v ETI-ju bi priporočil vsem, ki se zanimajo za določeno področje, ki ga obravnavajo tudi pri ETI-ju. Saj so tu mentorji, ki ti pri delu pomagajo ter znajo predati svoje bogato znanje.

Imaš kakšna priporočila ali predloge za izboljšanje prakse v podjetju ETI?

Po mojem mnenju se za opravljanje prakse v ETI-ju ne more izboljšati čisto nič. Moja praksa v podjetju ETI mi je bila zelo všeč. Naučil sem se ogromno uporabnih stvari s strani mentorja ter sodelavcev. Če bi imel še kdaj možnost za opravljanje prakse v podjetju ETI, bi bil zelo zadovoljen.

Antonija Šramel

Informativni dnevi na Srednjih šolah

16. in 17. februarja se je na številnih srednjih šolah po Sloveniji odvijal informativni dan, ki je bil odlična priložnost za bodoče dijake, da odkrijejo različne programe, ki jih ponujajo šole, ter razmislijo o svoji prihodnji karieri.



SIC LJUBLJANA

Na informativnih dnevih so šole ponudile vpogled v svoje programe in predstavile možnosti, ki jih nudijo za nadaljnje izobraževanje ter razvoj kariere. Obiskovalci so imeli priložnost spoznati učitelje, dijake in šolsko osebje ter se pogovoriti z njimi o različnih šolskih programih, izbirnih predmetih, dodatnih dejavnostih in možnostih za prakso.

Na informativnih dnevih smo bili prisotni tudi predstavniki ETI-ja. Nam najbližja je Srednja tehniška in poklicna šola Trbovlje, kjer sta bila prisotna Ksenija Novak in Luka Prek. Prav zaradi lokacije je zanimiva tako za nas kot za bodoče dijake. Dijaki so lahko pridobili informacije o možnostih za pridobitev kadrovske študentske štipendije, informacije o vajištvu in možnostih za opravljanje praktičnega usposabljanja pri delodajalcu, kar omogoča dijakom pridobivanje praktičnih izkušenj že med šolanjem.

Prisotni smo bili še na 3 ljubljanskih srednjih šolah: na SIC Ljubljana sta bila prisotna Antonija Šramel in Uroš Kolenc, na Vegovi Rosita Razpotnik in Benjamin Zlodej, na SŠTS Šiška pa Marinka Kovač in Uroš Polc. Informativni dnevi za ETI predstavljajo priložnost, da se približamo mladim in jim ponudimo vpogled v možnosti, ki jih nudimo na trgu dela, kar jim omogoča, da bolje razumejo svoje možnosti in pripravijo temelje za uspešno kariero v prihodnosti. Sodelovanje podjetij na informativnih dnevih je dodatno obogatilo izkušnjo bodočih dijakov, saj so imeli možnost pridobiti informacije iz prve roke o možnostih za prakso, zaposlitev in nadaljnje izobraževanje. Informativni dnevi so tako predstavljali celovito platformo za povezovanje šol, dijakov in podjetij ter za spodbujanje kariernega razvoja in rasti mladih.



SŠTS Šiška





Rosita Razpotnik

Predstavitev naših štipendistov, bratov Nikolaja in Valentina Ocvirka

V letošnje šolsko leto smo vstopili s 58 štipendisti, med njimi sta tudi brata Nikolaj in Valentin Ocvirk, prvi bodoči elektroinženir, drugi pa strojni inženir. Oba se tekom praktičnega dela že spoznavata z ETIjem in bodočimi sodelavci.

Kako je biti štipendist ETI-ja in v kateri smeri se izobražuješ?

Nikolaj:

Sem Nikolaj Ocvirk iz Ponikve pri Šentjurju, star 22 let in lahko povem, da je biti štipendist podjetja ETI zame odlična priložnost. Svojo pot sem začel na osnovni šoli Blaža Kocena Ponikva, srednjo šolo sem zaključil na Srednji šoli za kemijo, elektrotehniko in računalništvo, smer Elektrotehnika v Celju. Po zaključeni srednji šoli sem se vpisal na Fakulteto za elektrotehniko, informatiko in računalništvo v Mariboru, kjer se izobražujem v smeri Elektrotehnika.

Štipendija, ki jo prejemam od podjetja ETI, je izjemnega pomena. Omogoča mi lažje financiranje študija ter hkrati dodaja varnost in stabilnost mojemu življenju. Redna mesečna finančna podpora mi olajšuje vsakodnevne stroške, medtem ko mi možnost študentskega dela poleti omogoča, da se že med študijem vključujem v delovno okolje podjetja. Trenutno pa opravljam prakso, kar mi omogoča dodatno pridobivanje izkušenj na področju elektrotehnike. Ponosen sem, da sem lahko del podjetja, ki me pod-

pira in omogoča razvoj mojih strokovnih sposobnosti.

Valentin:

Izobražujem se na Fakulteti za strojništvo v Mariboru, smer konstrukterstvo. Biti štipendist ETI-ja je super, ker mi podjetje pomaga pri vseh obveznostih, ki jih imam v času šolanja. Omogoča mi izvajanje prakse, poletnega dela, zaposlitev po končanem študiju, pomoč pri pisanju diplomske naloge in me štipendira, da se lahko med letom posvetim študiju. Vse mi je kot študentu zelo pomembno in mi zelo olajša študijsko pot.

Koliko časa si že naš štipendist in zakaj si se odločil za štipendijo pri nas?

Nikolaj:

Štipendist v podjetju ETI sem že tretje leto zapored. Za štipendijo sem se odločil zaradi več razlogov: finančne pomoči med študijem, zaposlitvene možnosti po končanju študija ter želje po pridobivanju delovnih izkušenj na področju elektrotehnike že med študijem.

Valentin:

Štipendist v podjetju sem že dve



Nikolaj Ocvirk

leti. V prvem letniku se zaradi velike oddaljenosti od podjetja za štipendijo nisem odločil. Po priporočilu

brata sem se v drugem letniku odločil za štipendijo in odločitve ne obžalujem, ker mi podjetje ponuja veliko več, kot sem pričakoval, in tako dobro delovno okolje pretehta vse kilometre, ki jih bom prevozil.

V teh letih si že spoznal naše delovno okolje, sodelavce. S čim si najbolj zadovoljen, kaj je tisto, kar te pri delu najbolj »pritegne«?

Nikolaj:

V teh letih sem imel priložnost spoznati delovno okolje podjetja in sodelovati z različnimi sodelavci. Kar me pri delu v podjetju ETI najbolj navdušuje, je odličen kolektiv, ki si želi, da se štipendisti veliko naučimo na podlagi praktičnega dela. To ni samo delo, temveč priložnost za pridobivanje dragocenih izkušenj, kar je zame izjemnega pomena. Poleg tega sem zadovoljen tudi s samim področjem dela, saj me področje elektrotehnike že od nekdaj zanima.

Valentin:

Pri delu v podjetju sem zelo zadovoljen z mentorjem in sodelavci, ki se zelo trudijo, da bi mi predali čim več znanja, da se lahko hitro vključim v delovanje podjetja. Pri delu me najbolj pritegne možnost reševanja problemov, kar mi pri prejšnjih zaposlitvah ni bilo omogočeno.

Koliko in katera znanja, ki si jih pridobil v srednji šoli in zdaj na fakulteti, lahko uporabiš pri delu in obratno?

Nikolaj:

Znanja, ki sem jih pridobil tako v srednji šoli kot tudi na fakulteti, so ključna za učinkovito opravljanje dela v podjetju. Veliko teoretičnih konceptov, ki sem jih spoznal v šolskem okolju, lahko zdaj uporabim v praksi, kar mi omogoča boljše razumevanje in izvajanje nalog. Prav tako sem opazil, da mi že pridobljeno znanje in izkušnje iz delovnega okolja pogosto olajšajo razumevanje pri pridobivanju novih znanj na fakulteti.

Valentin:

Znanja, ki sem jih pridobil v času izobraževanja, mi zelo koristijo in pomagajo pri razumevanju problemov, s katerimi se soočamo pri razvoju. Najbolj mi pride prav poznavanje 3D-modeliranja in tehnične dokumentacije, kar mi bo še posebej koristilo pri izdelavi diplomske naloge. Na fakulteti mi znanje iz podjetja koristi pri več predmetih. Še posebej mi je znanje iz podjetja

koristilo pri predmetu Razvoj izdelka, kjer sem že imel skoraj vse potrebno znanje iz podjetja.

Katere so tiste vsebine, ki jih ne dobiš v šoli, na fakulteti, pa bi bilo zaželeno, da bi jih?

Nikolaj:

V šolah in na fakultetah se večinoma osredotočamo na teoretično znanje, medtem ko praktične izkušnje pogosto ostajajo v ozadju. Po mojem mnenju bi bilo zelo zaželeno, da bi študentje dobili več priložnosti za pridobivanje praktičnih izkušenj že med šolanjem. Čeprav imamo v tretjem letniku možnost opravljanja prakse v podjetjih, menim, da bi lahko imeli še več praktičnega pouka v okviru šolskih učnih načrtov.

Valentin:

Na fakulteti in v srednji šoli je vedno premalo praktičnega usposabljanja in sodelovanja s podjetji. Sam sem se največ naučil na raznih projektih, kjer smo sodelovali s podjetji, in na obveznih praksah v času šolanja, kjer mi je zelo koristilo, da sem se preizkusil v več podjetjih in s tem pridobil znanja z več področij.

Kako si zamišljaš bodočo kariero?

Nikolaj:

Po končanju dodiplomskega študija se nameravam vpisati še na magistrski študij, kjer bi lahko še dodatno poglobil svoje znanje na področju elektrotehnike. Po zaključku magistrskega študija pa si želim zaposlitve v podjetju ETI, kjer bi se želel osredotočiti na področje razvoja.

Valentin:

Svojo bodočo kariero si predstavljam v podjetju ETI, kjer se želim najprej naučiti čim več o potrebnih znanjih za uspešno kariero in nato biti čim bolj uspešen na delovnem mestu, kjer bom zaposlen. Želim si, da bi bil zaposlen v razvoju, kjer bi se rad ukvarjal s konstruiranjem.

Ali bi svojim sošolcem in prijateljem priporočil ETI za delodajalca in zakaj?

Nikolaj:

Seveda, svojim sošolcem in prijateljem bi podjetje ETI zagotovo priporočil za zaposlitev. ETI je ugledno podjetje na področju elektrotehnike, kar ponuja številne priložnosti za strokovni razvoj in napredovanje. Mislim, da je to privlačna možnost za večino študentov tehničnih smeri po končanem študiju.



Valentin Ocvirk

Valentin:

Svojim sošolcem in prijateljem bi priporočil ETI za delodajalca, ker podjetje ponuja veliko možnosti za napredek in omogoča, da delaš na tistem, kar te veseli. Priporočil bi jim tudi, da že v času šolanja zaprosijo za štipendijo, saj ti zelo olajša študij.

Z bratom sta oba naša štipendista – se ti to zdi prednost?

Nikolaj:

Mislim, da je velika prednost, da je moj brat prav tako štipendist pri ETI-ju. Najino že obstoječe dobro sodelovanje se mi zdi odlična podlaga za uspešno timsko delo tudi na službeni poti.

Valentin:

To se mi zdi velika prednost, saj podjetje omogoča, da z bratom delava v isti ekipi. Jaz sem strojnik, brat pa elektrotehnik, zato si znanja dopolnjujeva in odlično sodelujeva. Seveda je pa tudi delo veliko zabavnejše, ker lahko sodelujeva na karierni poti.



Damjan Kostanjevec

SINDIKAT SKEI ETI

Izobraževanje sindikalnih zaupnikov in članov SD je ključ do učinkovitega zastopanja delavcev v podjetju.



Predstavniki zaposlenih smo ključni akterji v delovnih okoljih, saj zastopamo interese delavcev in se borimo za pravice zaposlenih. Naša vloga je še posebej pomembna v času hitrih sprememb v delovnih praksah, zakonodaji in socialnih dinamikah. Izobraževanje predstavnikov zaposlenih postaja vse nujnejše, saj so različni izzivi, s katerimi se soočamo delavci, vse bolj zapleteni. Ena ključnih vlog predstavnikov zaposlenih je zagotavljanje, da smo delavci seznanjeni s svojimi pravicami in da so te pravice tudi učinkovito zastopane v pogajanjih z delodajalci.

Izobraževanje predstavnikov zaposlenih temelji na več izobraževalnih vsebinah. Najpomembnejše je poznavanje zakonodaje, saj moramo biti seznanjeni z zakonodajo na področju delovnega prava, pravic delavcev in sindikalnih pravic. Razumevanje teh pravnih okvirov nam omogoča učinkovito zastopanje delavcev v primeru kršitev ali sporov. Pomembne so tudi pogajalske veščine, komunikacijske spretnosti in spremljanje trendov, saj se delovne razmere neprestano spreminjajo.

Izobraževanje predstavnikov zaposlenih ne sme biti zgolj enkratni dogodek, temveč kontinuiran proces, ki sledi spremembam v delovnih praksah in zakonodaji. Poleg formalnih izobraževalnih programov je pomembno tudi izmenjevanje iz-



kušenj med predstavniki zaposlenih in mentorstvo tistih z več izkušnjami.

V sklepu lahko rečemo, da je izobraževanje predstavnikov zaposlenih ključnega pomena za zagotavljanje učinkovitega zastopanja delavcev v sodobnih delovnih okoljih. S pravilno usposobljenimi predstavniki lahko tako Sindikat kot Svet delavcev bolje izpolnjujeta svojo vlogo pri varovanju pravic delavcev in ustvarjanju pravičnejših delovnih razmer.

Ker se tega zavedamo, smo v letošnjem letu že organizirali izobraževanje za predstavnike zaposlenih. Lani sta bila sprejeta dva za delavce zelo pomembna dokumenta, Pravilnik o poklicnih boleznih, o katerem sem pisal v prejšnji številki, in Pravilnik o zagotavljanju varnosti in zdravja delavcev pri ročnem premeščanju bremen. Nova pravilnika imata velik vpliv tudi na naše podjetje, zato smo se predstavniki delavcev odločili za usposabljanje na teh dveh področjih. Usposabljanje je potekalo na sedežu Zveze svobodnih sindikatov Slovenije v Ljubljani, kjer nas je z znanjem opremila strokovna sodelavka Zveze svobodnih sindikatov Slovenije s področja varnosti in zdravja pri delu, Lučka Böhm.

V letošnjem letu smo se tudi že udeležili 28. državnega prvenstva SKEI Slovenije v veleslalomu, kjer sta dva naša člana osvojila mesto na stopničkah, za kar jima čestitamo! Organizirali smo tudi že 13. zimski pohod na Kum, ki je bil res zimski, saj nam je narava dan prej pobelila vrhove, kar je bilo neverjetno, saj glede na temperature ni nič kazalo na to. Se vidimo naslednje leto.

Člani/-ce, če bi se radi bolj aktivno vključevali v delovanje sindikata, imate ideje ali pripombe ali pa potrebujete informacije, se obrnite na svojega sindikalnega zaupnika. Z veseljem vam bomo prisluhnili, dali informacije ali pomagali. Druge pa pozivamo, da se nam pridružite.

Skupaj smo močnejši!

Mitja Kržišnik

Najpogostejše ranljivosti sistema podjetja

Ker se organizacije vedno bolj zanašajo na digitalno infrastrukturo, postaja varovanje sistemov podjetij čedalje pomembnejše. Kibernetske grožnje se nenehno razvijajo in zlonamerni akterji aktivno izkoriščajo ranljivosti za pridobitev nepooblaščenega dostopa, krajo občutljivih podatkov ali motenje delovanja. Kljub temu, da obstaja ogromno ranljivosti, so v članku opisane nekatere najpogostejše, ki bi se jih morala podjetja in posamezniki zavedati in sprejeti proaktivne ukrepe za ublažitev.

Napačne ali šibke konfiguracije

Večina sistemov omogoča ogromno nastavitvenih možnosti, ki jih sistemski administratorji prilagajajo glede na namen in uporabo sistema. V praksi se je pokazalo, da ima večina sistemskih administratorjev dva cilja pri nastavitvi ali postavitvi sistema; prvi cilj je, da bo sistem deloval čim optimalneje, in drugi, da bo vzdrževanje sistema čim lažje za administratorja. In to je eden glavnih razlogov, da prihaja do napačnih oz. prešibkih konfiguracij. Kot posledica so tukaj nenamerne napake v sistemskih nastavitvah, preveč dovoljenj ali premalo kontrol dostopa. Te na videz manjše napake imajo lahko pomembne varnostne posledice. Tukaj je nekaj konkretnih primerov:

• Politike šibkih gesel:

Ranljivost: Gesla so nekakšno nujno zlo in skupaj z uporabniškim imenom prvi faktor avtentikacije, ki ga ne marajo niti uporabniki niti sistemski administratorji. Ker smo povečini ljudje naravnani na pravilo najmanjšega napora, je vsakemu od nas mukotržno vpisovati kompleksna gesla, sploh pri upravljanju več različnih sistemov, kjer moraš poznati in vpisovati več različnih poverilnic. Zaradi tega se pogosto ignorirajo zahteve ali smernice glede kompleksnosti gesel. Šibka gesla, nespremenjene privzete poverilnice ali skupni računi ustvarjajo ranljivosti.

Ukrep: Uveljavitev politike močnih gesel, kjer se kot element kompleksnosti raje uporabijo dolge fraze kot kompleksna generirana gesla, ki si jih človek le stežka zapomni. Menjava gesla samo v primeru ogroženosti uporabnika. Prehod (kjer je možno) na eno od metod avtentikacije brez gesla: biometrična avtentikacija, hardware tokens, mobilna potisna obvestila, magic links itd.

• Izpostavljene storitve:

Ranljivost: Največkrat se pri postavitvi sistema osredotoča samo na to, da storitev, ki ji je sistem namenjen, deluje brez težav. To je mogoče sprejemljivo v prvi fazi postavitve sistema, ko se stvari testirajo, urejajo in fino nastavljajo. Težava se pojavi, ko se tak sistem postavi v produkcijsko okolje, ne da bi se pred tem izključile, blokirale, odstranile ali na kak drug način sanirale izpostavljene storitve. Lahko gre za nepotrebne storitve, upravljanje napak, nezavarovane administrativne račune, uporabo šibkih enkripcijskih protokolov, privzete nastavitve, uporabo protokolov, ki niso varni, odprta komunikacijska vrata itd. Vse to so lahko vstopne točke za napadalce.

Ukrep: Redno interno pregledovanje sistemov in izvajanje pregledov pentest s strani zunanjih izvajalcev. Uporaba varnih protokolov namesto šibkih, na primer HTTPS (namesto HTTP), SSH (namesto TELNET), SFTP (namesto FTP) in podobno. Uporaba požarnih pregrad in omejitev dostopov samo do storitev, ki jih potrebujemo. Sprememba privzetih nastavitvev, npr. preimenovanje uporabniške



ga imena in sprememba gesla za privzet administrativni račun. Preverjanje pravilnosti vnosa (input validation), da ne dajemo napadalcu preveč uporabnih informacij v poročilu o napaki.

• Neustrezen nadzor dostopa:

Ranljivost: V praksi je zelo pogost pojav, da se uporabnikom in/ali sistemskim administratorjem dodeli več pravic, kot jih dejansko potrebujejo. Te dodelitve so lahko začasne ali pa stalne. Navadno se v začetni fazi postavitve ali konfiguracije sistema potrebuje več pravic, da sam postopek namestitve in konfiguracije poteka brez večjih težav. Problem se pojavi, če se te pravice po končanem opravlilu ne sanirajo in zato postanejo stalne. Takšna nepravilno dodeljena dovoljenja, preveč privilegijev ali celo odprta dovoljenja lahko povzročijo nepooblaščen dostop do sistema.

Ukrep: Upoštevanje je treba načelo najmanjših privilegijev (PoLP). Uporabnikom se omeji dostop le na tisto, kar potrebujejo za svoje delo. Vpeljati politiko ničelnega zaupanja (Zero-Trust) in vzpostaviti Tiering sistem za administratorje sistemov. Redno preverjati dodeljene pravice uporabnikov in jih ustrezno prilagajati.

Nepopravljena ali neposodobljena programska oprema

Vsaka programska oprema ima napake v kodi in teh napak je lahko ogromno, kar pa ne pomeni, da so vse nevarne. Nekatere se odkrijejo po naključju, druge s strani varnostnih analitikov. Ko je takšna ranljivost odkrita, se o tem obvesti razvijalca ranljive programske opreme, ki izde-la varnostni popravek za to ranljivost. Izjemno pomembno je redno in pravočasno nameščanje varnostnih popravkov,

saj v nasprotnem primeru obstaja možnost, da sisteme izpostavimo javno znanim ranljivostim. Programska oprema, ki jo je treba redno posodabljanje:

• **Strojna programska oprema (Firmware)**

Ranljivost: To je programska oprema, shranjena oz. nameščena neposredno v strojni opremi, in je prisotna pri začetnem zagonu sistema. Kot vsa programska oprema ima tudi ta napake, ki lahko predstavljajo ranljivost sistema. Poleg tega, da redno posodabljanje strojne kode lahko vpliva na splošno boljše delovanje celotnega sistema, lahko uspešno izkoriščenje ranljivosti strojne opreme vodi v nepredstavljive posledice, saj škodljiva koda ne bo zaznana z nobenim varnostnim orodjem, ker ta koda teče na strojnem nivoju.

Ukrep: Pri izbiri strojne opreme je treba med drugim upoštevati tudi podporo s strani proizvajalca strojne opreme, kako pogosto proizvajalec izdaja varnostne popravke, na kakšen način lahko te popravke nameščamo in kako jih proizvajalec distribuira. Poleg življenjske dobe strojne opreme (EOL – End Of Life) je treba upoštevati tudi življenjski cikel zagotavljanja podpore s strani proizvajalca strojne opreme (EOSL – End of Service Life).

• **Operacijski sistem**

Ranljivost: V današnjem času že skoraj ni operacijskega sistema, ki ne bi omogočal samostojnega posodabljanja varnostnih popravkov. Za razliko od domače uporabe v korporativnem svetu takšno samostojno in nenadzorovano posodabljanje ne pride v poštev. Operacijski sistem namreč za dokončanje namestitve varnostnih popravkov največkrat zahteva ponovni zagon sistema, zato se mora posodabljanje takih sistemov izvajati načrtovano in nadzorovano, da ne bi prihajalo do nedostopnosti produkcijskih storitev. Ker sistem podjetja sestavljajo različni med seboj povezani sistemi, so nekateri sistemi ali procesi odvisni od delovanja in dosegljivosti drugih sistemov ali procesov. Zato je velikokrat pomemben vrstni red zagona različnih sistemov ali procesov. Največkrat se iz tega razloga takšni kompleksni sistemi izpustijo iz načrta varnostnega posodabljanja, kar lahko predstavlja ranljivost za celotno infrastrukturo in ne samo za sistem, ki ni posodobljen.

Ukrep: Izdelati ustrezen načrt in politiko rednega posodabljanja sistemov ne glede na kompleksnost integracije. Vzpostaviti centralni način upravljanja sistemskih posodobitev ne glede na vrsto operacijskega sistema (Windows, Linux, BSD ...), kjer se predhodno testira varnostne popravke na testnem okolju in pozneje prenese še v produkcijsko okolje.

• **Aplikacije**

Ranljivost: Prek aplikacij ima uporabnik vzpostavljeno interakcijo s sistemom. Kibernetski napadalci aktivno izkoriščajo javno objavljene ranljivosti aplikacij, prek katerih lahko ogrozijo sistem. V korporativnem okolju, še posebej pri strežniških aplikacijah, je treba predhodno v testnem okolju testirati vpliv nove posodobitve na delovanje sistema. Ker nekatera manjša podjetja ne razpolagajo z dovolj viri za ločeno testno in produkcijsko okolje, se največkrat zanemarija posodabljanje aplikacij in se vztraja pri različici, ki je bila nameščena ob prvem zagonu.

Ukrep: Vzpostaviti sistem rednega preverjanja in ocenjevanja ranljivosti aplikacij na podlagi CVSS (Common Vulnerability Scoring System) in posodabljanje vsaj aplikacije z oceno High (7.0–8.9) in Critical (9.0–10.0). Vsako novo namizno aplikacijo pred odobritvijo preveriti, ali nima javno objavljenih ranljivosti.

Ranljivosti ničelnega dne (Zero Day ali Oday)

Ranljivosti ničelnega dne so pomanjkljivosti ali ranljivosti programske opreme, ki niso javno znane (za njih ve samo

tisti, ki jih je odkril) in jih napadalci izkoriščajo, preden razvijalci ranljive programske opreme izdajo varnostne popravke. Ker je takšne ranljivosti težko oz. skoraj nemogoče preprečevati s standardnimi varnostnimi pristopi, je treba izvesti drugačen pristop k zagotavljanju omilitve ali omejitve posledic takšne ranljivosti:

• **Delovne postaje zaščititi z naprednimi rešitvami XDR:**

Napredne rešitve XDR med drugim zagotavljajo analizo obnašanja in lahko zaznajo neobičajno obnašanje aplikacije. Kljub temu, da ranljivost Oday ni poznana, lahko napreden sistem XDR sumljivo aplikacijo zažene v tako imenovanem peskovniku, kjer jo dodatno analizira in v primeru sumljivega, nenavadnega obnašanja izolira ali vrže v karanteno in o tem obvesti varnostnega analitika, ki izvede nadaljnjo analizo.

• **Vzpostavitev principa ničelnega zaupanja (Zero Trust):**

Zero Trust je pristop kibernetske varnosti, ki ne predvideva implicitnega zaupanja znotraj sistema podjetja in zahteva stalno preverjanje uporabnikov, naprav in aplikacij ne glede na njihovo lokacijo. Vključuje implementacijo tehnologij, kot so večfaktorska avtentikacija, pristop na podlagi tveganja, zaščita identitete, rešitve XDR in robustno varnost pri delu s storitvami v oblaku.

Notranje grožnje

Notranje grožnje predstavljajo posamezniki, ki imajo neposreden dostop do sistema podjetja in katerih dejanja so lahko škodljiva za sistem podjetja. Lahko so zaposleni v podjetju, pogodbeni delavci, zunanji vzdrževalci, poslovni partnerji na obisku itd.

Ranljivost: Človeški faktor vedno predstavlja največje tveganje za kibernetsko varnost. Tudi če posameznik nima namena namerno škodovati sistemu, lahko njegova določena dejanja nenamerno izpostavijo sistem različnim ranljivostim. Med drugim je zelo pogost primer nenamerne izpostavljanja sistema malomarnost in nezavedanje posledic dejanj uporabnikov. Zelo pogosti primeri tega so, da se prijavnice poverilnice puščajo napisane na vidnih ali predvidljivih mestih, da se računalnik pušča odklenjen, ko uporabnika ni zraven, da svoje poverilnice posredujemo drugi osebi, da se gostom dovoljuje priklop njihove nepreverjene strojne opreme v sisteme podjetja, ki niso namenjeni gostom, ipd. Drug zelo pogost primer je na račun uspešnega socialnega inženiringa, kjer ogrožen uporabnik avtomatično predstavlja notranjo grožnjo. Velikokrat je v podjetjih prisoten tudi tako imenovan »Shadow IT«, kjer posamezniki, brez vednosti IT osebja, priklopljajo v sistem podjetja IT sisteme, ki niso skladni z varnostno politiko podjetja ali pa jo celo zaobidejo.

Ukrep: Dostope uporabnikov omejiti samo na potrebne vire. Segmentacija omrežja in avtorizacija naprav, ki se povezujejo v omrežje, ter dodelitev dostopa naprav samo do potrebnih virov. Spremljati dejavnosti zunanjih izvajalcev in redni pregled uporabniških dovoljenj. Vzpostaviti varnostno politiko, da se vsi posegi in priklopi v IT-sisteme podjetja predčasno koordinirajo in izvajajo skladno z usmeritvami IT-osebja. Izvajati redna izobraževanja in ozaveščanje zaposlenih. Poleg IT-varnosti poskrbeti še za fizično varnost pristopa do sistemov.

Tveganja v dobavni verigi

Podjetje ne more vseh potreb pokriti z lastnimi viri, zato potrebuje produkte in/ali storitve tretjih oseb. To so lahko storitve v oblaku, zagotavljanje programske opreme ali celo razvoj programske kode po meri. Takšna programska oprema ali storitev predstavlja potencialno ranljivost in

kljub temu, da ima podjetje vpeljene najsodobnejše varnostne mehanizme, še vedno obstaja tveganje v dobavni verigi. Ukrepi za zmanjšanje tveganja:

• **Ocena dobavitelja:**

Ocena dobavitelja pred integracijo njegovega produkta je ključnega pomena za zmanjšanje tveganja v dobavni verigi. Za ocenjevanje dobaviteljev se navadno uporabljajo preglednice, kjer so predhodno opredeljene matrike za ocenjevanje kakovosti izdelka, dobavljivosti, podpora uporabnikov, stroški itd. V nasprotnem primeru je treba v preglednico dodati še poglavje o kibernetiki varnosti, kjer se oceni izvajanje varnostnih kontrol, odziv na incidente, kako se ščitijo podatki, skladnost s standardi, na primer ISO27001, SOC2, NIST 800-53, ipd. Dobro izdelana preglednica z robustnim poglavjem o kibernetiki varnosti nam pomaga sprejemati odločitve

na podlagi informacij in zagotavlja, da naši dobavitelji izpolnjujejo osnovne varnostne standarde.

• **Redna komunikacija in nadzor dobavitelja:**

Usklajevanje varnostnih pričakovanj obeh strani na osnovi varnostnih politik našega podjetja. Redno posodabljanje preglednice dobavitelja glede na spremembe varnostnih praks in ugotovljenih novih ranljivosti. Vse ugotovljene ali zaznane ranljivosti se nemudoma prijavljajo in odpravljajo. Po potrebi izvajati redne varnostne revizijske kontrole dobavitelja.

Vsako podjetje, ne glede na njegovo velikost, se mora zavedati, da so proaktivni varnostni ukrepi bistveni za zagotavljanje osnovne varnosti in zaščite IT sistemov podjetja. Skladno s tem je treba dati prednost varnosti znotraj organizacije, izvajati nenehno ozaveščanje in se sprotno prilagajati novo nastajajočim grožnjam.



Iztok Vozelj

Predstavitev koncepta »Big Data« in aplikativna uporaba v ETI-ju

Razlago koncepta velikih količin podatkov oz. »Big Data« na zelo enostaven način bi pričeli s tem, da bi si zamislili ogromno knjižnico. V tej knjižnici ni le nekaj knjig ali revij, ampak milijarde strani informacij, ki prihajajo iz različnih virov: spletne strani, družbena omrežja, trgovine, bolnišnice, znanstvene raziskave, vaš nakup v trgovini, informacije, ki jih delijo vaše pametne naprave (npr. pametne ure, pametni gospodinjski aparati, vaše vozilo itd.), in še veliko, veliko več.

Vse te informacije so kot knjige, ki čakajo, da jih nekdo prebere in razume, kaj pomenijo. In ravno to je namen obdelave, hrambe in analize vseh teh informacij, saj podjetjem omogočajo, da izvečejo skrite vzorce, neznane povezave in druge vpogleda, ki jih prej niso mogla odkriti. To vodi do boljšega razumevanja trga in strank, izboljšanega odločanja, večje učinkovitosti ter novih priložnosti za inovacije in konkurenčne prednosti.

Primeri praktične uporabe so npr.:

- V zdravstvu, kjer lahko analiza velikih podatkov izboljša diagnozo in zdravljenje bolezni, prilagajanje zdravljenja posamezniku in odkrivanje epidemij v realnem času.
- V trgovinskih verigah, kjer se ponudbe personalizirajo za

stranke na podlagi njihove preteklosti nakupov in vedenja na spletu.

- V zavarovalnicah in pri drugih ponudnikih finančnih storitev, kjer se odkrivajo goljufije z analizo transakcijskih podatkov v realnem času.
- Izgradnje t. i. pametnih mest, kjer se izboljšujejo mestne storitve in infrastruktura z analizo podatkov iz različnih virov, vključno s prometom in energetske porabo.
- Ter nenazadnje v proizvodnji, kjer se optimizirajo proizvodni procesi z analizo podatkov iz senzorjev ter strojne opreme.

V **ETI-ju** smo se s konceptom Big Data začeli spoznavati že pred leti, in sicer v procesu priprave letnih prodajnih planov. Ta postopek ni obsegal le napovedovanja prodaje

je, ampak je vključeval tudi sočasno izračunavanje planov internih odnosov, nabavo in celoten proizvodni proces, skupaj z vsemi potrebnimi kapacitetami. Vpleteni smo bili v obdelavo in analizo večmilijonskih podatkovnih zapisov, kar nam je omogočilo poglobljeno razumevanje in učinkovito uporabo podatkov pri strateškem odločanju. To sicer niso količine podatkov, s katerimi smo se pričeli srečevati pri projektu vpeljave sistema MES v proizvodnjo in s spoznavanjem okolja UNS.

Samo vpeljavo sistema MES smo predstavili že v prejšnjih številkah Utripa, zato se sedaj te teme ne bomo dotaknili. Okolje UNS oz. t. i. poimenski imenski prostor (Unified Namespace – UNS) pa je programska plast ali okvir, ki je še posebej relevanten v industrijski avtomatizaciji in okoljih interneta stvari (IoT). Z njim se je pričel ETI aktivno srečevati s pilotnim projektom na liniji NV 1.2C ter vključevanjem strojev za brizganje plastike in vključitvijo razpršilnega stolpa v oddelku keramike. UNS deluje kot centralizirano skladišče za vse podatke, zbrane iz različnih virov, kot so senzori, naprave IIoT, stroji in robotske rešitve. Ta centraliziran pristop omogoča izboljšano integracijo podatkov, dostopnost in prilagodljivost. Služi kot enotni vir resnice za vse podatke in informacije znotraj organizacije ali sistema, kar zagotavlja, da so podatki dosledno poimenovani, organizirani in dostopni po celotnem podjetju. To poenostavlja upravljanje podatkov, komunikacijo med napravami in integracijo sistema, kar vodi do povečane produktivnosti, zmanjšanja nedelovanja in izboljšanja splošne učinkovitosti.

V praksi to pomeni, da smo se pričeli soočati z obilico podatkov, ki so nam na voljo v realnem času. Ti podatki segajo od preprostih meritev do kompleksnih analiz. Kljub temu, da so ti podatki izjemno dragoceni, se pogosto zgodi, da v trenutku, ko jih pridobimo, niti ne razumemo popolnoma njihovega potenciala ali kako bi jih lahko uporabili v praksi. To lahko pripelje do situacije, kjer imamo na razpolago množico informacij, katerih uporabna vrednost nam je v danem trenutku morda nejasna.

Vsak kos podatka je opremljen s t. i. »time stamp« ali časovno značko. Ta časovna značka nam omogoča, da natančno vemo, kdaj in kje so bili podatki ustvarjeni. To je ključnega pomena, saj nam pomaga razumeti kontekst, v katerem so bili podatki zbrani, in potencialno razkriva dodatne informacije o njihovi vsebini. Ko enkrat uspemo identificirati te podatke, lahko razširimo svoje razumevanje o njih, kar nam omogoča, da jih bolje izkoristimo v različnih aplikacijah in raziskavah.

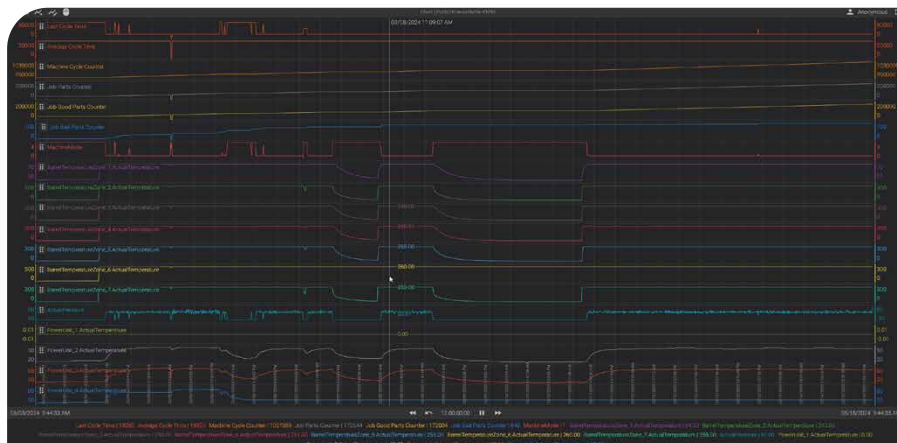
Pomen časovne značke sega še dlje, saj nam lahko pomaga odkriti vzorce, trende in anomalije, ki jih brez nje morda ne bi opazili. Ta sposobnost, da »beremo čas« podatkov, nam omogoča, da jih postavimo v širši kontekst in jih analiziramo na način, ki razkriva njihovo pravo vrednost. Prak-



tična uporaba je npr. povečan izmet v primeru visoke relativne vlažnosti, ki vpliva na delovanje mehanizmov ali pa spremljanje porabe električne energije v celotnem ciklu izdelave izdelka in posledično njegov ogljični odtis. Tako se časovna značka izkaže ne le kot orodje za evidenco, ampak kot ključni element pri razumevanju in interpretaciji podatkov, kar je v svetu nenehno rastočih in spreminjajočih informacij ter potreb po njihovem zagotavljanju in spremljanju neprecenljivo.

Tekom omenjenega projekta smo spoznali, da veliki podatki predstavljajo revolucionarno področje, ki ima moč spremeniti način, kako podjetja razumejo in se odzivajo na svoje okolje. Da pa bi učinkovito izkoristili potencial velikih podatkov, morajo podjetja sprejeti ustrezne strategije in tehnologije, ki jim bodo omogočile, da se soočijo s tehničnimi in etičnimi izzivi. ETI se v tem kontekstu odlikuje z izrazito prednostjo, ki izhaja iz proaktivne naravnosti in odprtosti vodstva do novih idej in inovacij. Takšna pripravljenost na sprejemanje in implementacijo novosti je ključna za hitro prilagajanje na dinamične tržne razmere ter zagotavljanje stalnega razvoja podjetja. Vodstvo ETI tako ne samo prisluhne novim predlogom in idejam, temveč jih aktivno spodbuja in vključuje v strateško načrtovanje podjetja. Ta pristop ne krepi samo inovacijske kulture znotraj organizacije, temveč postavlja ETI v vlogo pionirja na svojem področju, saj omogoča hitro implementacijo naprednih rešitev in tehnologij. S tem tudi vzpostavljamo trdne temelje za trajnostni razvoj in konkurenčnost v globalnem poslovnem okolju.

Seveda pa koncept Big Data ne pri- naša samo prednosti, ampak tudi ogromno izzivov na področju varovanja, kakovosti in čistosti, interpretacije, skladiščenja in obdelave ogromnih količin podatkov ter tudi same integracije s poslovnimi procesi. Pomembno je, da se teh izzivov zavedamo in da pri vpeljevanju ter integraciji procesov delujemo preudarno. Pri tem je ključno, da uvajamo manjše, a skrbno premišljene korake, s čimer zagotavljamo, da sistem raste sočasno z nami in se razvija v skladu z našimi potrebami in zmogljivostmi.



Matic Pirš

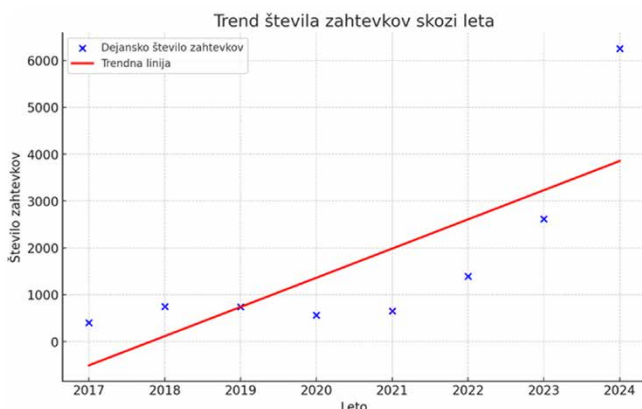
Predstavitev helpdeska in analiza

Helpdesk ali podporna služba je storitev, ki nam pomaga reševati tehnične težave, ki jih imajo naši zaposleni. Glavni cilj helpdeska je zagotavljanje tehnične podpore in pomoči pri uporabi izdelkov in storitev. Ta storitev je lahko na voljo prek različnih kanalov, kot so telefon, e-pošta, spletni klepet ali celo prek sistema za sledenje zahtevkom. V ETI-ju uporabljamo e-poštni naslov, ki je vmesni člen med uporabniki in helpdesk podpora PIT.

Za tiste, ki se s konceptom helpdeska srečujejo prvič, je pomembno razumeti, da je njegova primarna funkcija nudenje pomoči in podpore pri težavah ali vprašanjih, ki se lahko pojavijo pri uporabi tehnologije ali storitev. Ta podpora obsega širok spekter dejavnosti, od odprave težav z računalniško strojno opremo, programske opreme, omrežnih težav, pa vse do pomoči pri specifičnih funkcijah programske opreme ali aplikacij. Helpdesk je ključen del podpore PIT, saj služi kot prva stična točka za uporabnike, ki potrebujejo pomoč. To ne pomaga samo pri hitri rešitvi težav, ampak tudi izboljša zadovoljstvo uporabnikov in učinkovitost delovnih procesov z zagotavljanjem, da tehnološka orodja delujejo, kot morajo.

Učinkovit sistem helpdeska je opremljen z orodji za sledenje zahtevkom in zahtevam uporabnikov, kar omogoča analizo in izboljšave storitev. Helpdesk predstavlja nepogrešljivo orodje za zagotavljanje tehnične podpore in zadovoljstva uporabnikov, kar je ključno za uspešno delovanje vsake organizacije, ki se zanaša na tehnologijo. E-poštni naslov za prijavljanje napak, težav in predlogov za spremembe je **HD@eti.si**. Lahko pa uporabniki funkcionalnost najdejo tudi v Document Cycle in tako ustvarijo nov zahtevek.

Ko uporabnik prijavi težavo prek HD@eti.si, se v aplikaciji Helpdesk sproži postopek ustvarjanja novega ticketa (zahteve), ki sprva ni dodeljen konkretnemu odgovornemu za rešitev. Zahtevki se nato med agenti razdelijo ali prevzamejo na podlagi narave prijavljene težave. Ta sistem zagotavlja, da vsak zahtevek ali odziv dobi potrebno pozornost, saj aplikacija pošlje opomnike, če ticket ni prevzet ali rešen ali ko uporabnik čaka na odziv oziroma ko je prekoračen določen čas za odgovor ali rešitev. Možno je tudi določanje prioritete prijavljenih napak, kar omogoča ustvarjanje zahtevkov z visoko prioriteto, ki potrebujejo hitro rešitev, s čimer se po pomembnosti razvrsti obravnava najnujnejših problemov. Agentov portal, prikazan na sliki 1, omogoča pregled nad dodeljenimi in rešenimi ticketi, prikazuje pa tudi različne statusse, v ka-



Številke in analiza podatkov

Število zahtevkov po letih



terih so lahko zahtevki, kot so »čakanje na uporabnikov odgovor«, »zahtevek v čakanju« ali »čakanje na odgovor zunanega izvajalca«, kar olajša spremljanje napredka in stanja vsakega zahtevka. Uporabniki imajo prav tako možnost prilagoditve pogleda svojega portala, kar agentom omogoča, da svoje delovno okolje prilagodijo za boljše učinkovitost.

Analiza letnih sprememb za posredovane podatke. Tukaj so zanimivi izsledki:

- povprečno letno število zahtevkov je 1672,
- mediana letnega števila zahtevkov je 746,
- največja letna sprememba v odstotkih je bila približno 139,12 %, kar se je zgodilo v letu 2024,
- najmanjša letna sprememba v odstotkih je bila približno -24,33 %, kar se je zgodilo v letu 2020,
- povprečna letna sprememba v odstotkih je približno 59,50 %,

trend, ki ga opisuje nagib trendne linije (linearne regresije), kaže na povečanje za približno 623 zahtevkov na leto. Podatki v odstotni spremembi kažejo, da je bilo nekaj let zelo veliko nihanj v številu zahtevkov. Na primer: leta 2020 je bilo opaziti zmanjšanje za približno 24 %, leta 2021 je bilo opaziti pomemben skok za več kot 112 %, ki mu je sledilo še večje povečanje v letu 2023, za približno 87 %. V začetku leta 2024 lahko pripišemo povečano število prijav na

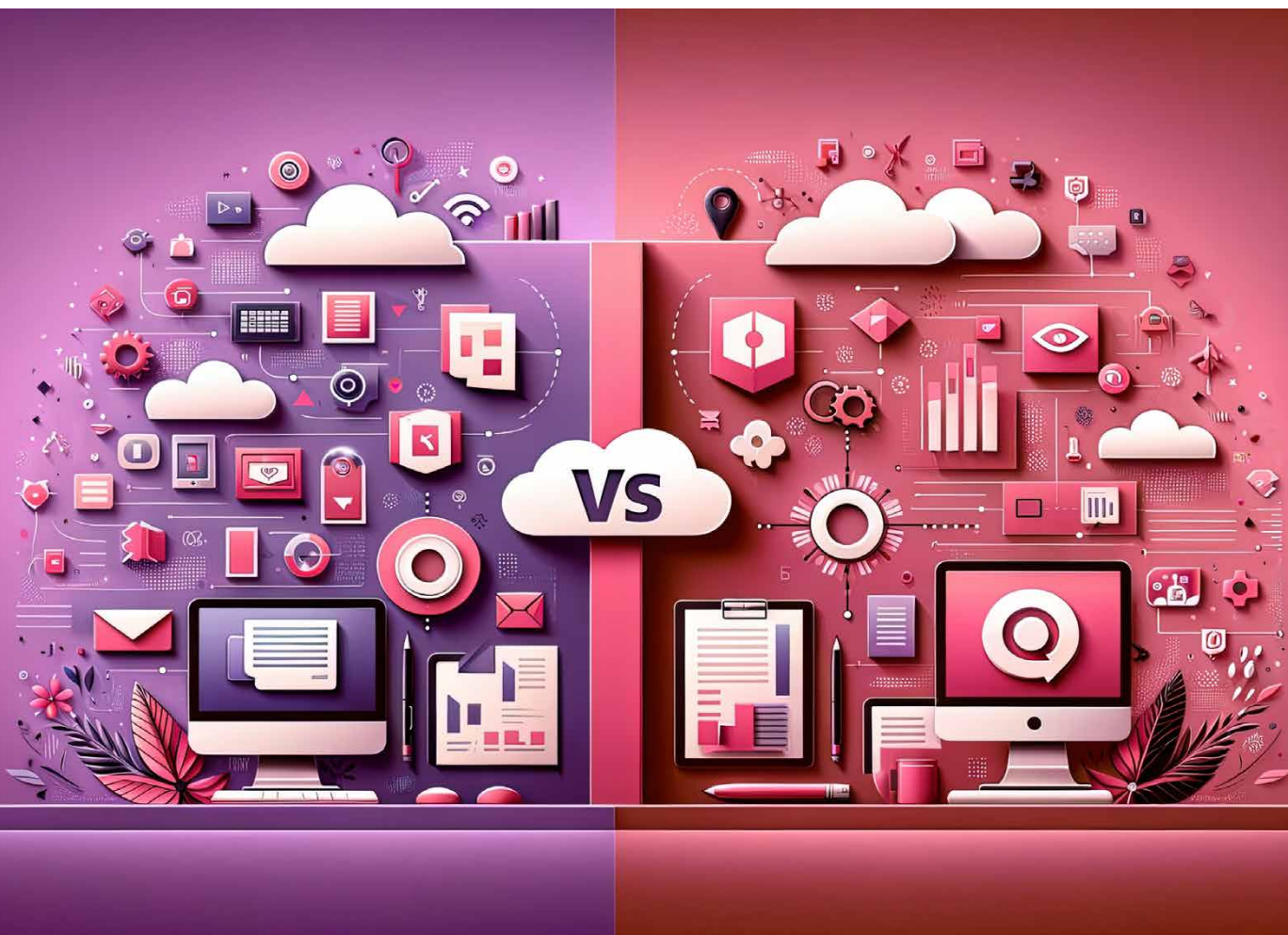


Analiza prijav po hčerinskih podjetjih

helpdesk nadgradnji sistema Infor na verzijo 10.7. Če bi se takšen trend prijav nadaljeval skozi celotno leto, bi letos lahko presegli mejo 6000 prijavljenih zahtev na naš helpdesk. Graf prikazuje dejanske podatke (modre pike) in trendno linijo (rdeča linija), ki kaže na splošno naraščajoč trend števila zahtevkov skozi leta.

Slovenija zavzema večino z več kot polovico vseh zahtevkov. Naslednja največja je Poljska, ki predstavlja skoraj če-

trtino vseh naših prejetih zahtevkov v PIT. Nemčija in Češka republika imata prav tako opazen delež, medtem ko imajo Ukrajina, Slovaška ter Bosna in Hercegovina manj kot 2 % vsaka. Ta analiza prikazuje jasno koncentracijo ticketov v Sloveniji in na Poljskem, preostale države pa na helpdesk prijavljajo v manjšem obsegu in se poslužujejo drugi kanalov za komunikacijo.



Matic Pirš

Primerjava Office 365 in MS Office

Office 365 in Microsoft Office sta dve ključni platformi za produktivnost, ki ju uporabljajo milijoni ljudi po vsem svetu. Čeprav na prvi pogled delujeta podobno, je Office 365, zlasti njegova različica Excel, opremljen z nizom naprednih funkcij, ki jih tradicionalni Microsoft Office nima.

Ta članek ponuja poglobljen vpogled v te edinstvene funkcije programa Excel v zbirki Office 365, analizira, kako se razlikujejo od Microsoft Office, in raziskuje, kako lahko te funkcije izboljšajo vsakodnevno delo s podatki. Microsoft Office, ki se je pojavil na začetku devetdesetih let, je dolgo časa veljal za standardno orodje za obdelavo besedil, preglednic in predstavitev. Z razvojem tehnologije in potrebami uporabnikov pa je Microsoft uvedel Office 365, ki se je začel kot naročniška storitev. Razlika med obema je v tem, da Office 365 nenehno prejema posodobitve in nove funkcije, medtem ko je Microsoft Office bolj statičen produkt,

ki se posodablja le z novimi izdajami.

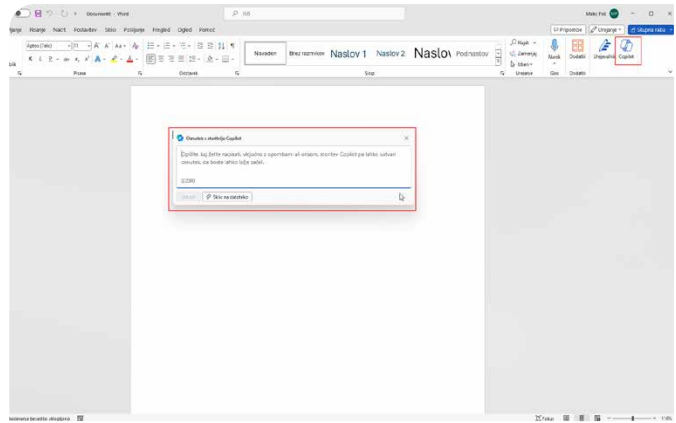
Ključne Funkcije Office 365, ki jih ni v Microsoft Office

Integracija z oblakom

Office 365 Excel omogoča brezhibno integracijo z oblakom, kar uporabnikom omogoča dostop do datotek od koderkoli in kadar koli. To je še posebej koristno za delo na daljavo in sodelovanje. Za začetek integracije z Oblakom 365 je potrebno, da je podjetje del federacije ArnesAAI in da ima svojo naročnino na Office 365, vključno z licencami



AI analitika



Copilot

po pogodbi EES.

Sodelovanje v realnem času

Sodelovanje v realnem času je ključna značilnost številnih sodobnih poslovnih orodij in platform, kot so Microsoft Office 365, Google Workspace in druga oblačna orodja. Ta funkcionalnost omogoča uporabnikom, da istočasno delajo na dokumentih, preglednicah, predstavitvah in drugih datotekah ne glede na njihovo geografsko lokacijo.

Aplikacije Office 365, kot so Word, Excel in PowerPoint, podpirajo sodelovanje v realnem času. To pomeni, da lahko več uporabnikov sočasno ureja isti dokument in vidi spremembe, ki jih drugi uporabniki izvajajo v živo. Podobno funkcionalnost omogoča tudi Google Workspace, ki omogoča sodelovanje v realnem času z orodji, kot so Google Docs, Sheets in Slides.

Funkcija sodelovanja v realnem času izboljšuje produktivnost, saj omogoča hitrejšo in učinkovitejšo komunikacijo ter odpravljanje nesoglasij ali vprašanj, ki se pojavijo med delovnim procesom. To je še posebej koristno v delovnih okoljih, ki so porazdeljena ali oddaljena, saj zmanjšuje potrebo po fizičnih srečanjih ali dolgih e-poštnih nitih.

Sodelovanje v realnem času je postalo bistveno v današnjem hitro spreminjajočem se poslovnem svetu, saj omogoča skupinam, da ohranjajo agilnost, hitro odzivnost in učinkovitost ne glede na to, kje so.

Napredne analitične funkcije

Office 365 Excel vključuje napredne analitične funkcije, kot so:

Power Query je močno orodje v Excelu, namenjeno uvozu, čiščenju in transformaciji podatkov. S svojimi intuitivnimi funkcijami, kot so enostavno vlečenje in spuščanje ter filtriranje podatkov, Power Query omogoča uporabnikom, da hitro združijo in oblikujejo podatke iz različnih virov, kot so SQL baze, datoteke Excel, spletni viri in celo družbena omrežja. To orodje je neprecenljivo pri pripravi podatkov za nadaljnjo analizo, še posebej v scenarijih, kjer je treba upravljati velike količine informacij.

Power Pivot v Excelu omogoča napredno modeliranje in analizo podatkov. To orodje razširja funkcionalnost Excela s podporo za obsežne podatkovne modele in kompleksne izračune. Power Pivot je še posebej koristen pri delu z velikimi nabori podatkov, kjer tradicionalni Excel morda ne zmore učinkovito obdelovati podatkov. Zmožnost ustvarjanja odnosov med različnimi podatkovnimi tabelami in izvajanja hitrih analiz omogoča uporabnikom, da izvedejo poglobljene vpogleds iz svojih podatkov.

Office 365 Excel se integrira s Power BI, Microsoftovo platformo za analizo podatkov, ki uporabnikom omogoča, da svoje podatke vizualizirajo in jih delijo v obliki interaktivnih nadzornih plošč in poročil. Ta integracija omogoča poslovnim analitikom, da zlahka delijo svoje

ugotovitve s sodelavci ali vodstvom. V skupini ETI uporabljamo rešitev Oracle OAS.

Avtomatizacija z uporabo UI

Z vključitvijo umetne inteligence Office 365 Excel ponuja napredne možnosti avtomatizacije, kot so inteligentni predlogi in analiza podatkov. Sedaj je na voljo tudi Copilot, ki ga je mogoče dokupiti pri Office 365 in je integriran v orodja Office. Copilot lahko avtomatizira ponavljajoča se opravila, kot sta oblikovanje dokumentov in vnos podatkov, ter jih analiza, kar omogoča uporabnikom, da se osredotočijo na pomembnejše naloge. Z umetno inteligenco lahko Copilot pomaga izboljšati pisanje s predlogi za slog, slovnico in celo idejami za vsebino, kar prispeva k bolj prepričljivim in jasno artikuliranim dokumentom. V Excelu Copilot omogoča hitro analizo in vizualizacijo velikih količin podatkov, kar uporabnikom pomaga pri odločanju na podlagi podatkov in razumevanju kompleksnih vzorcev. Copilot v Outlooku lahko pomaga upravljati preobremenjenost s pošto s predlogi za odgovore, organizacijo vohode pošte in avtomatizacijo običajnih nalog, kot je načrtovanje sestankov. V ETI uporabljamo Lotus Notes in zato ta funkcionalnost trenutno ne more biti izkoriščena. Pri ustvarjanju predstavitev v PowerPointu Copilot pomaga s predlogi za oblikovanje, animacije in celo vsebino, kar uporabnikom omogoča, da hitro ustvarijo privlačne in profesionalne predstavitve. Copilot lahko služi kot orodje za učenje z dinamičnimi vodniki in predlogi, ki so prilagojeni potrebam in slogu dela posameznika, kar pomaga pri hitrejšem osvajanju novih funkcij in orodij v Office 365. Copilot izboljšuje sodelovanje z orodji za skupno delo na dokumentih, kar omogoča ekipam, da sodelujejo učinkoviteje ne glede na to, kje so. Copilot prispeva k večji dostopnosti z orodji, ki pomagajo pri ustvarjanju vsebin, dostopnih za vse uporabnike, vključno z ljudmi s posebnimi potrebami.

V PIT testiramo uporabnost orodja in njegovih funkcionalnosti pri vsakodnevnih opravilih. Pomemben podatek je, da Copilot trenutno ne podpira slovenščine in je treba zahteve »prompte« napisati v angleščini. Na sliki je primer, kako lahko že ob kreiranju novega dokumenta Word enostavno napišemo »prompt« in nam orodje Copilot izvede zahtevo. Natančneje, kot napišemo, kaj želimo, da nam generira, boljši rezultat dobimo.

Iztok Vozelj

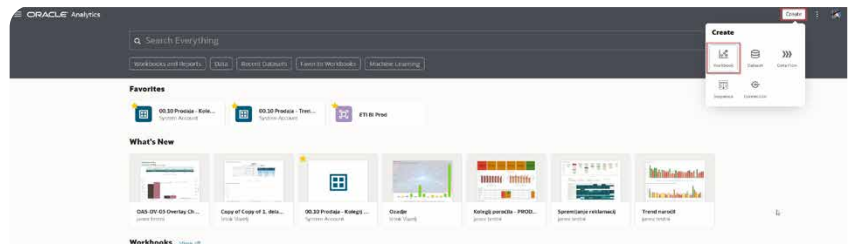
Triki za uporabo aplikacij – OAS in kreiranje »Workbooka«

Od začetka letošnjega leta izvajamo **intenzivne delavnice**, namenjene **ključnim uporabnikom** za pridobivanje novih veščin pri izdelavi poročil z uporabo orodja Oracle Analytics Server.

Uvodne delavnice vodi zunanji sodelavec, medtem ko bodo vse nadaljnje delavnice organizirane interno pod okriljem področja za informacijsko tehnologijo. Ob upoštevanju obsežnega kroga uporabnikov bomo v seriji člankov povzeli vsebino delavnic, tako da se lahko že zdaj začnete seznanjati z novimi funkcijami orodja.

Glede na to, da se »**data visualization poročila**« oz. analize imenujejo **Workbook**, bomo pričeli prvi korak s tem, da kreiramo svoj prvi workbook. Seveda pa si morate nastaviti jezik v spletnem brskalniku na angleški jezik, da boste dostopali do vseh funkcionalnosti. Dostop do orodja ima sleherni uporabnik sistema OAS, in sicer s tem, da izbere »**Dashboard**«, »**OO ETI Informacijska samopostrežba**« in prvo možnost na seznamu »**000 Vizualizacija podatkov**« ter povezavo »**ORACLE Visual Analyzer**«. Nov workbook se kreira tako, da kliknete »**Create**« in s seznama možnosti izberete »**Workbook**«.

Prva stvar, ki jo je treba pri kreiranju novega workbooka izbrati, so podatki. Ti so lahko t. i. »**Dataset**« ali »**Subject Area**«. Dataset je lahko kakršenkoli vir podatkov, ki ga lahko registriramo v OAS. Najpogosteje bodo to preglednice Excel, datoteke CSV ali pa tabele v bazi podatkov, ki ni v sistem vključena prek meta-podatkovnega repozitorija OAS. Subject Area je poseben tip dataseta. V tem trenutku



je v ETI-ju sistem OAS najpogostejši (pravzaprav edini) vir podatkov za izdelavo nadzornih plošč in poročil (Interactive Dashboards and Analyses), ki so bila doslej razvita in so v uporabi.

Tako bomo izbrali Subject Area z imenom »**ETI Prodaja**« ter ga dodali v workbook – Add to Workbook.

Odpre se prazen workbook, ki ima na levi strani prikazano vsebino, ki je pripravljena za poizvedbe v Subject Area ETI Prodaja. Ekran je v workbooku razdeljen na tri območja (panele):

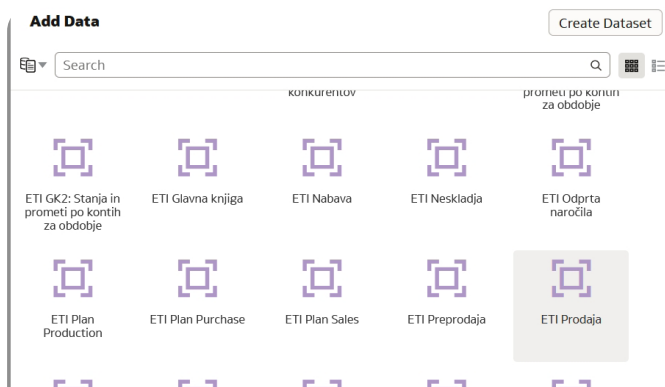
- **Data panel:** v tem območju so navedeni vsi ključni elementi, ki jih lahko uporabimo v vizualizaciji: Data, Visualizations, Analytics in Parameter.
- **Grammar panel:** v tem območju določamo vsebino in lastnosti posamezne vizualizacije. Ta je odvisna od tipa vizualizacije (Visualization Type), ki je izbrana. Na enem Canvasu je namreč lahko več vizualizacij.
- **Canvas** zavzema največji del workbooka. Razvoj workbooka poteka po načelu WYSIWYG (»kar vidiš, to dobiš«) in na enem Canvasu lahko imamo več vizualizacij in en workbook ima lahko več Canvasov.

Prikazovanje panelov Data in Grammar lahko upravljamo (vklop/izklop) z dvema ikonama na ekranu povsem desno spodaj. Posamezne attribute iz map v Subject Area lahko dodajamo na Canvas oz. vizualizacijo na več načinov:

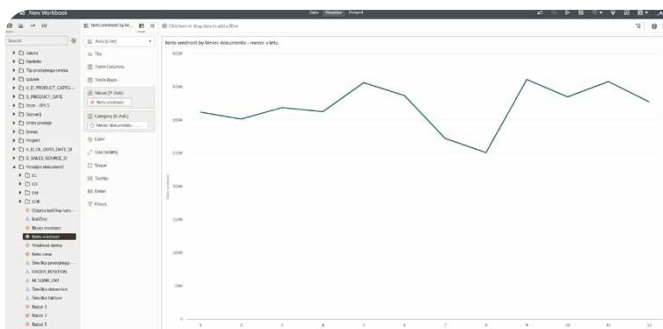
- Dvakratni klik (**Double click**) imena atributa.
- Način povleci in spusti (**Drag & Drop**).
- Dodajanje z uporabo možnosti »**Add to Selected Visualisation**«.
- Dodajanje z uporabo možnosti »**Best Visualization**«.

Best Visualization se implicitno uporabi tudi v primerih, ko se ne navede natančne lokacije, kamor želimo postaviti posamezen atribut. Obstaja tudi možnost, da se najprej odločimo, kakšno vizualizacijo želimo uporabiti (»**Pick Visualization**«), jo izberemo ter nato dodajamo posamezne attribute na posamezne lokacije, kjer jih želimo prikazati. Funkcionalnost »**Best Visualization**« določa primernost posameznega tipa vizualizacije (tabela, graf ...) glede na izbrane attribute, pri čemer pomembno vlogo igra število izbranih atributov in njihovi tipi.

Tako bo izbrana vizualizacija zagotovo linijski diagram (Line), če bomo izbrali mesec in neto vrednost realizacije. Zdaj nam ostane samo še to, da shranimo svoj »**Workbook**«. To storimo tako, da izberemo akcijo »**Save as**«, mesto, kamor naj se shrani, ter vpišemo poljubno ime. Tako smo spoznali osnove workbooka, ki jih bomo naslednjič nadgradili še z različnimi filtri.



Pripis k fotografiji?



Pripis k fotografiji?



dr. Sebastjan Lazar

Naš poslovni partner **Globelink EG SOL d.o.o.**

Podjetje Globelink EG SOL je bilo ustanovljeno leta 2008 in ima trenutno 45 zaposlenih.

Sedež omenjenega podjetja je v Škofji Loki, kjer imajo tudi sodobno zasnovan logistični center, ki ima:

- 3100 kvadratnih metrov razpoložljivih skladiščnih površin,
- možnost skladiščenja do 2000 evro palet,
- 9 viličarjev,
- 6 nakladalnih/razkladalnih ramp,
- možnost carinskega in necarinskega skladiščenja.

Predstavljeno logistično podjetje se poleg skladiščenja oziroma skladiščnih postopkov ukvarja tudi z organizacijo ladijskega, letalskega, cestnega in železniškega transporta. V letu 2023 so transport organizirali za pribl. 1500 različnih strank, med katerimi je bilo tudi podjetje ETI. Kot zanimivost lahko izpostavim, da so v letu 2023 največ transportov za svoje stranke organizirali na relaciji iz Kitajske v Slovenijo. Sicer pa Globelink EG SOL nima lastnih vozil za organizacijo transporta, ampak tega organizira s pomočjo široke mreže 320 poslovnih partnerjev (t. i. podprevoznikov). Globelink EG SOL za svoje poslovne partnerje ponuja tudi možnost ureditve transportnega zavarovanja oz. zavarovanja tovora in različne carinske storitve – v letu 2023 so uredili, npr. pribl. 1100 izvoznih carinskih postopkov in pribl. 2000 uvoznih carinskih postopkov. V okviru carinskih postopkov uporabljajo programsko opremo od enakega ponudnika (Trinet) kot podjetje ETI, medtem ko pri organizaciji transporta uporabljajo tudi Timocom (borza tovora od nemškega IT ponudnika). Predstavljeno podjetje ima tudi:

- dovoljenje AEO (pooblaščen gospodarski subjekt) in
- certifikat Green Star, ki dokazuje njihov doprinos k trajnostnemu poslovanju/razvoju.

V skupini ETI na področju logistike oziroma natančneje organizacije transporta s podjetjem Globelink EG SOL sodelujemo od leta 2012. V zadnjem obdobju največ sodelujemo pri organizaciji transporta različnih materialov iz Nemčije in Italije v Slovenijo (cestni transport – dokladi).





Osnovna šola Ivana Kavčiča Izlake

Darko Dolinar

Slovenija, Amerika, Izlake

20. januarja 2024 sta v Teksasu v ZDA igrali nogometni reprezentanci Slovenije in ZDA. Zmagala je Slovenija z 1 proti 0.

Združene države Amerike imajo 330 milijonov prebivalcev, Slovenija pa 2 milijona. Pa smo jih kljub temu premagali. Bodo morali Američani še malo trenirati, da nam bodo enakovredni. 10. februarja je v Ameriki zmagal skakalec iz Moravč Lovro Kos. Premagal je vso Ameriko in ves ostali svet. Drugi dan je zmagal Avstrijec Štefan Kraft. Če bi bili še v nekdanji skupni državi Avstro-Ogrski, bi rekli, da gre za našo dvojno zmago. Tudi na poletih na Kulmu so naši postali svetovni prvaki v poletih. Letalsko enoto so sestavljali: Lovro Kos, Domen Prevc, Peter Prevc in Timi Zajc. Njihovi osebni rekordi so: Lovro Kos 236 m, Domen Prevc 245,5 m, Peter Prevc 250 m, Timi Zajc 245 m. Te daljave se bodo verjetno spremenile po poletih v Vikersundu in Planici. Lepo je, da letijo daleč. Pa da kdaj zmaga tudi kakšen naš skakalec oziroma letalec. Pa da skačejo varno in brez nesreč. Kar se dogaja v smuku, pa je katastrofa. Toliko nesreč. Toliko poškodovanih. Bi se mogli nekoliko zamisliti ...

Takoj po novem letu bi se lahko zgodila nesreča v Križni jami na Notranjskem. Zdi se mi, da je šlo za tri obiskovalce in vodnika. Šli so več kot dva kilometra v globino. Tiste dni je bilo deževno. Ob povratku pa jim je voda zalila rov. Dolgo časa so čakali,

da se je gladina vode tako znižala, da so se lahko vrnil. Seveda ob pomoči jamskih reševalcev. Sodelovalo je veliko jamskih reševalcev iz vse Slovenije. Tisti, ki so bili v jami, so bili na fotografiji v časopisu Gorenjski glas. Časopis izhaja dvakrat tedensko in se ga dobi v trgovini na Mlinšah. Izhaja ob torkih in petkih. Lani jeseni sem bil v tistih krajih. Mimo Ljubljane sem se peljal do Planine pri Rakeku, nato do Cerknice. Od tam naprej pa proti Blokam. S te ceste sem na nekem mestu zavil proti Ložu. S tiste ceste je odcep za Križno jamo. Tam nekje je tudi odcep za bližnjo Križno goro. Na Križni gori, ki je nad Križno jamo, sem pred leti že bil. V Križni jami pa ne. Tam notri nisem ničesar pozabil. Pri vsej tej zadevi se čudim, da so v jami imeli dovolj zraka. Si čisto popolnoma živ, pa nimaš zraka za dihanje ...

Prvega februarja je minilo deset let, kar je v večini Slovenije padal leden dež. Ta je povzročal žled na drevju. Žled je seveda povzročil lomljenje veliko drevja. Polomilo se je tudi veliko električnih drogov. V Logatcu sem na tleh videl polomljene 110-kilovoltne daljnovode. Teorija ledenega dežja je bila, da je dež padal z velike višine, prinašal pa ga je topel jugozahodni veter. Z vzhoda, verjetno iz Rusije, pa je v nizkih plasteh pihal mrzel veter. Ta

veter je dež malo pred tlemi ohladil in ga spremenil v led. Letos ledenega dežja ni bilo. Je pa v petek, 19. januarja, zapadel sneg. V nižjih legah je zapadel moker sneg, ki je polomil veliko drevja. Ta je padal tudi na ceste. Mesec po tem je bilo v razdalji 10 metrov do ceste še ogromno drevja, ki je grozilo, da bo vsak trenutek padlo na cesto in vozila. Najbolj nevarna je cesta Kisovec-Izlake, ki bi jo lahko imenovali adrenalinska cesta.

Na fotografiji je Osnovna šola na Izlakah. Imenuje se po Ivanu Kavčiču. Ta je bil med vojno partizan in je padel blizu Trebnjega. V Zagorju se ena šola imenuje po Ivanu Skvarči. Rojen je bil v Spodnji Idriji leta 1915. Družina se je takrat preselila v Zagorje, kjer se je oče zaposlil v rudniku. Med vojno je bil Ivan Skvarča partizan. Padel je v kraju Bistrica ob Sotli. Šola, ki se v Zagorju imenuje po Tonetu Okrogarju, je praznovala 120-letnico obstoja. Tone Okrogar je bil rojen leta 1923 v Zagorju. Med vojno je bil partizan in kar sedemkrat ranjen. Umril je leta 1955. Poznam pa nekoga, ki je generacija zgoraj navedenih in je še živ. Franc Gologranc iz Slovenskih Konjic je bil moj profesor na Fakulteti za strojništvo v Ljubljani. Rojen je bil leta 1920. Torej je star 104 leta ...

Vir podatkov: Wikipedia



Ani Lipovšek, predsednica Sveta delavcev

Počitniška enota v Termah Čatež

Čatež ob Savi leži v občini Brežice na desnem bregu Save. Samo par kilometrov naprej pa so nam dobro poznane Čateške toplice. Kdo ne pozna te priljubljene destinacije, kjer ima tudi naše podjetje Eti, d.o.o. že več kot tri desetletja v kampu leseno brunarico? Tu je veliko delavcev s svojimi družinami preživelo dopustniške dni. Pri najemu je možno koristiti 6 kart za kopanje v notranjih, poleti pa tudi zunanjih bazenih, kjer je veliko igral in toboganov za otroke. Iz leta v leto pa je ponudba še večja.

Etijeva brunarica leži v mirnem delu kampa. Vseskozi se je objekt vzdrževal, vendar z leti oprema zastara, marsikaj se iztroši ali pokvari. Zato smo se odločili, da se opravijo »večja« vzdrževalna dela, ter za zamenjavo pohištva.

Že v jeseni 2023 smo orodja, metle, omela, vedro in drugi inventar, ki je bil shranjen v kopalnici, prestavili v orodno omaro, ki smo jo namestili na zunanji del brunarice. Takrat smo tudi naročili globinsko čiščenje kavča in žimnic.

Konec januarja in v februarju 2024 pa smo se lotili še notranjosti brunarice. Pa začnimo kar po vrsti: zamenjali smo električno omarico v predprostoru, stikala in vtičnice, zamenjali luči v bivalnem delu ter očistili klimatske naprave. V kabino za prhanje smo namestili dvojno odlagalno mrežo, zamenjali pipo na umivalniku, WC-pokrov in nad njim namestili odlagalno po-

lico. V bivalnem delu smo zamenjali celotno kuhinjo ter dopolnili posodo in ostali inventar. Namestili smo nov delovni pult pod oknom, zraven postavili večnamensko omaro in nov, večji hladilnik z zamrzovalnikom. Zamenjali smo tudi stole in radiator, ki je ravno v času prenavljanja prenehal delovati. Na okna smo dali roloje, tako da ne bo treba ob večerih zapirati polken. Popravili smo kavč ter škripajoče stopnice. Celotna notranjost je tudi sveže prepleškana. Večino del, od demontaže kuhinje in popravil, ki so bila narejena, je delo našega vsestranskega sodelavca Romana Kralja, zaradi katerega bo bivanje v brunarici udobnejše. Za vsa električarska dela pa je poskrbel Marko Mal. Iskrena hvala obema za sodelovanje. Vsekakor pa bi se na tem mestu najlepše zahvalila tudi vodstvu za posluš in pripravljenost, da imamo še vedno možnost ugodnega dopustovanja in koriščenja preventivnega zdravljenja, kajti za večino Slovencev je to le še spomin.

Zato ravnajmo odgovorno in pazimo na vse počitniške enote, kot bi bile naša last, da bodo še dolgo služile svojemu namenu.



Borut Markošek

Pohodi

Decembra smo se odpravili na Veliki Javornik, ki je s 1023 m najvišja točka posavskega pogorja Bohor, vrh je le dobra 2 km zahodno od Koče na Bohorju ter je zato ena najbolj priljubljenih pohodniških točk v okolici, nanj pa vodi ogromno različnih poti.



Veliki Javornik

Leto 2024 smo začeli z januarskim pohodom na Kozlek. Kozlek je 997 m visok hrib, ki leži na zavetrni strani južnega roba visoke Snežniške planote, ki se strmo dviga nad Zgornjo Reško dolino. Kozlek je najvišji vrh tega roba. Z vrha je lep pogled le proti jugu in zahodu, kjer vidimo dolino reke Reke in hribovje, ki obdaja omenjeno dolino.



Kozlek

V februarju smo obiskali bližnjo Goro Oljko. Gora Oljka ali po starem Križna gora (tudi Oljska gora ter savinjska Šmarna gora) je 733 metrov visok kraški osamelec nad Polzelo. Predstavlja lepo razgledno točko, s kate-re je moč videti Posavsko hribovje, Paški Kozjak, del Kamniško-Savinjskih Alp ter Karavank. Gora Oljka se v znanih dokumentih prvič omenja kot Križna gora že davnega leta 1243. Od sredine 17. stoletja je na vrhu gore stal velik križ, od leta 1753 pa tudi kapela sv. Jošta in sv. Neže. To omenja pogodba med šoštanjsko lastnico in polzelskim malteškim viteškim redom. Gora Oljka je dobila ime po sliki na glavnem oltarju cerkve sv. Križa, na kateri je znamenit baročni slikar Fortunat Bergant upodobil Jezusa na Oljski gori.



Gora Oljka

Po spustu v dolino smo obiskali še bližnjo jamo Pekel. Jama Pekel je kraška jama okoli 4 km severno od Šempetra v Savinjski dolini. Tam je podzemni tok potoka Ponikvica, ki priteče iz jame kot Peklenščica in je levi pritok Ložnice, skozi tisočletja ustvaril edinstven pojav – kraško jamo. Jama je na osamelem krasu na Ponikovski planoti in je dobila ime po zanimivem skalnem vhodu, ki je podoben hudiču. Vhodni del jame so obiskovali že v prejšnjih stoletjih, zaslovela pa je, ko jo je leta 1860 delno raziskal graški raziskovalec Reibenschuh. V notranjosti so našli kosti neandertalca. Jama ima dve etaži, spodnja je preprejena z več vodotoki. Glavni vhodni rov je ozek, z več razširitvami, jezerci in slapovi –

najvišji slap ima 5 m vodnega padca in je največji turistom dostopen podzemni slap (urejena pešpot) v jamah v Sloveniji – ter prehodi v zgornjo etažo s kapniki. Po 400 m se jama konča s sifonom. Sifon je bil leta 1975 preplavan in se nadaljuje v odprtem rovu še 500 m, skoraj do ponorov površinskega potoka Ponikovščice. Zgornji suhi rov je lepo zasigan. Celotna dolžina podzemnih rovoev znaša 1130 m.



Jama Pekel

Marca smo obiskali še en Javornik, tokrat Javornik nad Črnim Vrhom. 1240 m visok Javornik je z gozdom poraščen vrh jugovzhodno od Črnega Vrha. Na vrhu so leta 1972 postavili razgledni stolp, ki sega nad krošnje dreves, tako da se nam z vrha odpre lep razgled. Ob lepem vremenu se vidijo Dolomiti, Karnijske in Julijske Alpe, Karavanke, Kamniško-Savinjske Alpe in Snežnik. Poleg omenjenih vrhov pa vidimo še Škofjeloško in Cerkljansko hribovje, del ljubljanske kotline, notranjsko hribovje in del Tržaškega zaliva.



Javornik

(Vir: internet)

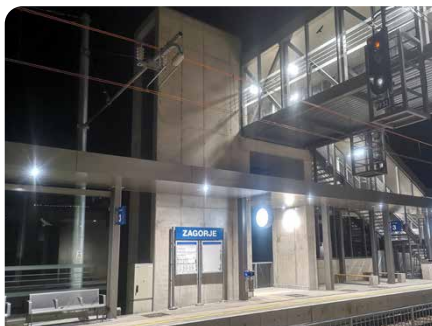
Knez Helena

Pohod

ETI-pohodniki smo 26. 12. 2023 zaključili leto s pohodom po Posavskem hribovju. Zbrali smo se na dan samostojnosti in enotnosti ter se na pot podali na Šmohor, ki leži nad Laškim, Libojami in Zabukovico. Zgodaj zjutraj smo se zbrali na železniški postaji v Zagorju in se z vlakom odpeljali proti Laškemu. Za nekatere udeležence je bilo to posebno doživetje, ker so se po dolgih letih peljali z vlakom, spet drugi pa so takega prevoza bolj vajeni. Kaj hitro smo vsi ugotovili, da je bila to prava odločitev za prevoz. Naša pohodniška pot se je začela na železniški postaji Laško. Najprej smo ob

železniški progi do centra Laškega kaj hitro prišli do gasilskega doma, ob katerem smo opazili prve smerne table za Šmohor, ki so nas usmerile malce v hrib, tako da smo imeli lep pogled nazaj na Laško, vsem poznano kupolo Wellnessa, hrib Hum nad Laškom, Šmihel ter kamnolom Spodnja Rečica. Pot smo nadaljevali po kolovozu, gozdni stezici, makadamski cesti, mimo posameznih kmetij, malo po asfaltni cesti, pa spet po gozdu. Sredi gozda smo prišli do razpotja. Ker je bil res lep dan, smo se odločili, da se podamo še do bližnjega vrha Malič, ki je bil od razpotja oddaljen 30 minut. Med potjo

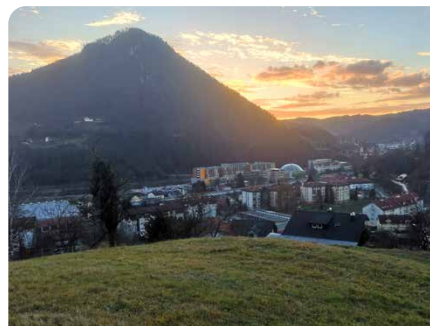
smo si ogledali tudi vzletišče jadralnih padalcev Malič in se razgledali po dolini, nato pa pot nadaljevali po grebenu do vrha Maliča, kjer stoji oddajnik. Po kratkem počitku smo pot nadaljevali po makadamski cesti proti Domu na Šmohorju. Nato smo zapustili makadamsko cesto in se sprehodili čez razgledni travnik, kjer smo se razgledali proti Celjski kotlini, Uršlji gori, Peci, Pohorju ... Pot smo nadaljevali do Doma na Šmohorju in naprej do cerkve sv. Mohorja, ob kateri stojijo starodavne lipe, vredne ogleda. Pa še razgled na nam poznane vrhove smo lahko občudovali: Veliko Kozje, Kopitnik,



Železniška postaja Zagorje



Gasilski dom Laško



Jutranji pogled na Laško in Hum



Utrinek s poti



Malič



Malič



Cerkev Sveti Mohor



Starodavna Mohorska lipa



Starodavna Mohorska lipa

Kum, Gozdnik itd. Po razgledovanju in fotografiranju smo se sprehodili do doma, kjer smo se okrepčali. Zadovoljni, da smo obeležili že 7. tradicionalni pohod, smo veseli sestopili v smeri Laškega do železniške postaje in se odpeljali proti Zagorju. Zabeležili smo še eno skupno druženje v skoraj domačem okolju. Slovenija je res lepa dežela, nekaj smo je že spoznali, prehodili, veliko pa nam je še nepoznanega, zato nas naj naš moto: Z GIBANJEM DO ZDRAVJA spremlja še naprej. Nadaljujmo v našem pohodniškem stilu, saj smo radi del skupnih zgodb. Vabljeni ljubitelji pohodništva, zaposleni v ETI-ju, in njihovi družinski člani, da se nam v letu 2024 kdaj pridružite. Pa srečno, zdravo ter varen korak na vseh poteh.



Eti Pohodniki



Dom na Šmohorju



Praznično



Jutranji pogled na Laško in Hum



Eti pohodniki



Jutranji pogled na Laško in Hum

Jernej Kovačič

Namizni tenis

Športno društvo Izlake že slabo desetletje s svojo ekipo sodeluje v Zasavsko Savinjski rekreativni ligi pod okriljem Namiznoteniške zveze Slovenije.

V sezoni 2023/2024 trenutno zasedamo 3. mesto v skupin B od skupaj 9 ekip z možnostjo osvojitve 2. mesta. Od 13 odigranih tekem smo 11-krat zmagali in 4-krat izgubili. Do konca sezone je tako ostala še ena tekma. Naš najuspešnejši igralec je Tomaž Možek, ki trenutno zaseda 3. mesto na lestvici posameznikov in 4. mesto na lestvici dvojic. Na vsaki tekmi se sicer odigra 11 dvobojev, 9-krat posamezno in 2-krat dvojice. Vsi dvoboji se igrajo na 3 dobljene nize, niz na 11 dobljenih točk z dvema točkama razlike.

V društvu imamo že dolgo tradicijo organizacije turnirjev v namiznem tenisu za lokalne ljubitelje namizne-



ga tenisa. Zaradi igranja v Zasavsko Savinjski rekreativni ligi smo se pred leti odločili, da organiziramo tudi turnir za državno jakostno lestvico za rekreativne igralce, za kar se lahko zahvalimo takratnemu vodji sekcije, sedaj pokojnemu Damjanu Palčiču.

Letos smo tako organizirali že 6. turnir, ki je potekal v soboto, 20. 1. 2024 v Športni dvorani Zagorje. Vodja tekmovanja je bil Mitja Lazar, ki je pri društvu vodja namiznoteniške sekcije. To je tekmovanje v nizu sedmih turnirjev za državno jakostno lestvico rekreativcev pri Namiznoteniški zvezi Slovenije, ki jih vodi Janez Zore iz Trojan.

Igra se po pravilih NTZS in ITTF v 7 moških in 2 ženskih kategorijah posamezno ter 3 moških in 1 ženski kategoriji v dvojicah. Pogoji za izvedbo kategorije je 5 prijavljenih igralcev oz. igralk, sicer se tekmuje v mlajši skupini. Igra se na 3 dobljene sete v skupinah po 3 oz. 4 igralce vsak z vsakim. Prvo- in drugouvrščeni iz skupine igrajo v finalni skupini, ostali v tolažilni skupini na izpadanje.

Letos je na našem turnirju igral rekordni 101 tekmovalac, od tega tudi 4 iz tujine (Hrvaška, Moldavija, Ukrajina). Najboljši 4 (za 3. mesto se ne igra) so prejeli medalje po kategorijah, vsi prijavljeni toplo

malico, ob prijavi tudi krof in pijačo. Tekmovanje je potekalo na 16 mizah za namizni tenis z več kot 100 pregradami, kar predstavlja velik logistični zalogaj. ŠD Izlake razpolaga s 5 mizami in 12 pregradami, kar je za redne potrebe našega namiznoteniškega udejstvovanja povsem dovolj. Ostalo smo pripeljali iz Trbovelj od njihovega lokalnega namiznoteniškega društva, za kar se jim zahvaljujemo. Do odmevnega uspeha so zopet prišli tudi naši predstavniki namiznoteniške sekcije ŠD Izlake, največji uspeh je s 1. mestom v svoji kategoriji dosegel Tomaž Možek.

Sodelavci

Upokojil se je mag. Mitja Koprivšek

Upokojitev je priložnost za novo poglavje v življenju, ki prinaša s seboj svobodo, možnosti za osebno rast in čas za uresničitev dolgoletnih sanj. Ta prelomnica ne pomeni konca, temveč začetek razburljivega obdobja, v katerem lahko posamezniki uživajo v plodovih svojega trdega dela.

Po tej poti se je 29. februarja tudi podal naš sodelavec mag. Mitja Koprivšek. Mitja se je kolektivu ETI pridružil kot raziskovalec spomladi leta 1985. Celotna kariera v podjetju je bila »razvojno« naravnana.

Na leseni risalni deski si risal nadometni dvovrstni razdelilnik. Orodje so izdelovali v Uroševcu (danes Republika Kosovo). Že v naslednjih letih smo začeli z uvajanjem računalniških pripomočkov in programa AutoCAD, kjer si tudi aktivno sodeloval.

V tistih letih smo še kupovali in selili različne tehnologije iz Nemčije. Najprej je bila to montaža FI stikal iz firme Schiele, kasneje še proizvodnja FI relejev. V podjetju si imel vedno zelo odgovorno vlogo in si zato bil nosilec naslednjih pomembnih funkcij:

- 1.11.1989 - direktor razvoja elektrotehnike
- 1990 direktor sektorja (razvoja ETI)
- 2000 direktor za strateški razvoj
- 2008 izvršni direktor za strateški razvoj
- 2017 direktor za strateški razvoj izdelkov
- 1.3.2022 svetovalec direktorja družbe



Poleg tega si bil vseskozi aktiven član številnih slovenskih in mednarodnih standardizacijskih teles (IEC, CENELEC). Si tudi prejemnik posebne plakete za prispevek k razvoju standardov, imenovane »IEC 1906 award«.

S svojim predanim delom si pustil neizbrisen pečat v podjetju ter bil cenjen tako med sodelavci kot tudi vodstvom. S svojim strokovnim znanjem, predanostjo in zagnanostjo si bil ključni član v različnih projektih in bil za marsikoga vzornik. Poleg svojega profesionalnega dela si izkazoval tudi izjemno sposobnost sodelovanja in vzpostavljanja pozitivnih odnosov s sodelavci. Bil si mentor in zgled mlajšim generacijam sodelavcev ter vedno pripravljen deliti svoje bogate izkušnje in znanje s nami. Ob tvojem odhodu v pokoj se v podjetju ETI zavedamo izjemnega prispevka, ki si ga dal skozi vsa leta svojega dela.

Naj ti za konec izrazimo globoko zahvalo za vse, kar si storil za ETI Izlake in za širšo skupnost.

Z vsem dobrim v prihodnosti,
Sodelavci

Sodelavke in sodelavci

Upokojila se je Martina Bokal

Z zadnjim dnevem marca se je s 40 leti, 6 meseci in 28 dnevi delovne dobe upokojila ETI-jeva dolgoletna sodelavka Martina Bokal.

Martina se je z ETI-jem srečevala celo življenje, saj je doma v bližnjem Čemšeniku. Prva uradna za- beležka v njeni osebni mapi pa nosi datum 5. 7. 1979, ko je v ETI-ju prvič opravljala počitniško delo. Temu je sledilo še nekaj poletnih počitnic, ki jih je preživela na Izlakah in se je tako začela spoznavati z organi- zacijo tedanjega Elektroelementa. Martina se je ves čas vestno izobra- ževala in leta 1984 pridobila šesto stopnjo izobrazbe ter postala orga- nizatorica dela, pozneje, ko je bila že nekaj let polnopravna članica ekipe v ETI-ju, pa je to nadgradila še z nazivom univ. dipl. organizator dela in pridobitvijo sedme stopnje izobrazbe.

Kljub zgodnjim začetkom v ETI-ju njena prva zaposlitev ni bila tu, na Izlakah. Dobri dve leti je delala na Biotehniški fakulteti kot računalni- ški referent, nato pa se je 17. 3. 1986 zaposlila v ETI-ju z željo, da bi delala na področju avtomatske obdelave podatkov in bližje doma ter tako lažje usklajevala delo in študij. Vsaj tako je takrat navedla v prošnji za zaposlitev. V ETI-ju je nato ostala 38 let, 3 mesece in 12 dni, vse do upo- kojitve. Sprva je delala kot progra- merka organizatorica, pozneje kot samostojna organizatorica poslova- nja, od leta 2000 pa je bila direkto- rica službe za organizacijo in infor- matiko. Martina je bila na področju informatike, ki je še danes nekoli- ko bolj rezervirano za moške, sko- raj pionirka in je tudi ETI vodila po poti informatizacije, katere krona je bila uspešna uvedba poslovno- informacijskega sistema BPCS in pozneje sistema INFOR, ki se upo- rablja še danes.

Z navdušenjem se je posvetila tudi področju poslovnega obveščanja, na katerem je kot idejna vodja in ključna oseba igrala pomembno vlogo pri vpeljavi dveh poslovnih področij (spremljanju proizvodnje in nadzoru stroškov v podjetju).

V času vodenja službe za organiza- cijo in informatiko je vedno nesebično delila svoje izjemno znanje in izkušnje s sodelavci, ki so radi delali pod njenim mentorstvom.

Leta 2015 je njena jasno začrtana karierna pot zaradi hude bolezni



nekoliko skrenila, Martina pa je s svojo močno voljo in željo po delu ostala del ekipe kot svetovalka di- rektorja. Na to delovno mesto je prinesla širok nabor znanja, ki se razteza od informatike in organiza- cije proizvodnje do plačnega siste- ma in obračuna plač ter kadrovske- ga sistema. Martina je bila tista, ki je skrbela, da je ETI-jevo kolesje, ti- sto, ki se navzven ne vidi, delovalo kot dobro namazan in utečen stroj. Njena prizadevnost je bila pogosto opažena tudi drugje, dolga leta in še danes po svojih zmožnostih de- luje v Prosvetnem društvu in pri prostovoljnih gasilcih v rodnem Čemšeniku. Martina si na splošno rada vzame čas za soljudi, pa naj bo to pri delu, pristočasnih dejavno- stih ali pa kar tako.

Z Martinino zasluženno upokojitvijo iz ETI-ja odhaja pripadna in vestna sodelavka s širokim spektrom zna-

nja in podrobnim poznavanjem organizacije ETI-ja, ki je od njenih začetkov do danes zrasel v veliko in kompleksno podjetje. Odhaja članica ekipe, sestavni del ETI-ja, ki ga bo težko v celoti nadomestiti. Pa vendar vsi sodelavci Martini privo- ščimo nekoliko več počitka ter več časa za ogled kakšne gledališke predstave ali koncerta, branje knjig in preživljanje prostega časa z do- mačimi.

Martina, če nam pa »zagusti«, pa lahko vedno računamo na tvojo pomoč, kajne?



Sodelavke in sodelavci

Danilo Lipovšek je vstopil na novo življenjsko pot ...

... ko se je v začetku leta 2024 upokojil.

Delovno pot je na ETI-ju začel kot vzdrževalec, zadnje dobro desetletje in pol pa je bil zaposlen na področju nabave in logistike. Skrbel je predvsem za urejenost osnovnih sredstev in natančno izvedbo vseh inventur. Hkrati je veliko pripomogel tudi pri ostalih (predvsem) logistično naravnanih aktivnostih – sodeloval je npr. pri različnih investicijskih projektih, skladiščnih procesih, poročanjih za Finančno upravo Republike Slovenije in še v nedogled bi lahko naštevali aktivnosti, katerih nepogrešljiv del je bil. Danilo je bil eden naših sodelavcev z najvišjo možno stopnjo pripadnosti ETI-ju – celotno delovno dobo je namreč preživel v našem podjetju! V imenu vseh zaposlenih v skupini ETI se ti zahvaljujemo za tvojo veliko predanost delu, izjemen trud in dragocen prispevek, ki si ga dal ETI-ju in mu tudi tako omogočil nenehno rast ter odlično poslovanje! Vsekakor se te bomo spomnili kot sodelavca, ki je imel mnoga znanja in je vedno rad nesebično priskočil na pomoč, ter ti ob tej priložnosti želimo vse dobro v tvojem novem življenjskem obdobju. Predvsem ti želimo veliko zdravja, zadovoljstva, lepih trenutkov z vnuki, okusno pripravljenih jedi in seveda tudi čim več uspešno prevoženih kolesarskih kilometrov!

Nace, res hvala, ker si bil naš sodelavec, in še enkrat HVALA ZA VSE!

Marinka Kovač

Od januarja do vključno marca 2024 so se upokojili ...



PETEK Olga

ETI, d.o.o.
Proizvodnja Steatit
Kamnik,
delavka v proizvodnji
40 let 4 mesece delovne
dobe,
od tega 37 let 1 mesec v
ETI-ju



KAKER Marija

ETI, d.o.o.
Proizvodnja Steatit Kamnik,
pakirka
40 let 5 mesecev delovne
dobe,
od tega 38 let 7 mesecev v
ETI-ju



RUČIGAJ Janez

ETI, d.o.o.
Orodjarna Kamnik,
orodjar
41 let 2 meseca delovne
dobe v ETI-ju



PIKL Vilma

ETI, d.o.o.
Montaža Kamnik, delavka v
proizvodnji
42 let delovne dobe,
od tega 40 let v ETI-ju



PRAŠNIKAR Tanja

ETI, d.o.o.
Proizvodnja EI, delavka v
proizvodnji
40 let 7 mesecev delovne
dobe,
od tega 26 let 5 mesecev
v ETI-ju

FIDLER Anica

ETI, d.o.o. Področje za ekonomiko, finančni referent
40 let 6 mesecev delovne dobe,
od tega 40 let 1 mesec v ETI-ju

ARH Ivan

ETI, d.o.o. Proizvodnja EI, vzdrževalec naprav in orodij
43 let 2 meseca delovne dobe,
od tega 35 let 10 mesecev v ETI-ju

ROZMAN Božidara

ETI, d.o.o. Proizvodnja TK, delavka v proizvodnji
40 let 3 mesece pokojninske dobe,
od tega 13 let 3 mesecev delovne dobe v ETI-ju

GESLO JE NA POLJIH S ŠTEVILKAMI	DUŠEVNA RAVNODUŠNOST	NEGOVALKA NOG	LOVLJENJE RIB NA TRNEK	NAZIV	PROMETNI OBJEKT ČEZ REKO	IRENA BAAR	NEKD. IRANSKO PLEME V RUSIJI	DVORCA V VERSAJSKEM PARKU	OTOK V KIKLADIH, GRČIJA	DEBELO ČREVO (ZASTAR.)	ZMEŠNJAVA, KAOS	ŠLATANJE	KOŠARA ZA SEME PRI SEJANJU	PREBIVALEC TRAKIJE	
DUŠEVNA VEDROST				13											
PRIPRAVA, KI MERI ZR. TOPLOTO IN TLAK													7		
NAPUŠČ. PRISTRESEK (NAREČNO)		2				SLABA SLIKA NEKD. AVS. SMUČAR			9						
BARVA IGRALNIH KART				ZNAČILNOSTI NOČI ZDRAVILNA RASTLINA					DOLGOREPA ŽIVAL OBDUKCIJA						
NEKDANJI PREDSEDNIK PZS (FRANC)					ZOLAJEV ROMAN PRAOČE GR. BOGOV					RUS. POČITNIŠKA HIŠA					
RUSKI PESNIK V 19. STOL. (MIHAIL)							12			KOREOGRAF OTRIN JEZERO V TURČIJI AVSTRIJ. LIT. (MAX)				10	
VELIKAN	3					DOMAČNOST ČASOVNI TERMIN							DELA IVANA CANKARJA	SKRAJNEŽ, EKSTREMIST	
PRIPRAVA ZA SKENIRANJE							ŽIVČNOST	MAJHNO OKNO, OKENČEK							
STAROKITAJSKA UTEŽNA ENOTA				AONEC VREMENSKA NESREČA				PREBIVALEC POLJSKE ORANJE			6				
ISTA ŠTEVILKA POMENI ISTO CRKO	POMOČ, PODPORA	NEM. IND. KONCERN FR. KIPAR (ARISTIDE)		11						MESTO V FRANCIJI POJAV PRI GORENJU					
STRUPENA RASTLINA, PASJE ZELJE					OSLOV GLAS	DOLG LET. NAPAD MESTO V BAČKI					NINA PUŠLAR	KLAVDIJ TUTTA SL. KNJIŽ. (ANICA)			
SLAVKO AVSENIK			JUŽNOAM. SESALEC ST. PAPEŽ. KRONA										8		
KITAJSKI LIRIK, TUDI LI TAIBAI								FR. FIZIK (ANDRE M.) MESTO V RUSIJI							
OLIVER (LJUBK.)				TKANINA ZA OBVEZE ZALOST (ZASTAR.)	5				ETIOP. REKA, PRITOK JEZERA TURKANA	NEHOTENO BOLEČE SKRČENJE MISIC	GLAVNO MESTO ITALIJE				
LUNINA MENA					IGRA S KARTAMI TITAN					1	IZVIRNI KRAK MENAMA JAN IVO				
SOLI BOROVE KISLINE			4				VAS NAD PIJAVO GORICO								
DEČEK S ČUDEŽNO SVETILKO							VOZNIK KOČIJE								
NEMŠKI PREGOVOR	1	2	3	4	5	6	7	2	8	1	8	1	3	9	
	7	2	7	6	8	9	7	10	7	11	12	4	11	2	13

V naše uredništvo je prispelo 199 izpolnjenih gesel, pravilno geslo se je glasilo:

»Veselje, ki ne traja ni pravo veselje«

Računalniški žreb je določil, da nagrade prejmejo naslednji reševalci:

1. nagrada: **Natalija Prašnikar**: 7-dnevno bivanje v počitniškem objektu ETI v prostem terminu
2. nagrada: **Janez Brekan**: Nahrbtnik ETI
3. nagrada: **Helena Kreze**: Piknik košara ETI
4. nagrada: **Helena Juvan**: Brisača ETI
5. nagrada: **Marinka Kovač**: Dežnik ETI

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

Za koriščenje prve nagrade se dogovorite z Ani Lipovšek (int. št. 218), 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 **30. 6. 2024**.



*Vsak dober in plemenit človek,
ki je z nami delal dolga leta
ter opravljal poklicno dolžnost,
ne more biti preprosto odvzet in pozabljen,
saj je v nas pustil svetlo sled dobrodušnosti,
ki jo je vnašal v naš vsakdan.*

MIRKO ČEHUN
(7. 9. 1964–21. 12. 2023)

Mirko je leta 1993 vstopil v naše podjetje na lokaciji Kamnik. Na začetku je delal v oddelku za vlečeno keramiko, nato v oddelku laboratorijske keramike in majolik, kjer je s svojim trudom prispeval k ohranjanju kamniške simbolike. Skrbel je namreč za vlivanje majolik, ki so nato pod umetniškimi rokami risark dobile svojo končno podobo. Pozneje je zamenjal delovno mesto in se tako temeljito seznanil s celotnim postopkom izdelave industrijske keramike – od vlečenja cevi in dela pri peči do dela v oddelku stiskalnice ter nazadnje v oddelku priprave mase. S svojim delom je bil vzor sodelavcem in mlajši generaciji delavcev, ki so pod njegovim natančnim mentorstvom pridobivali izkušnje ter se učili, kako optimalno pripraviti delovno okolje, da vse poteka brez zastojev. Z razvojem podjetja je rasel tudi sam, bil je odprt za spremembe ter se zavzeto in z veliko vnemo lotil zaupanih nalog.

Sodelavci ne bomo pozabili našega zadnjega snidenja, ko je v pričakovanju zaslužene upokojitve prišel med nas, nas pogostil in pripovedoval o svojih načrtih. Žal ga je večni počitek ujel mnogo prezgodaj.

Ko človek umre, je njegovih dejanj konec, razen v treh primerih: če zapusti trajno dobro delo, znanje, ki bo koristilo drugim, ali otroka, ki bo zanj opravljal dobra dela.

Mirko je nedvomno pustil vse troje.

Tvoje sodelavke in sodelavci ETI Steatit



*Pred kratkim še vedra in upanja polna,
s tegobami v zdravju si bila,
a usoda kruta je vmes posegla
in čez noč si od nas odšla.*

MARTINA MEŽNAR
(29. 9. 1974–5. 2. 2024)

Martina se je v ETI-ju zaposlila leta 2018 kot posluževalka strojev in naprav v oddelku keramike. Dela se je lotila z veliko resnostjo in zagnanostjo. Zaradi zdravstvenih težav, ki so jo pestile dlje časa, pa je leta 2022 prišla v oddelek invalidske montaže v ETI PROPLAST.

Njeno zdravstveno stanje ni dopuščalo, da bi lahko dolgo delala med nami. Kaj kmalu je izvedela kruto resnico, da je neozdravljivo bolna. Ob zadnjem obisku sodelavk in sodelavcev v mesecu decembru je bila še polna optimizma in želje, da se kmalu vrne na delo, nazaj med nas. Žal jo je bolezen premagala in v mesecu februarju smo se za vedno poslovili od nje.

Hvala ti Martina za vse lepe, čeprav prekratke trenutke, ki smo jih preživeli s tabo.

Tvoje sodelavke in sodelavci



*Zaman je bil tvoj boj,
zaman vsi dnevi tvojega trpljenja,
bolezen je bila močnejša od življenja.*



FRANC AVBELJ
(14. 4. 1961–27. 2. 2024)

France je bil naš sodelavec od leta 1994 pa vse do letošnjega februarja, ko nas je po težki bolezni za vedno zapustil. Vsa leta je bil zagnan in zvest del kolektiva v obratu KG kot transportni delavec. Svoje delo je opravljal z največjim veseljem. V službo je vedno prihajal prvi, da je bilo vse pripravljeno za začetek dela. Vsak trenutek je vedel, kaj mora narediti, vse je imel pod nadzorom. Natančno je poznal celo podjetje in z veseljem naredil uslugo komurkoli, ki jo je potreboval. Posebej rad je usmerjal kamione, ki so prihajali v tovarno in se niso znašli. Franceta smo spoštovali, saj smo se vsak trenutek lahko zanesli nanj. Med pandemijo COVIDA je hudo zbolel, precej časa preživel v bolnišnici, vendar uspešno okrevaj in se z velikim veseljem vrnil na delo. Kmalu je bolezen ponovno udarila, tokrat še huje, čeprav si France tega kar ni mogel priznati. Bolezen je napredovala, vendar je bil še vedno poln optimizma, ko smo ga obiskovali v bolnišnici. Želel je čim prej domov, saj je imel še toliko za postoriti. Vse do zadnjega je ohranjal upanje. Tisti torek zvečer pa je za vedno odšel. Bolečina je odšla in ostala praznina.

France, ohranili te bomo v lepem spominu.

Počivaj v miru.

Tvoji sodelavci

Vrednota

Timsko delo



Pri timskem delu s spoštljivim odnosom učinkovito združujemo kompetence posameznikov. S timskim duhom ustvarjamo kreativno in ambiciozno okolje za celovito osebno rast. Mednarodni in interdisciplinarni timi tvorijo sinergijo znanj za doseganje in preseganje skupnih ciljev.



Prevezam odgovornost za delo in rezultate tima. V timu delujem aktivno in odgovorno.



Spoštujem različnost mnenj in moč argumentov.



V vlogi vodje tima obveščam ostale člane o rezultatih dela tima.