

ETI UTRIP

Glasilno koncerna ETI | letnik XLI | ISSN 1580-4879



- ETI razstavljal na mednarodnih sejmih Intersolar in Hannover Messe
- Predstavljamo električne polnilnice
- Gostili smo zasedanje Mednarodne komisije za elektrotehniko (IEC)
- Orodja za projektante: WSCAD

2021
LETA
TOVARNA

Nenormalno

Izsušene prsi ne dajo niti kaplje mleka,
ko v starko tuli lačen otrok.
Usmiljenka dviga samo kost in kožo,
stisk k srcu blaži bol velikim očem.

Ob koreninah ležijo vznak telesa.
Postano pivo z ekstazijem jim omrtvi glavo.
Lipov cvet z medom vpija alko zadah.
In gomile zadnjih domov ob cerkvi ...

Covidni bolnik na respiratorju hlasta za zrakom,
pohlepni Manon pa za čim večjim dobičkom.
Prepolni jim žepe za selitev v oaze,
ko ti neobčutljivo hitijo mimo siromakovih vrtov.

Zlovešči duh v kaosu pod nebom
uniči zdrav razum za visoko ceno.
Vsakdanje slike mi zamorijo svetel dan,
ko se mi v meglicah roga izrojen stvor.

Bojan Rozina



Kazalo

Digitalna transformacija skupine ETI.....	3
Podelitev priznanj za najboljše inovacije Zasavja za leto 2022	4
Sejem InterSolar 2022	6
Virtualni sejem ETI	7
InterSolar Europe.....	9
Tehnična keramika se je ponovno predstavila na industrijskem sejmu v Hannoveru.....	11
Sejem Amper.....	12
Predstavitev izdelka: posebni tipi EFI-P.....	13
E-mobilnost: Električne polnilnice.....	14
Dom24h – pametni dom prihodnosti.....	15
Zasedanja delovnih skupin IEC	17
ETI gostil izobraževanje GZS z naslovom Industrija 4.0 - Predvidljivost.....	19
ETI in WSCAD	20
Poenotenje procesov v skupini ETI	21
Izbor najuspešnejših sodelavcev za leto 2021	22
Zlata nit 2021 - Izbor najboljših zaposlovalcev.....	24
Klemen Sitar - asistent produktne vodje, spíritus ágens digitalizacije izdelkov.....	26
Srečanje z ETI-jevimi študenti	27
Sindikata SKEI ETI.....	29
ETI-jev dan odprtih vrat navdušil obiskovalce.....	30
Nov sistem koristnih predlogov	32
Nadgradnja sistema za poslovno obveščanje (OAS).....	33
Triki za uporabo aplikacij - Oracle Analytics Answers	34
Triki za uporabo aplikacije Excel - kombiniranje celice z znakom &.....	35
Prenova odpremnega skladišča na Izlakah	36
Po Sloveniji – Slovenija, Zagorje.....	38
Pohodi.....	39
Obiskali so nas	40
Rotary klub Zagorje Kum	41
Beograd (Srbija) - Mesta, povezana s Slovenci	43
Mura, gorice, štorklje, bučno olje, prijazni ljudje ... kam vas ponesejo te misli?	44
Upokojenski izlet v Prekmurje	45
Križanka	47

Iztok Vozelj

Digitalna transformacija skupine ETI

V zadnjih treh mesecih smo pri projektu digitalne transformacije skupine ETI večino časa posvetili prijavi na projekt, ki ga je razpisalo Ministrstvo za gospodarski razvoj in tehnologijo na temo digitalne preobrazbe gospodarstva. S še dvema podjetjema (Viar in Inova IT) smo oblikovali konzorcij (malo, srednje in veliko podjetje), kjer ETI, d.o.o., nastopa kot vodilni partner. Partnerja v konzorciju nista bila izbrana naključno, saj glede na njihove izkušnje in reference v mednarodnem poslovnem okolju računamo na dosego skupnega sinergijskega učinka, ki bo večji, kot če bi v konzorcij povabili drugo podjetje. Skupaj smo pripravili prijavo, kjer smo združili večino izmed zaznanih projektov in jih razdelili v pet vsebinskih sklopov. Projekt smo poimenovali »Oblikovanje pametne tovarne na Industriji 4.0«.

Oblikovanje pametne tovarne tako sestavljajo projekti, ki se osredotočajo na izboljšanje uporabniške izkušnje kupca (e-poslovanje, avtomatizirana izmenjava informacij v odnosu ETI – kupec, rešitve na temo umetne inteligence v prodajnih procesih ipd.). Digitalizacija proizvodnje sestavlja naslednji sklop projektov, ki vključuje predvsem delo na uvedbi sistema za upravljanje proizvodnje (angl. Manufacturing Execution System – MES), sistema za mikroplaniranje proizvodnje, sistema za vodenje kakovosti (angl. Quality Management System – QMS) in sistema za upravljanje z energijo (angl. Energy Management System – EMS); vse z namenom vzpostavitve digitalnega dvojčka podjetja. Tretji sklop predstavljajo poslovni procesi, kje se osredotočamo na optimizacijo, avtomatizacijo in poenotenje procesov v skupini. Četrty sklop so projekti na temo izdelave t. i. digitalnih delovnih mest, ki vključujejo predvsem aktivnosti v smeri izboljšanja digitalnih kompetenc vseh zaposlenih v ETI-ju, vključevanje vseh v inovacijske procese ETI-ja, oblikovanje digitalnih tabel z raznimi video navodili in vpeljava tehnoloških rešitev, ki podpirajo sodelovanje in vzpodbujajo agilnost podjetja. Upamo, da pa bodo vse te akcije postopoma prispevale k izgradnji t. i. digitalne kulture ETI-ja. Peti sklop, a eden najpomembnejših, pa predstavljajo projekti na temo informacijska varnost. Sem spadajo izvedba pogostejših stresnih testov, osveščanje in izobraževanje uporabnikov, izdelava internega pravilnika in osvežitev varnostne politike podjetja ter projekti, usmerjeni v infrastrukturne izboljšave varnosti.

Seveda pa se vse projektne aktivnosti nemoteno izvajajo in se bodo tudi v bodoče, ne glede na to, ali bomo uspešni na razpisu ali ne. V primeru, da pridobimo nepovratna sredstva, je to le še en motivator in zaveza k uspešni uvedbi zgoraj navedenega.

Ravno s tem namenom smo na povabilo predsednika sveta delavcev v ETI-ju, g. Jožeta Ključevška, na 20. seji SD predstavili namen pro-

jekta in njegove glavne aktivnosti. Pri tem smo poudarjali pomen informiranja vseh zaposlenih in pomen vključevanja v inovacijske procese. Posebej smo predstavili mobilno aplikacijo za zbiranje koristnih predlogov oziroma idej vseh zaposlenih v ETI-ju, kjer uporabnik s pametnim telefonom samo prebere kodo QR in vpiše koristen predlog. Podrobna navodila za uporabo bodo predstavljena v ločenem članku. Poleg predstavitve na SD smo na pobudo direktorja ETI Polam, g. Boštjana Lebna, projekt predstavili tudi zaposlenim v največjem hčerinskem podjetju na Poljskem.

Tako smo poleg informiranja, ki mu posvečamo posebno pozornost, pričeli s predprojektne aktivnostmi uvedbe sistema MES. Z izdelavo t. i. analize vrzeli skupaj z zunanjim izvajalcem in našimi ključnimi uporabniki na rednih tedenskih delavnicah pripravljamo vse potrebno za uspešen pričetek projekta uvedbe sistema MES v proizvodnjo. Kakovostno izvedena analiza je namreč ključna za sprejetje odločitve o tem, kateri moduli se bodo uvedli.



Poleg dela v proizvodnji pa v projektni skupini poteka delo tudi na drugih projektih, ki se posvečajo ostalim procesom in rešitvam (npr. e-poslovanje, ceniki, najava vozil, razvoj API-vmesnikov, konsolidacija programskih rešitev, varnostne rešitve, razna izobraževanja ipd.). Pri vsem pa je velik poudarek namenjen njihovi optimizaciji in poenotenju v celotni skupini.



Miran Dolinšek

Podelitev priznanj za najboljše inovacije Zasavja za leto 2022

Na razpis Inovacije Zasavja za leto 2022 je Zasavska gospodarska zbornica prejela 23 inovacijskih prijav, pri katerih je sodelovalo 126 inovatorjev. Na 26. svečani podelitvi priznanj, ki je bila 14. 6. 2022 v Delavskem domu Hrastnik, so bila podeljena 4 zlata, 8 srebrnih in 10 bronastih priznanj ter eno posebno priznanje za razpisan inovacijski izziv Z inovacijami presegamo meje.

Štiri zlata priznanja se potegujejo tudi za najvišja nacionalna priznanja za inovativnost, ki bodo podeljena 20. septembra 2022 na Nacionalnem dnevu inovativnosti na Brdu pri Kranju.



Prejemniki priznanj



Prejemniki zlatih priznanj

Naši inovatorji so prijaviili 9 inovacij in prejeli 3 zlata, 3 srebrna in 3 bronasta priznanja.

Objava GZS: https://www.gzs.si/oz_zasavje/Novice/ArticleId/83430/podeljena-so-bila-

najboljsa-priznanja-za-inovacije-zasavja-za-
leto-2022

Zlata priznanja so prejeli:

1/ inovatorji: Andraž Pušnik, Franci Smrkolj, Sandi Klinc, Blaž Pleterski (ETI); Matej Vidmar, Darko Kocjančič, Alfio Krivičič, Boštjan Domjan, Franci Volarič (Hidria d.o.o. IA Kompetenčni center)
za inovacijo: Industrializacija procesa FI rele

2/ inovatorji: Samo Urbanija, Franci Ocepek, Jure Raspotnik, Simon Železnik, Damjan Strmljan, Jano Grden, Simon Lebar
za inovacijo: Razvoj novega mešalca in tehnologije za pripravo keramičnih mas za ekstrudiranje

3/ inovatorji: Lucjan Strehar, Admir Bajrić, Domen Janc
za inovacijo: Termično-magnetni sprožnik z izboljšanim časovnim odzivom



Srebrna priznanja so prejeli:

1/ inovatorji: Aljaž Smrkolj, Marko Petek, David Kralj, Lucjan Strehar, Domen Janc
za inovacijo: Določitev konstrukcijskih parametrov kontaktne vzmeti in kontaktne sistema ETIMAT

2/ inovatorji: Peter Drnovšek, Simon Kovač, Jure Ferk, Blaž Majdič, Domen Lapornik, Peter Bregar, Štefan Škrabar, Matic Kreže, Tilen Vidonja, Andrej Mohar, Tomaž Pirnat, Jakob Kralj, Matic Bajda
za inovacijo: Nov proizvodni proces NV 1 in NV 2C talilnih vložkov

3/ inovatorji: Aleš Pograjc, Aljaž Smrkolj, Lucjan Strehar
za inovacijo: Kombinirano zaščitno stikalo na diferenčni tok z nadtokovno zaščito KZS-2M2P 32 A in 40 A



Bronasta priznanja so prejeli:

1/ inovatorja: Said Beganović, Miha Brvar
za inovacijo: Zmanjšanje vpliva ročne montaže na kakovost ločilnikov EFD 14 in EFD 22

2/ inovatorja: Simon Kovač, Dejan Prosenik
za inovacijo: Rekonstrukcija talilnih vložkov NV00 in NV3 800 V a.c. za nadtokovno zaščito PV inštalacij in DC/AC pretvornikov

3/ inovatorji: Iztok Vozelj, Matic Pirš, Joanna Strusińska
za inovacijo: Avtomatizacija vnosa prodajnih naročil

Vsem inovatorkam in inovatorjem iskreno čestitamo!



Melita Klemen

Sejem INTERSOLAR 2022

Letošnji sejem The Smarter E Europe, katerega del je tudi Intersolar, je bil težko pričakovan sejem, saj je bil prvi, ki se ga je udeležilo matično podjetje kot razstavljaivec po dveletnem premoru zaradi pandemije covid-19.



Po pravici povedano, nisem vedela, kaj naj pričakujem. Lanskoletna oktobrska »instant« verzija sejma je bil s strani razstavljalcev slabo zastopana. Vsi smo še bili nekako v krču, saj je pandemija v valovih še vedno prihajala in odhajala. Zato smo se oktobrskega sejma udeležili tudi samo kot obiskovalci, ki pa so bili, roko na srce, kar številčni glede na situacijo.

V začetku leta smo vsi srčno upali, da se ne bo ponovilo lansko ali predlansko leto, ko so sejem odpovedali ali pa prestavili na kasnejši čas, kar se je zgodilo tudi z letošnjim sejemom Light and Building 2022, ki je bil z marca prestavljen na oktober. Prišel je april, stanje s pandemijo se je izboljšalo in



vsi smo si oddahnili, ker je termin za sejem ostal nespremenjen. Glede na seznam razstavljalcev smo lahko sklepali, da bo prisotnost le-teh zelo velika, seveda pa smo vsi upali tudi na številne obiskovalce. In po pravici povedano, nismo upali zaman, ker se jih je dobesedno trlo. Dvoletna odsotnost sejma je pokazala, kako pomembne so pristne človeške vezi, kako je pomemben osebni stik pri poslovanju in kako smo pogrešali tovrstna druženja.

Sejem Intersolar, ki je naravnano zelo specifično, saj pokriva predvsem vse, kar je povezano s fotovoltaiko, je potekal od 11. do 13. maja 2022. Ker je Intersolar le del zgodbe, ki se istočasno odvija na Münchenskem razstavišču, se velik del njega prepleta tudi z ostalimi sejmi. Razstavljalci smo razvrščeni na podlagi prijave oz. deleža predstavljenih izdelkov, ki pripadajo glavnim temam oziroma področjem posameznih »podsejmov«.

Naša stojnica je letošnje leto merila 24 m². Odprta je bila z dveh strani, kar je omogočalo dinamično postavitve naših izdelkov. V ospredju je bila zelena stena z vsemi novitetami. Te novitete pa smo posebej izpostavili še na posameznih predstavitvenih panojih, in sicer NH 1500V d.c. varovalke, NH 800V a.c. varovalke (gG in gS varianta), cilindrične 1500V d.c. varovalke – tako talilne vložke kot tudi novi CH ločilnik, vedno aktualne baterijske varovalke, poseben predstavitveni pano pa je bil namenjen E-mobility in rešitvam, ki jih ETI nudi na tem področju. Poleg fizičnega sejma smo letošnje leto naredili tudi virtualni sejem, ki je predstavljen v drugem članku.

In kaj kažejo uradni podatki, številke o sejmju The Smarter E Europe? 1.356 razstavljalcev iz 46 držav, več kot 65.000 obiskovalcev iz 149 držav. In če primerjamo to statistiko s tisto iz leta 2019, ko je bilo še »normalno« leto, kaže na povečanje za 33 %.

Glede na uradne številke s sejma, obisk na stojnici, število pridobljenih kontaktov in tudi poslovnih priložnosti odločitev za prijavo za isti sejem naslednje leto sploh ni vprašljiva.

Alen Premk

Virtualni sejem ETI

Projekt »Virtualni sejem ETI« je nastal v sklopu projekta digitalne transformacije skupine ETI. Potreba po takšni aplikaciji se je pojavila kot odziv na omejitve gibanja med epidemijo koronavirusa. Stojnico, ki je načeloma fizično razstavljena na sejmu Intersolar v Münchnu, si lahko zdaj ogledamo virtualno.

3D-grafika aplikacije je oblikovana v Blenderju – programskem orodju za 3D-modeliranje. Za interaktivnost med uporabnikom na spletu ter samo aplikacijo pa je uporabljen Verge3D – programsko orodje, namenjeno izdelavi interaktivnih spletnih animacij v Blenderju (in drugih podobnih programih). V Blenderju se oblikujejo 3D-elementi stojnice (miza, stoli, panoji, varovalke, odklopniki itd.), določijo se materiali in teksture teh elementov ter ustvarijo animacije (npr. prestavljanje kamere z ene scene na drugo, vrtenje elementov, povečava in pomajšava elementov itd.). Potem se aplikacija izvozi v formatu glTF in nadgradi z vsebinami HTML, CSS ter JS v programu Verge3D – v aplikaciji se ustvarijo statični gumbi HTML ter informativna okna (slika 4), ki se pojavijo pri ogledu posameznega panoja. Za zagon animacij, pojavljanje in izginjanje informativnih oken ter dostop do spletne strani ETI itd. je zadolžena logika, ki jo programiramo s »puzzli« (izsek kode je na sliki 2).



Slika 1: Virtualna stojnica ETI

```

on event of Click for elem "view_catalogue" in parent doc
do
  if chosen_object == panel_FV
  do
    open web page "https://www.etigroup.eu/pdf-catalogs/protection-..." in a new tab
  else if chosen_object == panel_battery
  do
    open web page "https://www.etigroup.eu/media-center/eti-news/nh-..." in a new tab
  else if chosen_object == panel_cylindrical
  do
    if fact == 1
    do
      open web page "https://www.etigroup.eu/media-center/eti-news/cy-..." in a new tab
    else if fact == 2
    do
      open web page "https://www.etigroup.eu/media-center/eti-news/ne-..." in a new tab
    else if fact == 3
    do
      open web page "https://www.etigroup.eu/media-center/eti-news/ne-..." in a new tab
    else if chosen_object == panel_NH800
    do
      open web page "https://www.etigroup.eu/products-services/photov-..." in a new tab
    else if chosen_object == panel_NH1500
    do
      open web page "https://www.etigroup.eu/products-services/photov-..." in a new tab

set Choose_webinar to false
on event of Click for elem "webinar_button" in parent doc
do
  return2fact1
  set style display to "none" for elem "view_catalogue" in parent doc
  set style display to "none" for elem "product_presentation" in parent doc
  
```

```

on event of Click for elem "product_presentation" in parent doc
do
  if chosen_object == panel_FV
  do
  else if chosen_object == panel_battery
  do
  else if chosen_object == panel_cylindrical
  do
    if fact == 1
    do
      open web page "https://v3d.net/70p" in a new tab
    else if fact == 2
    do
      open web page "https://v3d.net/70p" in a new tab
    else if fact == 3
    do
      open web page "https://v3d.net/6qs" in a new tab
  else if chosen_object == panel_NH800
  do
  else if chosen_object == panel_NH1500
  do
    open web page "https://v3d.net/5nr" in a new tab
  
```

Slika 2: Uporaba »puzzlov« za programiranje v programu Verge3D

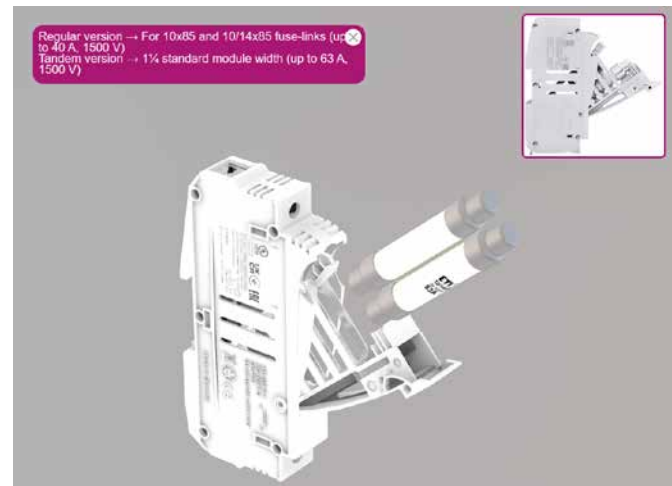


Slika 3: Možnost ogleda webinarjev

Uporabnik se lahko s klikom na gumb HTML »sprehaja« po virtualni stojnici, ogleda si lahko razne webinarje (slika 3), hkrati pa lahko prebira osnovne informacije o razstavljenih izdelkih ETI (slika 4). Pri prebiranju osnovnih informacij o novostih, izpostavljenih na posameznih panojih, ima obiskovalec tudi možnost dostopa do kataloga izdelkov na spletni strani ETI ter do 3D-predstavitve izdelka – aplikacija je narejena kot virtualna stojnica za vsak izdelek, ki ga želimo bolje predstaviti (slika 5).



Slika 4: Informativno okno z osnovnimi informacijami o elementu in z možnostjo dostopa do kataloga izdelka ter njegove 3D-predstavitve



Slika 5: Podrobna 3D-predstavitve izdelka

Mestne ulice

Od
€ 1.590,00

ali

€ 39,56 / mesec

Gozdne poti

Od
€ 2.645,00

ali

€ 65,81 / mesec

ETI ugodnosti

- 10% popust na redne MPC
- brezobrestno mesečno financiranje
- brezplačni nulti servisni pregled
- vikend najem 1+1 gratis
- 10% popust na redni servisni pregled
- 5% popust na rezervne dele

Lokacije

- ELPEC eBikes center e-koles Ljubljana
Letališka cesta 1, 1000 Ljubljana
- ELPEC eBikes center e-koles Maribor
Prvomajska ulica 26, 2000 Maribor
- ELPEC eBikes center e-koles Šempeter
Tovarniška cesta 23, 3311 Šempeter v Savinjski dolini

Viktor Martinčič

InterSolar Europe

Po odpovedi sejmskih aktivnosti v letu 2020 – vzrok je bil seveda povezan s pandemijo covid-19 – ter prestavitvi in kasnejši izvedbi omejene izvedbe sejma v letu 2021 je letošnja prireditev InterSolar Europe v polnem obsegu potekala med 11. in 13. majem.

Na sejmu je svoje izdelke in inovacije predstavilo 1356 razstavljalcev iz 46 držav. Več kot 65.000 obiskovalcev iz 149 držav je prišlo v München, da bi izvedeli, kaj je novega na področju fotovoltaike – to je 33 % več kot na zadnjem rednem dogodku pred pandemijo covid-19 leta 2019.



Fotovoltaika (PV) »cveti« po vsem svetu: konec leta 2021 je bilo inštaliranih že 940 GW (940 gigavatov), kar pomeni, da ima PV večjo zmogljivost kot vse druge vrste obnovljivih virov energije skupaj. Do leta 2025 naj bi po podatkih v dokumentu »Global Market Outlook for Solar Power«, ki ga je predstavilo evropsko združenje za sončno energijo SolarPower Europe, skupna zmogljivost znašala 2 TW (dva teravata).

Sejem Intersolar Europe 2022 postavlja v ospredje industrijske trende. Kombinacija fotonapetostnih in baterijskih sistemov postaja vse bolj priljubljena, pri čemer ima pomembno vlogo tehnologija pametnega nadzora za polnjenje e-avtomobilov ali dovajanje električne energije v omrežje. Predstavljena so bila tudi nekatera nova področja tehnologije, kot na primer fotovoltaika v kmetijstvu, plavajoča fotovoltaika in fotovoltaika, vgrajena v zgradbe (BIPV).

Kar zadeva poslovne modele, postajajo vse pomembnejše pogodbe o

nakupu električne energije (PPA) in pogodbe o neposredni oskrbi z električno energijo, ki pomagajo financirati gradnjo in delovanje fotonapetostnih naprav ter dekarbonizacijo energetske industrije. Na splošno je sejem Intersolar Europe 2022 jasno izpostavil naslednje: Tehnologija je pripravljena, industrija uspeva – edine ovire so zdaj pomanjkanje kvalificiranih delavcev, pomanjkljive oskrbe z materiali in sestavnimi deli, pa tudi zakonske ovire.

Podobno kot v preteklih letih so v sklopu sejma Intersolar Europe potekale štiri tematsko različne in ločene konference, in sicer konference Intersolar Europe, ees Europe, Power2Drive Europe in EM-Power Europe. V nadaljevanju bo vsaka od njih predstavljena nekoliko podrobneje.

Konferenca Intersolar Europe

Osnovno vodilo te konference je bilo, da je pomembno »že danes ugotoviti, kaj se bo jutri dogajalo na soncu«.

Trend je očiten: sončna energija cveti po vsem svetu. Dinamika trga je hitra, stroški izgradnje sistemov PV še naprej padajo, celoten sektor pa postaja vse bolj profesionalen. Postavlja pa se tudi cela vrsta vprašanj, ki so delno povezana tudi s pozicijo proizvodnega programa ETI za področje fotonapetostnih inštalacij. Na konferenci smo od kompetentnih predstavnikov različnih proizvajalcev dobili odgovore na vprašanja, povezana z vplivom sončne energije na industrijo, kateri subjekti poganjajo trende, kateri trgi bodo najbolj pomembni v prihodnosti in kateri poslovni modeli bodo uspešni. Podrobneje so bila predstavljena tudi področja financiranja, digitalne transformacije in inovativnih tehnologij pri ustvarjanju konkurenčnih prednosti fotovoltaike.

Konferenca ees Europe



»Delati danes, da zgradimo temelje za jutri« je bila glavna tematika tega dela konferenca.

Shranjevanje električne energije v stacionarnih baterijskih hranilnikih hitro narašča na vsaki točki energetske oskrbovalne verige. Podobno je tudi na področju e-mobilnosti, ki postaja vse bolj pomembna in priljubljena po vsem svetu. Vse večje potrebe na obeh področjih spodbujajo povpraševanje po možnosti skladiščenja električne energije in povezljivosti z omrežjem. Na konferenci je bilo kar nekaj predstavitev najbolj obetavnih trgov za »stacionarno« in »mobilno« shranjevanje energije, prav tako pa so bile prikazane sheme financiranja, ki so trenutno najbolj v uporabi. Na tem področju se odpirajo široke možnosti tudi za paleto izdelkov iz proizvodnega programa ETI – primer so talilni vložki s karakteristiko gBat za zaščito baterijskih sistemov.

Na naslednji sliki je v sistemu enega od proizvajalcev baterijskih sistemov s Poljske viden tudi del proizvodnega programa ETI na tem področju:



Govora je bilo tudi o inovativnih načinih financiranja in seveda o standardih kakovosti, ki morajo biti izpolnjeni, in kakšna je vloga shranjevanja energije z vidika povezovanja sektorjev. Tu so bili obravnavani tudi trendi in inovacije na področju vodikove tehnologije in shranjevanja električne energije v plin.

Konferenca Power2Drive Europe



Najprimernejši izraz za ta del konferenca je »S polno hitrostjo naprej za inovativno e-mobilnost«.

Vozila, ki elektriko za svoje delovanje pridobivajo iz sončne ali vetrne energije, so ključnega pomena za razvoj novega modela mobilnosti po vsem svetu, ki je podnebju prijazen in trajosten. Toda da bi e-mobilnost prevladala, obstaja en pomemben imperativ, ki izstopa nad vsemi ostalimi: potreba po polnilni infrastrukturi s popolno geografsko pokritostjo.

Na konferenci je bilo predstavljeno, kako se ta infrastruktura razvija po svetu, kateri trgi so najbolj obetavni ter kateri poslovni in obračunski modeli pomikajo ta del industrije naprej. Predstavljeni so bili regulativni okviri in poti, ki vodijo do uspešne integracije omrežja.

Konferenca EM-Power Europe



Najbolj pogost izraz tega dela konferenca je bil »Preprosto pametno« oziroma v angleščini »Simply smart«.

Na konferenci EM-Power Europe, ki je bila zelo povezana tudi s predstavitevami na sejmu, so bila predstavljena pametna omrežja in integracija obnovljivih virov energije, omrežne infrastrukture in sistemskih storitev. Priznani strokovnjaki so osvetlili najnovejše dogajanje na teh dinamičnih trgih.

Dušan Jerman

Tehnična keramika se je ponovno predstavila na INDUSTRIJSKEM SEJMU v Hannoveru

Po dveh letih pandemije covid-19 se je prvi hannovrski sejem zaključil, pri čemer so razstavljalci in organizatorji sestavili popoln postpandemski dogodek. Tega se je letos udeležila tudi Tehnična keramika v sklopu mednarodnega keramičnega združenja Ceramic Applications.



dali, da se bodo vrnila naslednje leto. Ponovni zagon sejma je bil uspeh in je prišel ravno ob pravem času. Udeleženci sejma so se naučili, kako lahko z avtomatizacijo in digitalizacijo zmanjšajo porabo energije v svojih tovarnah in proizvodnih obratih. Kako bi lahko poganjali svojo proizvodnjo z uporabo električne energije iz vodika ali kako lahko vgradijo odpornost v svoje dobavne verige. Od obsežnih rešitev, kot je digitalizacija razvojnih in proizvodnih procesov v avtomobilski proizvodnji, do alg kot nadomestka za plastiko, do ciljne uporabe programske opreme za beleženje in zmanjšanje odtisa CO₂, je sejem ponudil široko sliko tehnoloških možnosti za industrijo danes in jutri.

Proizvajalci sestavnih delov iz tehnične keramike smo letos ponovno razstavljali v hali 5. Večina nas je bila združenih pod okriljem združenja Ceramic Applications, kjer smo delili izkušnje in novosti. Poleg druženja in predstavitev je bila zelo pomembna izmenjava informacij o razmerah na trgu, aktivnostih posameznih akterjev in pa soočanja z izzivi v današnjem času. Videli smo lahko, da se vsi soočamo s podobnimi težavami, ki jih poskušamo reševati na podoben način.

V štirih dneh sejma so nas obiskali mnogi obstoječi poslovni partnerji in opravili smo kar nekaj predstavitev podjetjem, ki iščejo rešitve in stike za njihove nove projekte. Prav tako so nas obiskali predstavniki slovenskega konzulata in predstavniki slovenske agencije Spirit. Na sejmu sta poleg nas razstavljali le dve slovenski podjetji, veliko pa je bilo tudi slovenskih obiskovalcev, ki so se ustavili na našem razstavnem prostoru.

Hannovrski sejem je pokazal, kako napreduje proces industrijske preobrazbe in da ima industrija odgovore na dvojni izziv varovanja podnebja in energetske varnosti.

Hkrati je postalo jasno, da bodo sejmi kot konkretno prizorišče povezovanja osebnih stikov v prihodnjih letih ostali ključno gonilo poslovanja in inovacij.

Kot je izjavil dr. Jochen Köckler, predsednik upravnega odbora Deutsche Messe, je vrnitev sejma HANNOVER MESSE je prišla ob pravem času. Spričo motenj oskrbovalnih verig, naraščajočih cen energentov, inflacije in podnebnih sprememb je bilo še toliko bolj pomembno, da se po dveh letih, ki jih je zaznamovala pandemija, ponovno srečamo v razstavnih prostorih, da prevzamemo najnovejšo tehnologijo. Po štirih dneh na sejmu industrija, politika in raziskave pošiljajo jasen signal iz Hannovera: pandemije in vojne ne smejo in ne bodo upočasnile procesa industrijske preobrazbe, ravno nasprotno – iti moramo še hitreje, da dosežemo proces digitalizacije in trajnosti, je dodal.

Nemški minister za gospodarstvo Robert Habeck je po torkovem ogledu sejma povzel situacijo: »Že samo ob upoštevanju vseh predstavljenih tehnologij imamo rešitev za vse naše trenutne krize. To, kar vidimo tukaj na sejmu, je odsev glavnih problemov našega časa s konkretnimi odgovori – kar je fascinanten razvoj.« Okoli 75.000 obiskovalcev se je z 2500 razstavljalci povežalo z načini, kako svoje vrednostne verige pripraviti za prihodnost. Pričakovanja razstavljalcev na tem posebnem hannovrskem sejmu so bila v celoti izpolnjena. Skoraj vsi razstavljalci so že napove-



Janez Pavšek

Sejem Amper

Sejem Amper je največji trgovski in marketinški dogodek na Češkem in Slovaškem na področju elektrotehnike in energetike, ki je potekal med 17. in 20. majem 2022 v Brnu. Na sejmu so bile predstavljene najnovejše tehnologije pametnih domov ter mest, razsvetljave, energetike, omrežij, avtomatizacije in varovanja objektov. Zelo obiskan je bil tudi razstaviščni prostor, kjer je bila glavna tema e-mobilnost.

Sejem je potekal v treh velikih halah glavnega sejemskega prostora. Razstavljalo je 570 razstavljalcev iz 27 držav – kar je nekoliko manj kot na zadnjem sejmu leta 2019, torej pred izbruhom covid-19 –, od tega je bila več kot polovica razstavljalcev iz Češke in Slovaške, 205 razstavljalcev pa tudi iz drugih držav, predvsem Nemčije, Turčije in Poljske.

Zanimivo je, da na sejmu niso razstavljali naši konkurenti Eaton, Noark, OEZ in Legrand. Od »velikih igralcev« v naši stroki sta se tako na sejmu predstavila le ABB in Schneider.

Sejem si je v štirih dneh ogledalo več kot 28.000 obiskovalcev, kar kaže na to, da je bila želja po obisku sejma ter predvsem ogledu novosti in napredka na področju elektrotehnike zelo velika.

Izjemno dobro delo češke prodajne ekipe in rast prodaje izdelkov ETI na češkem trgu sta botrovala k odločitvi, da se ETI ponovno predstavi na tem sejmu. V obdobju od zadnjega sejma leta 2019 se je veliko pozornosti polagalo na prepoznavnost blagovne znamke ETI na češkem in slovaškem trgu. Z aktivnim pristopom celotne ekipe smo uspeli precej izboljšati prepoznavnost blagovne znamke. Danes naše izdelke pozna večina uporabnikov elektrotehničnih izdelkov, zato je bilo zelo pomembno, da se ponovno predstavimo na sejmu in nadaljujemo začrtano pot gradnje prepoznavnosti blagovne znamke ETI.

Na sejmu smo nastopili z lastnim podjetjem ETI Elektrotehnika s.r.o. s sedežem v Pragi, ki zastopa ETI tako na češkem kot tudi slovaškem trgu. Predstavili smo se na manjšem razstavnem prostoru v velikosti 28 m², ki je deloval zelo elegantno, minimalistično in zanimivo. Nekaj metrov nad razstavnim prostorom je visela velika kocka v naši barvi z napisom ETI, ki se je že na preteklih sejmi izkazala za zelo praktično. Iskanje našega razstavnega prostora je tako precej lažje, saj je kocka vidna iz velike razdalje.

ETI se je predstavil s celotnim naborom izdelkov in kot sistemski integrator. Ponujanje kompletnih rešitev nam odpira veliko vrat, zato je vsekakor to eden od poglobitvenih segmentov za doseganje rasti prodaje na češkem trgu. Velik poudarek smo namenili novostim, ki so vedno zelo zaželeni in dobrodošle predvsem za obstoječe kupce. Največje zanimanje smo pri obstoječih in potencialnih novih kupcih dosegli s predstavitvijo novega odklopnika ter gradbenimi in PV priključnimi omaricami. Montaže teh omaric so se lotili češki kolegi sami in dosegli izjemno pozitiven odziv kupcev, kar se odraža tudi v nepričakovano veliki prodaji v prvih mesecih letošnjega leta.

Na našem razstavnem prostoru nas je v vseh štirih dneh obiskalo zelo veliko obiskovalcev. Poleg naših obstoječih čeških in slovaških kupcev je bilo veliko zanimanja za naše izdelke in rešitve tudi s strani povsem novih potencialnih kupcev. Obiskovalcem sejma je vse potrebne informacije nudila kompetentna prodajna ekipa naše češke hčerinske družbe.

Kot sem že omenil, je bilo opaziti izjemno željo in potrebo ljudi po osebnih srečanjih in medsebojnem druženju, ki ga je v zadnjem obdobju močno primanjkovalo. To je tudi glavni razlog, da je bil obisk sejma zelo velik, kar kaže na to, da bodo sejmi v sedanjih ali zelo podobnih oblikah še kar nekaj časa obstajali.



Mitja Vozel

Predstavitev izdelka: posebni tipi EFI-P

Z naraščanjem števila električnih vozil, sončnih elektrarn in uporabe elektronike v raznih stikalnih in krmilnih napravah narašča tudi potreba po posebnih tipih stikal na diferenčni tok. V nadaljevanju predstavljamo novo generacijo posebnih tipov eV in B.



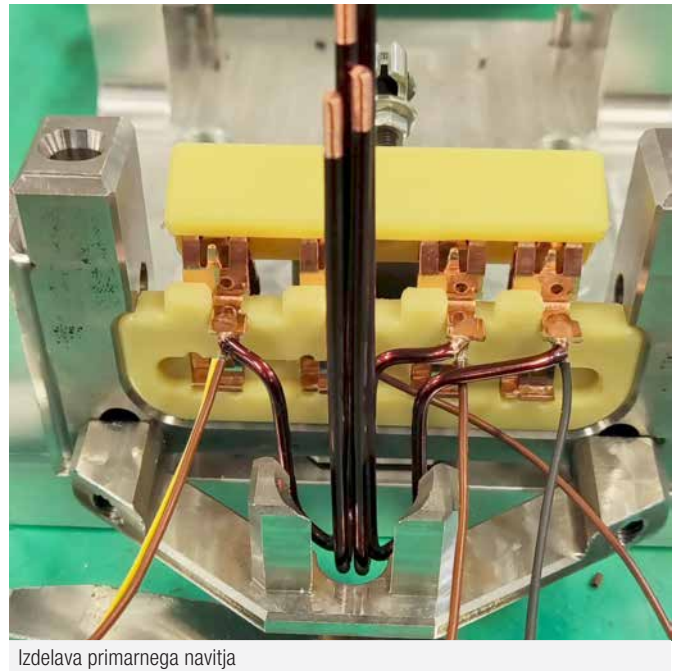
EFI-P4 eV

EFI-P eV je zaščitno stikalo na diferenčni tok, ki poleg osnovne zaščite na diferenčni tok tipa A omogoča tudi odklapanje na čiste enosmerne diferenčne tokove do vrednosti 6 mA. Stikalo je namenjeno zaščiti polnilnih postaj za električne avtomobile. Z zaščitnim stikalom uporabnikom omogočamo brezskrbno polnjenje svojih električnih avtomobilov, saj naš izdelek ščiti pred udarom električnega toka, ki se lahko pojavi med polnjenjem. Stikalo uporabniku zagotavlja prekinitev tokokroga ob morebitnem pojavu prevelikega enosmernega diferenčnega toka, hkrati pa je dovolj robustno, da se ne odziva na manjše motnje v sistemu. Zanimanje na trgu za ta izdelek se povečuje.

Zmožnosti stikala tipa B obsegajo odklapanje na diferenčne tokove tipa A (sinusni in nesinusni izmenični diferenčni tokovi), tipa F (izmenični diferenčni tokovi do frekvenc 1 kHz) in del zaščite, ki ne nosi posebne imenske oznake, funkcionalno pa je to odklapanje na čiste enosmerne diferenčne tokove. Stikalo se uporablja za zaščito sončnih elektrarn, frekvenčnih pretvornikov in polnilnih postaj za električne avtomobile.



Notranjost stikala



Izdelava primarnega navitja

Trg električnih polnilnih postaj se povečuje, hkrati pa se povečuje tudi število ponudnikov zaščit zanje. Za doseg konkurenčnosti je potrebno nenehno nižanje cen, kar bomo dosegli s prehodom na novo konstrukcijo stikala EFI-P. V prejšnjih številkah Utripa smo že predstavili novo generacijo navadnih stikal EFI-P tipa A in AC. Medtem ko je bil pri klasičnih stikalih uspešno izveden prehod na novo konstrukcijo in izdelavo na avtomatizirani montažni liniji, so posebni tipi ostali na stari konstrukciji in ročni montaži, zato je bil odprt projekt za razvoj posodobljene konstrukcije posebnih tipov. Namen in bistvo projekta je čim večje poenotenje konstrukcije stikal EFI.

Kot osnova je bilo vzeto novo stikalo EFI-P, ki smo ga nadgradili z elektroniko in ostalimi sestavnimi deli Western Automation, ki se uporabljajo v obstoječi verziji tipov B in eV. Tipa sta si fizično zelo podobna, razlikujeta se v elektronskih sestavnih delih in posledično v karakteristikah delovanja. Glavni izziv predstavlja izvedba primarnega navitja, ki je v tem primeru bolj zapletena kot pri navadnem stikalu EFI-P. Uporabljena je prav tako trda lakirana polna bakrena žica, vendar je zaradi uporabe dveh jeder postavitve drugačna, oblika navitja pa bolj kompleksna. Potrebne so bile prilagoditve ohišja, izdelane so bile tudi nove namenske priprave za varjenje in krivljenje primarnega navitja. Dimenzijsko so nova stikala tipov B in eV popolnoma enaka navadnemu 4-polnemu stikalu EFI-P.

Pri projektu smo uporabili že uporabljeno raziskovalno in razvojno znanje ter tehnološke rešitve (npr. montaža izdelkov na mizah z elektrostatično zaščito) in kontrolne postopke. Projekt je v zaključni fazi, pilijo se še zadnje podrobnosti, začeli smo tudi s postopkom certificiranja.

Predvideno je, da se bodo posebni tipi sprva še vedno montirali ročno, kasneje pa se to lahko spremeni, saj je poleg uporabe enotnih sestavnih delov ena bistvenih prednosti nove konstrukcije tudi možnost avtomatizacije.



Kompleksna oblika primarnega navitja

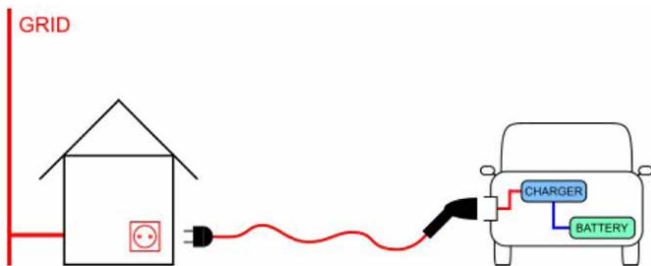
Aleksander Cilenšek

E-mobilnost: Električne polnilnice

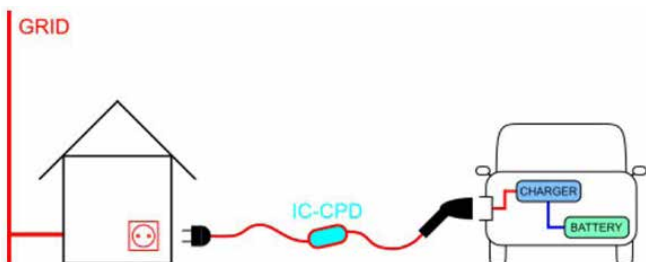
Ne moremo mimo dejstva, da je tudi v Sloveniji e-mobilnost v strmem vzponu, poleg električnih skirojev in koles opazimo tudi vse več električnih avtomobilov. Teh je na trgu več vrst: hibridna električna vozila (angl. Hybrid Electrical Vehicles – HEVs), priključna električna hibridna vozila (angl. Plug-in Hybrid Vehicles – PHEVs) in baterijska električna vozila (angl. Battery Electric Vehicles – BEVs).

Za priključna hibridna vozila in baterijska električna vozila potrebujemo električno polnilnico (angl. Electric Vehicle Supply equipment – EVSE). ETI ima vse več kupcev, tj. izdelovalcev električnih polnilnic, v katere vgrajujejo tudi naše izdelke. V to skupino izdelkov spadajo diferenčna stikala EFI (predvsem tipa B in EV), kombinirana zaščitna stikala (KZS), inštalacijski odklopniki (ETIMAT), inštalacijski kontaktorji (R in RD), prenapetostna zaščita (ETITEC), modularni števec energije (ETIMETER) itd. Tudi samih polnilnic je več vrst, odvisno od načina in hitrosti polnjenja ter namembnosti. Lastnosti in zahteve, ki se morajo upoštevati pri izdelavi polnilnic, so zelo dobro opisane v standardu IEC 61851-1: Sistem za napajanje električnih vozil prek kabla – 1. del: Splošne zahteve.

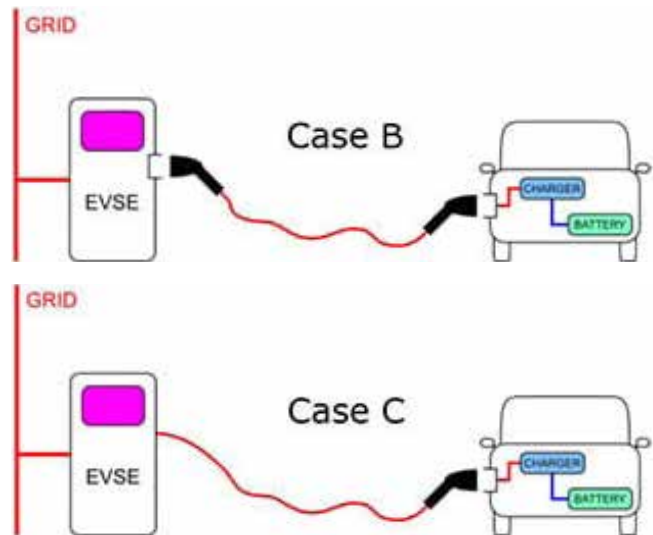
Standard pozna naslednje načine polnjenja:



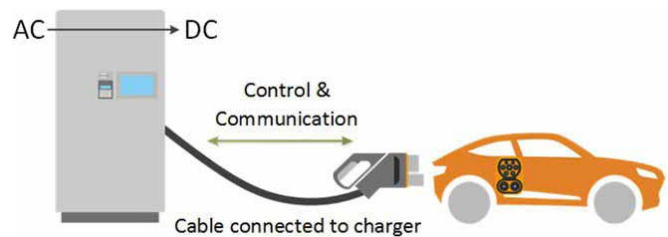
Način 1 pomeni priključitev vozila neposredno na standardno električno vtičnico. To je najosnovnejši način polnjenja, kjer ni nikakršne komunikacije in dodatne zaščite med vozilom in električno vtičnico. Ta način je v mnogih državah zaradi morebitnih nevarnosti celo prepovedan. Način 1 se predvsem uporablja za polnjenje lahkih električnih vozil in ne avtomobilov.



Način 2 je nadgradnja načina 1, kjer je med vozilom in električno vtičnico dodan vmesnik, ki komunicira z vozilom in ima vgrajeno zaščito pred električnim udarom. Običajno takšen vmesnik dobimo že pri nakupu električnega avtomobila. Ta način se bolj uporablja kot začasen način polnjenja in na mestih, kjer ni na voljo naprednejšega načina polnjenja.



Način 3 je najbolj razširjen način polnjenja AC (izmenični tok) in vključuje pomembne zaščitne in pametne funkcije, kot je komunikacijska povezava med električnim vozilom in polnilno opremo; tako je med polnjenjem mogoče nadzorovati moč polnjenja. Kabel z vtičnem tipa 2 je standarden za Evropo in se uporablja za tako enofazni kot trifazni način polnjenja AC. Primer B na sliki je namenjen za javne polnilnice AC, kjer ima lastnik vozila svoj polnilni kabel z vtičnem tipa 2 na obeh straneh, sama polnilnica ima v tem primeru vtičnico tipa 2 z zaklepom. Primer C, kjer je kabel z vtičnem fiksno vezan na samo polnilnico, se uporablja za individualne hišne polnilnice, t. i. Wallbox.



Način 4 je najhitrejši in kot edini deluje v načinu DC (enosmerni tok). V Evropi obstajajo različni standardi vtičev in vtičnic, predvsem japonski CHAdeMO in evropski Combo 2 ali CCS, ki je bil izbran kot standard za uporabo na javnih polnilnih postajah v Evropski uniji. Novejše polnilnice DC dosegajo priključne moči nekaj 100 kW in marsikje že tudi samo električno omrežje ni dovolj zmogljivo.

Moč, s katero deluje polnilnica, je omejena tako s priključno močjo (obračunske varovalke) in ostalimi istočasno priključenimi porabniki kot tudi z največjo polnilno močjo, ki jo lahko sprejme električno vozilo. Pri načinu polnjenja AC je pri večini vozil največja moč polnjenja 11 kW, le redki zmorejo 22 kW, medtem ko so pri načinu DC te moči veliko večje – nekatera vozila zmorejo celo do 250 kW (Tesla) –, vendar je precej odvisno od temperature baterije in trenutne napolnjenosti. Hladna baterija se pri velikem

toku lahko poškoduje, zato imajo nekatere baterije vgrajen tudi ogrevalni sistem za uporabo pozimi. Prav tako se ne sme s polno močjo polniti v celoti izpraznjena ali že skoraj polna baterija.

Za primerjavo časov polnjenja pogledajmo primer električnega avtomobila Tesla model S, ki ima kapaciteto baterije 75 kWh ob predpostavki, da polnimo povsem prazno baterijo ves čas z enako hitrostjo polnjenja. Najhitrejši je seveda način DC s 150 kW moči polnjenja, medtem ko je prenosni polnilnik (način 2) najpočasnejši od navedenih načinov.

Način	Način 2	Način 3	Način 3	Način 4
Moč polnjenja	3,7 kW	11 kW	22 kW	150 kW
Napetost/tok	230 V/16 A	400 V/16 A	400 V/32 A	do 1000 V DC
Čas polnjenja	20 ur	7 ur	3,5 ure	0,5 ure

Tabela 1: Primerjava časov pri različnih načinih polnjenja na primeru električnega vozila s kapaciteto 75 kWh

Če si zamislimo, da ta električni avtomobil uporabljamo v vsakdanjem življenju, npr. za prevoz na malce bolj oddaljeno delovno mesto, npr. v Ljubljano, je način 2 uporaben bolj kot izjema, saj je polnjenje prepočasno. Medtem pa način 3 (hišna polnilnica) z močjo 11 kW povsem zadostuje za polnjenje že tudi samo v času poceni tarife od 22. do 6. ure. Tudi stanovanjske hiše v Sloveniji imajo večinoma trifazni priključek z obračunskimi varovalkami 3 x 20 A ali več, zato 11-kilovatna domača polnilnica povsem zadostuje, da ne preobremenimo sistema. Seveda pa je mogoče v načinu 3 tok polnjenja omejiti tudi na nižje vrednosti, odvisno od ostalih električnih porabnikov v hiši in istočasnega delovanja, npr. toplotne črpalke.

Naslednjič si bomo pogledali, kako je zgrajena osnovna hišna polnilnica (Wallbox, način 3) za domačo uporabo, kakšno funkcijo imajo posamezni sestavni deli, kako se sporazumeva z električnim vozilom ter kako izgledata vtičnica in vtičnik tipa 2.

Vir (slike):

<https://www.allaboutcircuits.com/technical-articles/four-ev-charging-modes-iec61851-standard/>

Aljaž Smrkolj

Dom24h – pametni dom prihodnosti

ETI je sodeloval pri Evropskem projektu Dom24h – pametni dom prihodnosti za udobno in zdravo bivalno ter delovno okolje. Pri projektu je sodelovalo kar 12 slovenskih podjetij, skupna vrednost projekta pa je preseгла 15 milijonov evrov.

Primarni namen projekta je bil predstavitev razvoja in demonstracija novega koncepta bivanja v pametni hiši. Projekt tako združuje novo razvite in tehnološko napredne rešitve 12 prepoznanih slovenskih podjetij v sodobno konceptualno rešitev trajnostne gradnje povezljivega in zdravega bivalnega okolja.

Na sliki 1 je prikazan izgled končanega pametnega doma (Dom24h), ki se nahaja v razstavnem okolju podjetja Marles v Limbušu v občini Maribor.

Dom24h sestoji iz dveh glavnih delov, tj. bivanjskega in ločenega poslovnega dela, s čimer ponuja rešitev aktualnih trendov »dela od doma«. Hiša je grajena v konceptu neto ničenergijske stavbe (sončna elektrarna, t. i. superizolacija, rekuperatorji, hranilniki toplotne in električne energije) na nivoju bivanja, vključno z e-mobilnostjo (e-polnilnica).

Omogoča zdravo in udobno bivanje, k čemur prispevajo pasivni ukrepi, kot so barve in premazi

za uravnavanje vlage v stavbi. Vrhunska notranja oprema in pohištvo omogočata povezljivost z okolico na različnih ravneh (pretok energije, informacij ipd.). Sledi najnovejšim trendom glede omogočanja dodatnih storitev na trgu s fleksibilnostjo energije. Dom24h je povezan v oblak in z novostjo digitalnega dvojčka pripravljen za integracijo v koncept pametnih skupnosti pri oskrbi z električno in toplotno energijo. Kot objekt se lahko odziva na potrebe okolice in je lahko glede na to porabnik, proizvajalec (sončna elektrarna) ali hranilnik električne (integrirana baterija) in toplotne energije (zalogovniki tople vode).

ETI-jev prispevek k celotnemu projektu je bil usmerjen v rešitev zaščite električne inštalacije pametnega doma. S strani ETI Prostik je bilo izvedeno projektiranje in izvedbeni del glavne razdelilne omare, ki omogoča napajanje celotne hiše.

Skrbno izbrani zaščitni elementi znotraj razdelilne omare zagotavljajo učinkovito zaščito električne inštalacije in porabnikov.

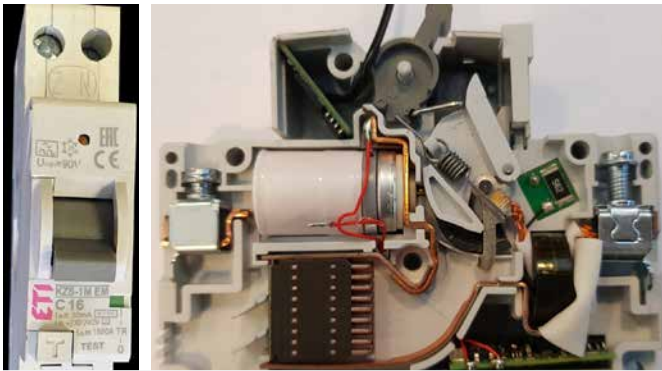
Poleg standardnih zaščitnih elementov (EFI-stikala, inštalacijski odklopniki, KZS-stikala ...) velja izpostaviti ključni ETI-jevi produkti novosti, namensko razviti za potrebe pametnega doma:

- **Detektor iskrenja:** Kombinirano zaščitno stikalo, ki nudi najvišji možni nivo zaščite elektroinštalacije in porabnikov pred požarom.
- **Zaščitno stikalo z vgrajenim merilnikom**



Slika 1: Pametni dom

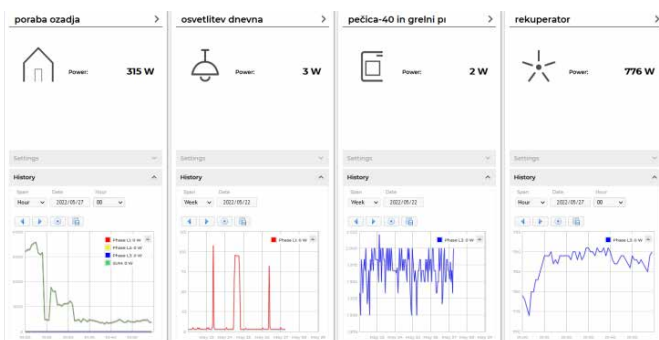
energije: Kombinirano zaščitno stikalo, ki poleg zaščitne funkcije omogoča meritev porabe električne energije in brezžičen (protokol Z-wave) prenos podatkov na želeno napravo.



Slika 2: ETI-jev »pametni KZS« – merilnik energije

»Pametni« merilnik energije je tako zasnovan na osnovi obstoječega stikala KZS-1M z dodano povezljivo funkcijo. Merilni modul prek padca napetosti na »merilnem uporu« ves čas spremlja velikost porabe električne energije, podatke pa prek vgrajenega modula Z-wave pošilja v t. i. koncentrador podatkov. **Povezava z oblakom nam omogoča spremljanje trenutne porabe električne energije in porabe »za nazaj« za različne porabnike v hiši.** Razvoj elektronskega dela »pametnega KZS-ja« smo razvili v sodelovanju s podjetjem Atlan.

Primer prikaza meritve porabe električne energije merilnika energije za nekaj različnih porabnikov v hiši.



Slika 3: Spremljanje porabe električne energije merilnikov prek aplikacije

Parkirni prostor s polnilnico za polnjenje električnega avtomobila v osrednjem delu, ki hišo deli na levi bivanjski del in popolnoma ločen desni poslovni del.



Slika 4: Osrednji del pametnega doma (e-polnilnica) deli hišo na levi (bivanjski) in desni (poslovni) del.

Odprtost prostorov z obilo naravne svetlobe za odlično bivanjsko izkušnjo.



Slika 5: Odprtost prostorov za odlično bivanjsko udobje



Slika 6: Poslovni del pametnega doma

Osnovni namen projekta je predstavitev novega koncepta bivanja s poudarkom na možnosti dela od doma, čemur je namenjen poslovni del hiše. Raziskave so namreč pokazale, da opravljanje dela v domačem okolju zmanjšuje stres ter število in trajanje bolniških odsotnosti ter povečuje storilnost. Delo od doma postaja vedno bolj zaželen in priročen način opravljanja dela. Kot zanimivost lahko poleg pametne shrambe omenimo tudi elemente čutnih zaznav, ki se nahajajo v spalnicah pametnega doma. Ti nam omogočajo različne scenarije in se lahko npr. namesto z budilko prebudimo ob vonju eteričnega olja sivke.



Slika 7: Element čutnih zaznav podjetja Intectiv

Matija Strehar

Zasedanja delovnih skupin IEC

Mednarodna komisija za elektrotehniko izdaja standarde za različne izdelke. Praktično vsi ETI-jevi izdelki morajo ustrezati t. i. IEC-standardom, ki se pripravljajo znotraj posebnih delovnih skupin. Zasedanje dveh delovnih skupin je bilo konec aprila na Bledu.



Mednarodna komisija za elektrotehniko (angleško: International Electrotechnical Commission – IEC) je neprofitna nevladna mednarodna organizacija za standardizacijo električnih, elektronskih in povezanih tehnologij. IEC-standardi pokrivajo najrazličnejše tehnologije – generiranje, prenos in distribucijo električne energije, gospodinjske aparate in pisarniško elektronsko opremo, polprevodnike, optična vlakna, baterije, sončno energijo, nanotehnologijo in številne druge. Tako lahko preberete na Wikipediji.

IEC je razdeljena na komiteje in podkomiteje in znotraj teh delujejo številne delovne skupine (working group – WG). V tistih delovnih skupinah, ki se tičejo standardov za naše izdelke, sodelujemo tudi člani iz ETI-ja. Takšni sta skupini, ki delujeta v okviru podkomiteja SC 23E. Prva je poimenovana WG1: Inštalacijski odklopniki za hišne inštalacije in podobno uporabo. Druga je WG2: Zaščita pred električnim udarom. Govorimo torej o standardih, ki jih morajo izpolnjevati naši inštalacijski odklopniki ETIMAT ter zaščitna stikala na diferenčni tok EFI in KZS.

Zasedanje teh dveh delovnih skupin je že dolga leta skupno, najprej delovna skupina WG2 in nato še WG1. Skupno trajanje je štiri dni. **Tokratno zasedanje delovnih skupin je bilo na Bledu od 26. do 29. aprila 2022. Zbralo se je 18 članov obeh delovnih skupin iz Nemčije, Italije, Francije, Avstrije, Španije, Južne Koreje in Slovenije.** Prisotni so bili še trije gostje (Slovenski inštitut za standardizacijo, SIST in ICEM Maribor). Zasedanje je potekalo v Rikli Balance Hotelu.

V času koronakrize je bilo nekaj sestankov odpovedanih, precej pa je bilo virtualnih sestankov. Slednji sicer pomenijo manj stroškov, kakšna bolj zapletena strokovna vprašanja pa je veliko lažje reševati z neposredno komunikacijo. Delovni skupini WG1 in WG2 se nista v živo srečali od

oktobra 2019 do aprila 2022. Ponovno srečanje v živo je bilo zares že močno zaželeno. In potekalo je v prekrasem okolju in čudovitem vremenu. To je bilo tretje srečanje teh dveh delovnih skupin v Sloveniji. ETI je bil vedno glavni pokrovitelj.

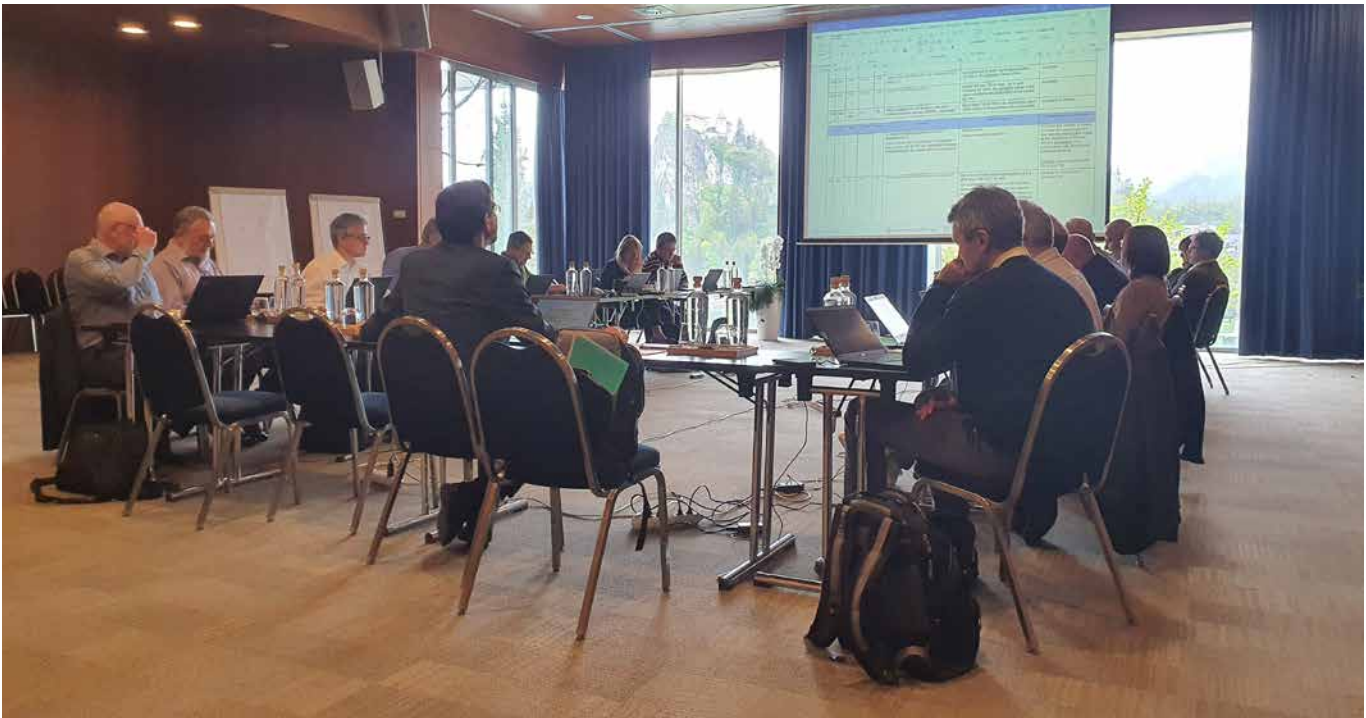
Dolžina zasedanja obeh delovnih skupin ni enaka. Veliko več stvari se dogaja na področju zaščitnih stikal na diferenčni tok. Zato je zasedala WG2 prve tri dni, WG1 nato samo četrti dan.

Kateri standardi se spreminjajo ali bodo v kratkem uradno izdani?

Najprej velja omeniti pripravo nove izdaje standardov za EFI stikala: IEC 61008-1 (Ed. 4.0, četrta izdaja), IEC 61008-2-1 (Ed. 2.0) in IEC 61008-2-2 (Ed. 2.0). Po obravnavi na tokratni delovni skupini bo v naslednjih mesecih izdan dokument za glasovanje s strani nacionalnih komitejev, t. i. CDV (Committee Draft for Voting). To je dokument, ki je že toliko usklajen, da ne bo deležen večjih pripomb. Vseeno sledi še ena razprava in naslednja stopnja dokumenta, ki je končni predlog mednarodnega standarda FDIS (Final Draft International Standard). In nato sledi izdaja mednarodnega standarda. Na področju standardizacije stvari potekajo počasi in med posameznimi stopnjami dokumentov mine vsaj šest mesecev. Novo izdajo standardov tako lahko pričakujemo šele v drugi polovici leta 2023.

Enak status imajo tudi novi standardi za KZS: IEC 61009-1 (Ed. 4.0), IEC 61009-2-1 (Ed. 2.0) in IEC 61009-2-2 (Ed. 2.0).

Ker gre za standarde, ki se tičejo varnosti v električnih inštalacijah ter njihovih uporabnikov, prihajajo vedno nove pobude za dopolnitve in izboljšave. Zaradi precej zapletenega postopka in dolgotrajnosti pa je že v tem trenutku nekaj pobud, ki so se preložile na poznejši datum oz. bodo



vključene v dopolnitve standardov ali pa šele v naslednjo izdajo standarda. So pa znotraj delovnih skupin imenovane še manjšečasne delovne skupine, ki proučujejo takšne nove pobude.

Med standarde s področja zaščitnih stikal na diferenčni tok spada tudi standard za obločni detektor (stikalo za zaščito pred požarom), čemur ustreza tudi naš KZS-3M AFDD. Osnovna izdaja tega standarda sega v leto 2013, v letu 2017 je bil izdan prvi amandma. Zdaj je pripravljeno že drugo dopolnilo, v kratkem bo izdan FDIS.

Pri vseh standardih s tega področja se spreminjajo in povečujejo zahteve, povezane z elektromagnetno združljivostjo (Electromagnetic Compatibility – EMC). Zaradi vedno večjega števila različnih elektronskih naprav je pomembno, da zaščitna stikala ne povzročajo motenj, in po drugi strani, da različni signali iz električnih in elektronskih naprav ne povzročajo njihovega neželenega izklapljanja ali odpovedi delovanja. Blizu je že nova izdaja ustreznega standarda, to je IEC 61543.

Zaradi obsežnosti IEC-standardov (standard za KZS, tj. IEC 61009-1, izdaja 3.1 iz leta 2012, ima npr. kar 390 strani) in pogosto težavnega obvladovanja dopolnil in sprememb je bila že pred leti sprejeta pobuda, da bi posamezni deli standarda postali nekakšni moduli in pa bloki. Spreminjanje le-teh bi

bilo pozneje lažje, preglednejše in z manj napakami. Nato bi iste module in bloke lahko zložili skupaj v različne standarde za različne izdelke. Ta proces poteka že dobrih deset let, vendar še vedno ni zaključen.

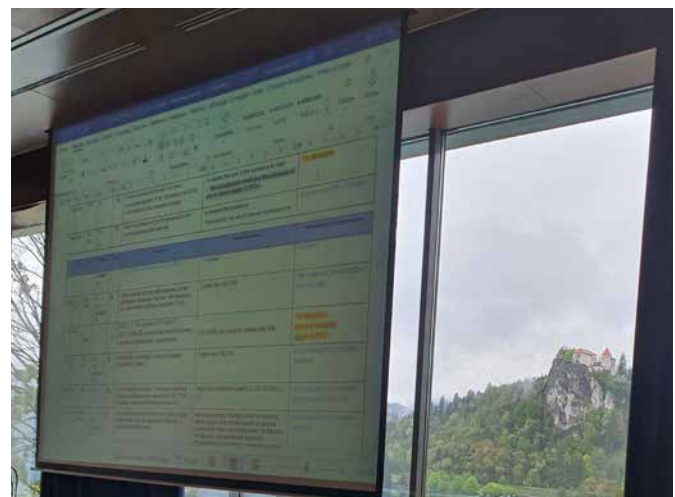
Delovna skupina WG1 je zadnji dan zasedanja obravnavala predvsem tri stvari.

Posebna delovna skupina znotraj WG1 je poročala o pripravi standarda za enoten popis tehničnih karakteristik inštalacijskih odklopnikov. To naj bi odpravilo navajanje pomanjkljivega števila tehničnih karakteristik in uporabo napačne terminologije. Inštalacijski odklopniki bodo pilotni projekt. Zatem se bodo stvari predvidoma prenesle še na ostale izdelke s tega področja.

Pri kratkostičnih preizkusih, kjer se uporablja t. i. mrežica, bo v prihodnje treba podatek o oddaljenosti mrežice navajati na samem izdelku. Do zdaj je bil ta podatek samo v certifikatu.

Dobili smo informacijo, da tehnični komite 121 pripravlja standard IEC 60947-10, ki bo obravnaval polprevodniške inštalacijske odklopnike. Za zagotavljanje izolacijske funkcije se še vedno zahteva zaporedno vezano mehansko stikalo.

Na povabilo avstrijskega nacionalnega komiteja bo naslednji sestanek teh dveh delovnih skupin konec novembra na Dunaju.



Sabina Pešec

ETI gostil izobraževanje GZS z naslovom Industrija 4.0 - Predvidljivost

V juniju smo za člane grozda Pametne tovarne (Strateško razvojno inovacijsko partnerstvo - SRIP Tovarne prihodnosti), ki deluje v okviru Zbornice elektronske in elektroindustrije na GZS, gostili izobraževalno srečanje z naslovom Industrija 4.0 - Predvidljivost.

Dogodek je otvoril mag. Mitja Koprivšek, ki je udeležencem predstavil delovanje ETI-ja skozi zgodovino ter naše sedanje strateške usmeritve in odgovore na izzive prihodnosti. Sledilo je zelo zanimivo predavanje dr. Huga Zupana iz podjetja DIGITEH, v katerem je predstavil teorijo na področju predvidljivosti in poudaril, kako le-ta ključna na poti do pametnih tovarnah. Predstavil je tudi primere uporabe digitalnih dvojčkov in umetne inteligence v nekaterih slovenskih podjetjih in pozitivne učinke, ki sta jih tem podjetjem prinesla. V nadaljevanju je Gregor Ceglar na konkretnih primerih predstavil, kako v ETI-ju udeležamo principe industrije 4.0, med drugim na novih avtomatiziranih linijah s transparentnim zbiranjem podatkov, ki jih bomo nadgradili s sistemi za napovedovanje.

Udeležence smo popeljali tudi na ogled naše proizvodnje, kar je še dodatno poglobilo prikaz razumevanja predstavljenih primerov. Po ogledu so sledili še ostali primeri dobre prakse iz področja predvidljivosti. Iz podjetja Danfoss Trata sta Luka Lenart in Martin Štular predstavila, kako

so s simulacijami dokazali, da je mogoče povečati učinkovitost logističnega sistema in zmanjšati število potrebnih delavcev za ustrezno obratovanje z implementacijo sistema MINILOAD za zabojnike in predelavo hodnika visokoregalnega paletnega skladišča. Marko Mandelj iz podjetja Kolektor Sisteh d.o.o. je prikazal, kako do operativne odličnosti proizvodnih procesov z uvedbo lastne rešitve Sinapro za avtomatsko upravljanje proizvodnje v pametnih tovarnah. Kot zadnji je Jaka Leban iz Hidria d.o.o. predstavil praktičen primer implementacije sledljivosti pri proizvodnji ogrevalnih svečk s senzorjem tlaka z uporabo strojnega učenja, ki odloča ali je izdelek ustrezen, napovedovanjem vzdrževanja orodij in potrebne kalibracije ogrevalnih svečk.

Kljub nekaterim začetnim zadržkom se je dogodek izkazal za izredno zanimivega in sodeč po odzivu udeležencev tudi zelo uspešnega. Vsekakor bomo v tudi prihodnosti podobne predloge za sodelovanje s strani GZS in ostalih strokovnih združenj z veseljem sprejeli.



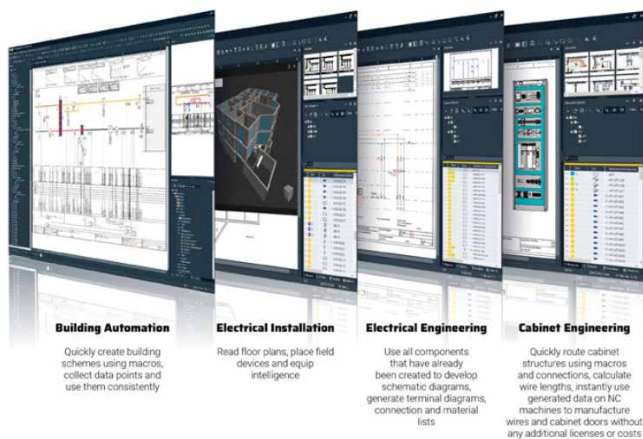
Janez Cirar

ETI in WSCAD



Vsak inženir si želi znanja na svojem strokovnem področju in orodja, ki mu prihranijo čas in dvignejo kakovost izvajanja inženirskih storitev. V svetu elektro projektiranja na evropski ravni je že vrsto let zelo znano programsko orodje WSCAD, s katerim zagotavljajo hitrost, kakovost in enostavnost uporabe po konkurenčni ceni.

WSCAD je del skupine Buhl z več kot 700 zaposlenimi. WSCAD je rezultat tridesetletnega razvoja električnih CAD rešitev. Uporabniki WSCAD-a so srednje velika podjetja, mednarodne korporacije in ponudniki inženirskih storitev. Več kot 35.000 uporabnikov se za svojo električno rešitev CAD zanaša na WSCAD Suite. Programska oprema temelji na osrednji platformi, ki zajema šest inženirskih disciplin: elektrotehnika, konstruiranje elektro omaric, cevovodi (strojne inštalacije) in instrumentacija, inženiring tekočin, avtomatizacija stavb in električne inštalacije. Kakršna koli sprememba komponente v eni disciplini takoj odraža spremembo v vseh drugih disciplinah, ki prihranijo čas in dvigujejo kakovost. WSCAD metodologije za standardizacijo, ponovno uporabo in avtomatizacijo znatno skrajšajo čas inženiringa z več tednov na le nekaj ur ali celo minut. Hkrati te prakse zagotavljajo tudi veliko večjo kakovost dela.



WSCAD ponuja tudi **aplikacije za mobilne naprave**. Te uporabljajo vzdrževalci in servisno osebje. Tako lahko zdaj skenirajo komponente znotraj krmilne omare z uporabo orodja WSCAD Cabinet AR. Tako dobijo takojšen dostop do shem, oznak naprav, podatkov o delu, 3D pogledov in celo pogled do izvornih podatkovnih listov proizvajalcev. Gradbeni inženirji lahko uporabljajo aplikacijo Building AR na mestu za skeniranje prostorov in nato urejanje skeniranih tlorisov v WSCAD Suite za avtomatizacijo stavb in za električno namestitve. Portfelj WSCAD je dokončan z enajstimi brezhibno integriranimi ponudbami storitev WSCAD Global Business Services.

WSCAD ima edinstveno knjižnico produktov, katere lahko projektanti uporabijo v svojih načrtih, dosegljivo v njihovem oblaku **WSCADUNIVERSE**: <https://www.wscaduniverse.com>.

WSCADUNIVERSE je brezplačna knjižnica z več kot 1,4 milijona podatkov o komponentah. Vsebuje več kot 360 različnih proizvajalcev. Ta knjižnica vam prihrani čas, ker vam ni treba ustvarjati simbolov, 2D/3D pogledov ali podatkov o komponentah.

Tudi v podjetju ETI Elektroelement smo izdelali komponente za WSCAD in jih naložili na WSCADUNIVERSE, od etimat-ov, fid-ov, kzs-jev do varovalk

s podnožji. Na portalu jih imamo v obliki za WSCAD, v obliki za EPLAN ter kot 3D step modele.

WSCAD ELECTRIX 2021 je zmogljiva električna CAD programska oprema. Dosegljiva je s popolnoma novim mehanizmom za načrtovanje (urejevalnikom) in vgrajeno združljivostjo s standardnimi formati, kot je DXF/DWG. Grafične operacije so hitre, ker ELECTRIX uporablja vso moč vaših grafičnih procesorjev (GPU). WSCAD ELECTRIX temelji na sodobnih tehnologijah, kot so razširjena resničnost, »multi-threading« in avtomatizacija. ELECTRIX je intuitiven za uporabo. Vključuje širok nabor funkcij, bistveno izboljšano kakovost in mogoče ga je prilagoditi vašim specifičnim potrebam.

Lahko si pretvorite svoj stari električni CAD sistem na WSCAD ELECTRIX. Naenkrat lahko sinhronizirate vse svoje komponente iz starega CAD-a s podatki iz [wscaduniverse.com](https://www.wscaduniverse.com). Vse komponente lahko prenesete na WSCAD ELECTRIX in jih začnete uporabljati takoj.



Komponente boste našli v različnih oblikah: WSCAD, Autodesk DXF/DWG, EDZ in še več. Imena blagovnih znamk, logotipov in blagovnih znamk, uporabljenih v tem dokumentu, ostajajo last njihovih lastnikov. Seznam kate-rega koli podjetja ali njihovih logotipov ni namenjen temu, da bi pomenil kakršno koli potrditev ali neposredno povezanost z WSCAD GmbH.

V Sloveniji imamo dva zastopnika za WSCAD, ki nudita izobraževanje in tehnično podporo:

ELCON d.o.o.
Ljubljanska cesta 80
1230 Domžale
Tel: +386 1 724 00 40
E-pošta: info@wscad.si

EXOR ETI d.o.o.
Brnčičeva 51
1231 Ljubljana
Tel: +386 31 368 783
E-pošta: wscad@exor-eti.si

Iztok Vozelj

Poenotenje procesov v skupini ETI

Ena ključnih usmeritev krovnega projekta digitalne transformacije skupine ETI je poleg informiranja vseh zaposlenih, optimiziranja procesov, varnosti in dviga kompetenc tudi poenotenje procesov v skupini. V matičnem podjetju smo tako aprila lani pričeli s produkcijsko uporabo novega skladiščnega sistema. S tem smo dosegli večjo stabilnost in transparentnost logističnega procesa, saj sedaj nista več v uporabi dve ločeni rešitvi, ampak le ena sama, ki je integrirana v obstoječi transakcijski sistem Infor.

Glede na pozitivne izkušnje pri uporabi in posledično manjših operativnih zastojih je bila logična odločitev, da se rešitev postopoma uvede tudi v največjem hčerinskem proizvodnem podjetju ETI Polam. Pri tem se je v letošnjem marcu najprej uredilo materialno poslovanje, prodajno-odpremni procesi pa so še vedno tekli na dveh povezanih, a različnih rešitvah Infor in skladiščnem sistemu iWare.

Za dokončno uvedbo sistema se je oblikovala mešana projektna skupina, v katero so bili vključeni poljski kolegi (prodaja in skladišče), zunanji izvajalci in informacijska služba matičnega podjetja.

Glede na razlike v načinu dela smo najprej organizirali spletne sestanke s prodajnimi kolegi na Poljskem, kjer smo jim predstavili razlike med sistemoma in učinek, ki ga je imel prehod v matičnem podjetju. Na testnem okolju smo uredili vse potrebne nastavitve in posneli video navodila, ki uporabnika popeljejo skozi celoten proces. V navodilih smo poudarili pomen vsakega koraka (seje) in njihov vpliv na pravilnost delovanja (združevanja) v skladišču.

Naslednji korak je bila dvodnevna delavnica na lokaciji matičnega podjetja, ki so se je udeležile tri poljske kolegice. Na delavnici smo še enkrat najprej predstavili namen in prednosti novega sistema, potem pa šli skupaj skozi vse procese, razlago novih sej, njihov vpliv na skladišče ter končno izdelavo računa in njegovo kontrolo pravilnosti knjiženja v računovodski službi. Uporabniki so z našo pomočjo naredili navodila (korak za korakom), kjer so se uporabile lokalizirane seje (poljski jezik) in kjer so sami pokomentirali proces. Ta navodila so služila kot osnova oziroma opomnik preostalemu delu poljske prodajne ekipe in so bila namenjena testiranju na poljski lokaciji.

Po delavnici so uporabniki sami šli skozi procese na Poljskem, kjer smo jim v informacijski službi nudili oddaljeno pomoč pri testnih vnosih, morebitnih blokiranih prodajnih nalogah in dodatni razlagi morebitnih vprašanj. Z namenom prehoda na produkcijsko okolje smo se dogovorili, da se v juniju opravi enotedenska delavnica na poljski lokaciji z zunanjimi izvajalci in informacijsko službo matičnega podjetja.

Na prvi dan delavnice smo želeli, da je prisotna celotna prodaja, kolega iz skladišča in kolega iz informacijske službe ETI Polam. Potem smo pod našim usmerjanjem še enkrat šli skozi vse procese, le da so tokrat uporabniki sami šli skozi prodajni proces, vse od vnosa prodajnega naročila do kontrole zapisov v matricah, zadolžitve zaloge in končne priprave t. i. load plana. Kolega iz skladišča sta nato to blago izdala. Končni rezultat je bil izdan pravilno poknjizen račun. Ob koncu dneva smo jim še enkrat predstavili prednosti uvedbe in jih pozvali, naj se interno dogovorijo in sami sprejmejo odločitev o morebitnem prehodu. V vmesnem času smo pripravili anonimno glasovanje o prehodu, in sicer z enostavnim vprašanjem »Ali se strinjate, da se preide v uporabo na produkcijskem okolju?«, kjer sta bila možna odgovora da in ne.

Glede na to, da je bila odločitev 100-odstotna, in sicer so se vsi strinjali s prehodom, smo za nastavitve sistema in prenos podatkov porabili celo noč ter smo že naslednji dan ob 6. uri zjutraj pričeli s produkcijsko uporabo



sistema. Ob tako veliki količini najrazličnejših nastavitvev in prenosu podatkov je bila noč prekratka, zato se je dejanski začetek zamaknil za tri ure.

Zunanji izvajalci so nudili prvo stopnjo podpore v skladišču, informacijska služba pa v prodaji. Seveda je bilo potrebnih še ogromno dodatnih nastavitvev in preverjanj (blokiranje izdaje ob preseganju limita, posebne nastavitve za izpise računov, avtomatsko razvrščanje računov v mape po prodajnih referentih, dodatni popravki del, vnosi (spremembe) t. i. delivery date matrix, izpisovanje številke DHL na računih itd.).

Ob koncu tedenske delavnice smo skupaj v zapisnik delavnic zapisali sledečo izjavo: »Vsi se strinjamo, da je bila implementacija novega procesa wms na prodajno-odpremnom delu na lokaciji ETI Polam uspešna. Seveda bo nekaj manjših težav, vendar so osnovni proces in vso zahtevano dokumentacijo, integracijo DHL, omejitve, avtomatizacije, delovna mesta itd. preverili in potrdili končni uporabniki. Z novimi procesi so kolegi na prodajnem oddelku dobili boljši pregled nad celotnim procesom, kjer iWare zanje ni več 'črna skrinjica'. Postopek je jaseen, pregleden in usklajen z ETI, d.o.o. Nekaj časa bo trajalo, da se uporabniki seznanijo z vsemi posebnostmi, a zdaj samostojno izvajajo celoten proces.«

To, kar se zadnje čase vseskozi poudarja, se je pokazalo kot zelo učinkovito, saj smo poljske kolege aktivno vključili v proces uvedbe na samem začetku. Z njimi smo delili vse potrebne informacije, jim prisluhnili v primeru dodatnih zahtev in jim s pojasnili nudili takojšnjo pomoč ob morebitnih dodanih vprašanjih. Tako bi se jim še enkrat radi zahvalili za njihovo angažiranost in pripravljenost na sodelovanje: Dziękujemy całemu polskiemu zespołowi za doskonałą pracę zespołową, zyczliwość i gościnność!

Naslednje podjetje, v katerem bomo uvedli nov skladiščni proces, je nemško hčerinsko podjetje ETI Elektrotechnik. S tem bomo še korak bližje poenotenju prodajno-odpremne dela v celotni skupini ETI, ki uporablja enovit transakcijski sistem Infor.

PKPS

IZBOR NAJUSPEŠNEJŠIH SODELAVCEV za leto 2021

V ETI-ju ustvarjamo kreativno okolje, v katerem generiramo nove ideje. Smo prožni in sposobni hitro in učinkovito poiskati in udejanjiti izvirne rešitve. Inovativne in pripadne sodelavce spodbujamo, da izživijo svoj potencial in nadaljujejo uspeh ETI-ja.

Letos smo nagradili tiste, ki so lansko leto še posebej prispevali k uspešnosti družbe in najbolj vidno uresničevali vsebino vrednote »INOVATIVNOST«.

**ETI, d.o.o.**

TEHNIČNO PODROČJE

PRGE TK

KOLENC Branko

Branko je naš sodelavec v tehnični keramiki 19 let. Nekaj let je delo opravljal v surovi proizvodnji, zdaj pa na VV programu, kjer je nepogrešljivi del vitke linije za izdelavo cevi.

Branko z veseljem in uspešno mentorira novo zaposlene delavce, med sodelavci je eden najbolj pozitivno naravnanih ljudi in motivator v svoji skupini. Pri vsakodnevnem delu pogosto predlaga koristne predloge in tako na praktičen in uporaben način uresničuje našo skupno vrednoto »inovativnost«.

PRGE Steatit Kamnik

KADUNC Franc

Franc je od leta 2015 zaposlen kot strojni vzdrževalec v oddelku vzdrževanja na lokaciji Kamnik. Njegova želja po novih znanjih in delovna vnema, sta bili ključni pri njegovem vključevanju v naš kolektiv. Izkazal se je z visoko

stopnjo inovativnosti, ki je najbolj prišla do izraza pri generalnih obnovah stiskalnic. Svoja znanja in izkušnje uspešno prenaša na dijake in študente, ki pri nas opravljajo praktični del izobraževanja, saj je že drugič mentor v okviru novega vajeniškega programa dijakov.

PRGE Varovalke

BOKAL Nataša

Nataša je začela svojo pot na specialnih varovalkah pred približno 15 leti. Ker je vedno pozitivna in pripravljena na pomoč, se v oddelku z vsemi zelo lepo razume in tudi sodelavke jo zelo cenijo.

Pri svojem delu je zavzeta, zelo natančna in zanesljiva, ter koristno uporablja znanje in izkušnje, ki jih je pridobila na izdelavi talilnih elementov. Pogosto sama poišče nove inovativne rešitve, da lahko na starih orodjih izdela brezhibne izdelke. Sodelovala je pri pregledu in popravilu načrtov in novi smiselni ureditvi tehnoloških postopkov. Pomagala je pri vpeljavi nove tehnologije merjenja TE z optičnim merilnikom, vzpostavitvi kontrolnih kart in pri nadzoru posebnih karakteristik po principu SPC. Nataša neprestano in zvesto nadzoruje vsaj 6 kontrolnih točk pri montaži TE in mentorira ter pri tem spodbuja tudi ostale sodelavke.



PRGE Stikala

JERAN MILANKA

Milanka je ena tistih zvestih sodelavk, ki se je pri nas zaposlila v rosnih mladih letih in ostaja del našega podjetja že 27 let. Sodelavci in nadrejeni jo imamo radi, saj je vedno pozitivna, prijetna, skromna in pozitivno vpliva na celotno skupino.

Sodelavka je nadpovprečno sposobna in uspešna na svojem osnovnem delu cinjenja trakov, ki je specialno opravilo v proizvodnji kovinskih polizdelkov. Hkrati je usposobljena za delo na več zahtevnih delovnih opravilih v proizvodnji. Pri delu je izredno natančna in dosledna, s svojo iznajdljivostjo in usposobljenostjo za manjša popravila pa praktično uresničuje vrednoto »inovativnosti«.

Strokovne službe TP (2 delavca)

PRAŠNIKAR Joži

Joži je naša dolgoletna sodelavka v laboratoriju in razvoju tehnične keramike. Je skrbnica področja keramičnih mas in glazur, kjer je strokovnega znanja v Sloveniji zunaj ETI-ja vedno manj. Joži je tu s svojim vestnim, zavzetim strokovnim delom nepogrešljiva, s svojimi predlogi in usmeritvami pa proizvodnji olajša delo.

Skozi leta je pridobila veliko znanja in izkušenj, ki ga pri delu koristno uporablja, nadgrajuje in brezpogojno predaja sodelavcem. S svojo zanesljivostjo, natančnostjo, inovativnostjo in pripravljenostjo za sodelovanje tvorno prispeva k uspešnosti tehnične keramike.

PUŠNIK Andraž

Andraž je že sedmo leto zaposlen na delu raziskovalca v razvojno tehnološki podpori proizvodnje stikal. Odlikujeta ga prizadevnost in pripadnost podjetju, zavzetost za delo ne glede na delovni čas, pripravljenost za sodelovanje in pomoč s sodelavcem.

Izkazal se je pri vodenju in sodelovanju na več projektih stikalne tehnike – izpostavimo lahko posodobitev procesa FI RELE in prenovo stikala EFI in KZS B TIP. Andraž je skupaj s sodelavci prejel že številna priznanja za inovacije GZS na lokalnem in državnem nivoju.

STROKOVNE SLUŽBE

VOZEL Marjana

Marjana se je zaposlila v ETI-ju leta 1986. Najprej je opravljala je dela in

naloge v finančnem sektorju, sedaj pa je že skoraj 20 let nepogrešljiv člen v carinsko - transportnem oddelku.

V delovnem okolju jo poznamo kot odgovorno, natančno, zanesljivo in odločno sodelavko. Marjana s svojo pozitivno energijo poskrbi za dobro vzdušje med sodelavci.

Ima ogromno strokovnega znanja na področju carinskega poslovanja. S svojo sposobnostjo in inovativnostjo je zmožna hitro in učinkovito poiskati ustrezne rešitve pri postopkih carinjenja in porekla blaga. Pri delu vedno razmišlja, kako po najkrajši poti do enakega rezultata. Znanje uspešno prenaša na svoje sodelavce, tako v logistiki, kot tudi v drugih strokovnih službah.

BEBAR LAVRIN Mojca

Mojca je v Eti-ju zaposlena približno 20 let. Na začetku se je priključila prodajnemu timu tehnične keramike, od septembra 2008 dalje pa je vodja prodaje ključnim kupcem EI na področju zahodne Evrope. Poleg odgovornosti za prodajo na svojem področju sodeluje kot aktivna članica v več projektih timih.

Pri svojem delu je zelo odgovorna in strokovna. Njen praktični pristop z dodatkom inovativnosti in proaktivnosti ji omogoča doseganje nadpovprečnih rezultatov.

Pri kupcih je zelo priljubljena, saj vedo, da jim bo pomagala priti do željenih odgovorov. Cenjena pa je tudi v kolektivu saj vedno z veseljem priskoči na pomoč.

Sodelavko, kot je Mojca, bi si v svojem oddelku želel vsak sodelavec in vodja.

ETI PROPLAST d.o.o.

URANKAR Gregor

Gregor se nam je kot naš štipendist pridružil pred dobrimi tremi leti in se zaposlil na delovnem mestu "skrbnik kakovosti izdelkov". Novih izzivov se je lotil sistematično, zato pa delo in postopke v merilnici hitro osvojil. Kmalu je obvladal 3D optični skener, 3D merilni stroj, kalibracije meril in ostala delovna opravila. Osvojil je tudi programska orodja za izdelavo spletnih strani in jih uporablja za lažje in preglednejše delo v merilnici in brizgalnici. Inovativno sodeluje pri uvedbi novega merilnega stroja v proizvodnji plastike in pri vsem, kar je s tem povezano - pvenjala, merilni programi, prilagoditve in posodobitve kontrolne dokumentacije.

Antonija Šramel

ZLATA NIT 2021

Izbor najboljših zaposlovalcev

V začetku januarja 2022 smo zaposleni že drugič izpolnjevali anketo natečaja »ZLATA NIT« za izbor najboljših zaposlovalcev. Na natečaju je sodelovalo 70 podjetij. ETI je bil razvrščen v kategorijo velikih podjetij (nad 250 zaposlenih), kjer je sodelovalo 12 podjetij. Naslov najboljšega zaposlovalca leta 2021 v kategoriji velikih podjetij je prejelo podjetje GEN-I, d.o.o.

Rezultati raziskave iz leta 2020, ki ga je v pretežni meri zaznamovala pandemija in z njo povezani ukrepi, so bili v primerjavi s preteklimi leti v povprečju najvišji vse od začetka projekta leta 2007. Povprečni skupni rezultati za leto 2021 za vsa sodelujoča podjetja (mala, srednja in velika) so statistično nekoliko nižji kot v letu 2020.

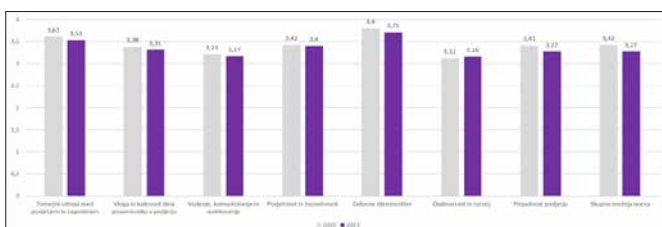
Središče preučevanja izbora Zlate niti predstavlja kakovost odnosa med zaposlenimi in organizacijo, pri čemer avtorji vprašalnik med leti tudi nekoliko posodablja in zavzema sodoben vidik uravnoteženih kazalnikov uspešnosti. Ocena zajema tudi umestitev zaposlovalca v lokalno skupnost.

K sodelovanju smo povabili vse zaposlene v slovenskih podjetjih ETI, d.o.o. in ETI PROPLAST, d.o.o. Vabilu se je odzvalo 470 zaposlenih, za kar se vsem lepo zahvaljujemo. Vaše mnenje je neprecenljivo pri pripravi korakov za izboljšanje medsebojnih odnosov.

Rezultati ankete

Anketa je letos vsebovala 50 trditev, urejenih v osem tematskih sklopov. Ocenjevalo se je po 5-stopenjski lestvici, kjer ocena 1 pomeni, da trditev sploh ne drži, in ocena 5, da trditev povsem drži. Zadnje leto je bilo v raziskovalni del dodanih 6 vprašanj o raznolikosti in vključenosti zaposlenih ter t. i. kazalnik priporočnosti podjetja. Novosti se nanašajo na oceno splošnega zadovoljstva zaposlenih ter njihovo pripravljenost, da zaposlitev v ETI priporočajo znancem.

V nadaljevanju so prikazane povprečne ocene zaposlenih v ETI-ju v primerjavi z letom 2020. Kot rečeno, velja pri primerjavah upoštevati, da so rezultati anketiranih podjetij v povprečju približno za 0,05 ocene nižji kot v raziskavi 2020.



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

Glede na leto 2020 so v letu 2021 v povprečju ocene nekoliko nižje, razen v sklopu Osebna rast in razvoj je povprečna ocena v letu 2021 nekoliko višja kot v letu 2020. Zagotovo so k temu rezultatu pripomogle aktivnosti v zvezi z razgovori delavcev z njihovimi vodji.

Temeljni odnos med podjetjem in zaposlenim

Prva izmed dimenzij združuje pod okriljem temeljnega odnosa med podjetjem in zaposlenim pričakovanja slednjega, razpoložljiva sredstva, ki jih ima za doseganje delovnih ciljev, ustrezno nagradjen prispevek k uspehu

podjetja, njegovo zadovoljstvo z delom ter njegov občutek varnosti.

Najvišje ocenjena trditev v tem sklopu je bila, da je zaposlenim jasno, kaj se od njih pričakuje, so pa mnenja, da njihov prispevek k uspehu podjetja ni ustrezno nagradjen. Glede na leto 2020 je bila nekoliko nižje ocenjena trditev, da imajo zaposleni zanimive izzive, ki jih motivirajo, trditev, da se v podjetju počutijo varne, pa je bila malenkost višje ocenjena kot v letu 2020.

Vloga in kakovost dela posameznika v podjetju

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

Zaposleni so najvišje ocenili svojo predanost delu, so pa mnenja, da pri njihovem delu pridejo do izraza samo nekatere njihove sposobnosti. Glede na leto 2020 so se zaposleni malo manj strinjali s trditvijo, da so zaposleni za nadrejene ali sodelavce samo številka.

Vodenje, komuniciranje in sodelovanje

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

Zaposleni ocenjujejo, da komunikacija vodstva izkazuje spoštovanje do zaposlenega. Zaposleni si znajo odprto deliti znanje, izkušnje in informacije ter se lahko zanesejo na sodelavce, tako v svojem kot v drugih oddelkih. Malo manj pa so prepričani, da v podjetju napredujejo pravi ljudje. V primerjavi z letom 2020 v tej dimenziji ni bilo bistvenih odstopanj.

Podjetnost in inovativnost

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

Zaposleni ocenjujejo, da se naše podjetje razvija hitreje kot večina drugih podjetij in da pri svojem delu lahko prispevajo k izboljšavam, reševanju izzivov in novim pristopom. Glede na leto 2020 so se nekoliko manj strinjali s trditvijo, da lahko samostojno izbirajo načine in sredstva za doseganje delovnih ciljev, precej višje ocene pa si je pridobila trditev, da se naše podjetje razvija hitreje kot večina drugih podjetij.

Delovna obremenitev

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

Zaposleni so zadovoljni z razporeditvijo delovnega časa, menijo pa, da je tempo dela previsoko. Večina je mnenja, da jim zaupane naloge niso prezahtevne.

Osebna rast in razvoj

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

Zaposleni so večino trditev v tem poglavju ocenili nekoliko boljše kot v letu 2020, predvsem se je znatno povečala ocena pri trditvi, da so zaposleni imeli v zadnjem letu pogovor o njihovem napredku. Kljub temu pa imajo občutek, da so pri svojem osebnem razvoju in učenju v zadnjem letu »zaspali«.

Pripadnost podjetju

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

Večina zaposlenih bi preostanek svoje kariere z veseljem preživela v podjetju, pa vendar je glede na leto 2020 ta ocena nekoliko nižja. Mnogi se v podjetju ne počutijo kot »člani družine«. Glede na leto 2020 zaposlenim podjetje osebno pomeni manj, probleme podjetja pa ne občutijo kot svoje probleme.

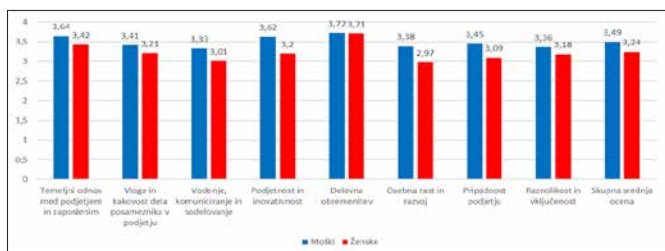
Raznolikost in vključenost

Zadnje, osmo poglavje je bilo dodano v letu 2021. Ugotavlja odnos podjetja in zaposlenih do raznolikih sodelavcev, njihovo osveščanje, nepristranskost in strpnost.

Zaposleni so prepoznali, da je v podjetju vključujoče okolje, ki je prijazno do raznolikih sodelavcev ne glede na spol, starost, vero ali spolno usmerjenost. Glede na druga večja podjetja, ki so sodelovala v anketi, smo pri vseh trditvah dali nekoliko slabšo oceno. Najbolj odstopamo pri trditvi, da pogledi in razmišljanja raznolikih sodelavcev dodajajo vrednost.

Primerjava kakovosti odnosa med zaposlenimi in organizacijo glede na spol

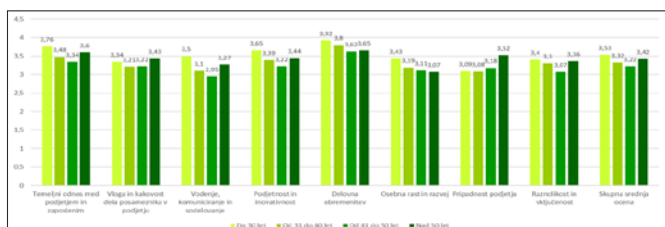
Anketo je izpolnilo 232 moških in 238 žensk. V vseh segmentih so ženske statistično dajale nižje ocene. Najmanjša razlika med moškimi in ženskami je v dimenziji Delovna obremenitev, največja pa v dimenziji Osebna rast in razvoj.



Graf 2: Ocene dimenzij glede na spol.

Primerjava kakovosti odnosa med zaposlenimi in organizacijo glede na starost

Pri večini vprašanj so dajali najvišje ocene zaposleni v starostni skupini do 30 let, razen v dimenziji Pripadnost podjetju in Vloga in kakovosti dela.

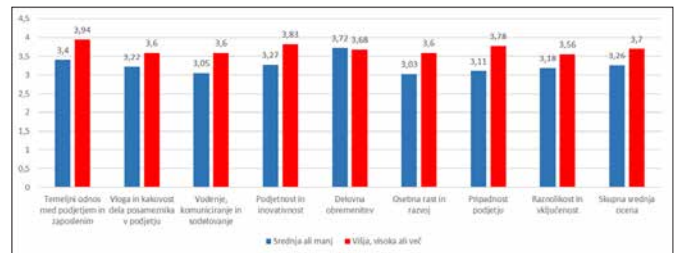


Graf 3: Ocene dimenzij glede na starost zaposlenih.

posameznika v podjetju, kjer so z višjimi ocenami ocenjevali starejši od 51 let. Ti dve dimenziji pa sta od zaposlenih v starostni skupini od 31 do 40 let prejeli statistično nižjo oceno.

Primerjava kakovosti odnosa med zaposlenimi in organizacijo glede na izobrazbo

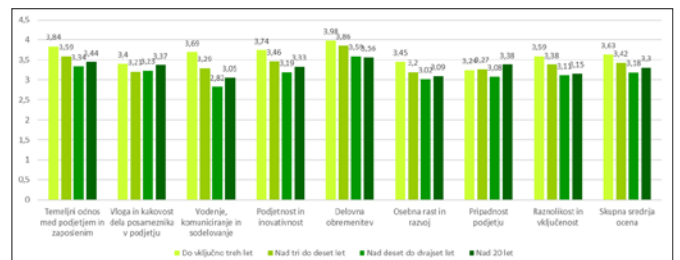
Nižje izobraženi so dajali pri vseh dimenzijah statistično nižje ocene, razen pri dimenziji Delovna obremenitev, kjer razlik v oceni glede na izobrazbo skoraj ni. Največja razlika v ocenah je pri dimenziji Pripadnost podjetju, kjer so višje izobraženi dajali višje ocene.



Graf 4: Ocene dimenzij glede na izobrazbo.

Primerjava kakovosti odnosa med zaposlenimi in organizacijo glede na čas zaposlitve

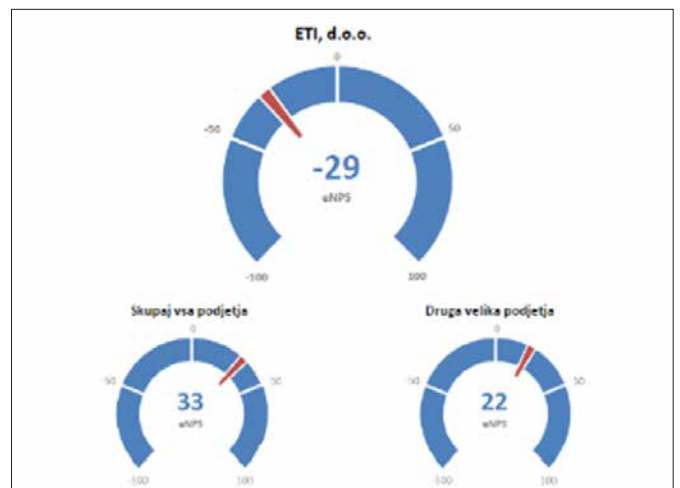
Najvišje ocene so v skoraj vseh dimenzijah dajali zaposleni, ki so v podjetju do vključno 3 let, razen v dimenziji Pripadnost podjetju, kjer so tisti, ki so v podjetju več kot 20 let, dajali višje ocene. Statistično z nižjimi ocenami so ocenjevali zaposleni, ki so v podjetju od 10 do 20 let.



Graf 5: Ocene dimenzij glede na čas zaposlitve v ETI-ju.

Kazalnik priporočnosti podjetja (eNPS)

Letos je prvič bil izračunan tudi kazalnik statističnih značilnosti priporočevalcev (promotorjev) in nasprotovalcev (odvrčalcev) od podjetja. Ta kazalnik je bil za nas neprijetno presenečenje, saj se je izkazalo, da več zaposlenih našega podjetja ne bi priporočili kot dobrega zaposlovalca svo-



jim bližnjim, prijateljem, znancem, kot pa bi jih priporočili (razmerje 100 priporočevalcev – 129 nasprotnovalcev).

Sklep

Anketa je pokazala, da so odnosi v ETI-ju dobri, a še ne odlični. Mnoge ugodnosti, ki jih ETI nudi svojim zaposlenim, so med nami zaposlenimi že tako sprejete, da so nam že skoraj samoumevne. A če se primerjamo z drugimi velikimi podjetji, v večini zaposleni takšnih ugodnosti nimajo. Malo kje še poznajo »preventivo«, ugoden najem počitniških kapacitet, prehrambene pakete ob praznikih, organizirane pohode, razne oblike brezplačne rekreacije in ne nazadnje organizirano toplo malico. Tudi izobraževanju in usposabljanju ETI nameni veliko pozornosti.

Zavedamo pa se, da je glede na povprečne rezultate drugih velikih podjetij še veliko prostora za izboljšave.

Zaposleni so prepoznali, da smo v preteklih dveh letih še posebej veliko pozornosti namenili razvoju kadrov, saj se je v tem segmentu ocena glede na preteklo leto najbolj zvišala. Aktivnosti, ki smo jih uvedli (pogovori vodje s sodelavci v proizvodnji in skladiščih ter posodobljeni letni razgovori), že dajejo vidne rezultate. S temi aktivnostmi bomo zanesljivo nadaljevali, saj mora imeti vsak zaposleni možnost vsaj enkrat letno dobiti povratno informacijo o svojem delu od vodje in predlagati razvoj svoje kariere.

Na področju razvoja vodstvenih kompetenc smo za več različnih skupin zaposlenih izvajali šole vodenja. Na teh so vodje osvežili znanja s področja vodenja, vsekakor pa bomo ta znanja še utrjevali in nadgrajevali.

Rezultati ankete nam bodo vodilo pri pripravi dodatnih ukrepov za izboljšanje odnosa med zaposlenimi, delovnim okoljem in podjetjem. Jasno nam je, da so zadovoljni zaposleni ključ za uspešno rast in razvoj podjetja, zato vsaka pohvala, kritika, mnenje in ocena štejejo. Veseli smo vsakega vašega predloga, pobude, ki lahko pozitivno vpliva na zadovoljstvo vseh zaposlenih.

Sabina Pešec

Klemen Sitar - asistent produktnega vodje, spíritus ágens digitalizacije izdelkov

V tej številki predstavljamo Klemna, ki se znotraj oddelka produktnega vodenja ukvarja z digitalizacijo izdelkov, produktnimi bazami in orodji za projektante. V zelo kratkem času je postal nepogrešljiv član ekipe, ki je naredil velik premik na področju 3D modelov in dela z različnimi podatkovnimi bazami, hkrati pa je z nenehnimi novimi idejami za optimizacijo procesov omogočil večjo točnost podatkov in marsikdaj tudi močno olajšal delo svojim sodelavcem.



1. Lahko na kratko opišeš svojo izobraževalno in poklicno pot?

Rojen sem bil v Celju, osnovno šolo sem končal v Šmartnem ob Paki, tehnično gimnazijo v Celju in Fakulteto za elektrotehniko, računalništvo in informatiko v Mariboru. V ETI sem delal že preko študenta v času študija, po končani diplomii sem se v ETI tudi zaposlil kot asistent produktnega vodje na oddelku sistemskih integracij.

2. Kaj lahko poveš o izkušnjah pri uvajanju na delo? Si bil s sodelovanjem z mentorjem in sodelavci zadovoljen?

Uvajanje v delo je potekalo zelo dobro, pri tem je največ pripomogla uspešna komunikacija z mentorjem, vodjem in ostalimi sodelavci, hkrati pa tudi lastna motiviranost, želja po uvedbi koristnih izboljšav z uporabo različnih programskih jezikov za povečanje učinkovitosti.

3. Kako izgleda tvoj običajen delovni dan?

Običajen delovni dan zame ne obstaja, stvari običajno delam glede na potrebe/prioritete. Večinoma dnevno usklajujem prioritete svojega dela z vodjem in sodelavci. Prioritete se lahko spreminjajo tudi naključno. Delam na pridobitvi novih 3D modelov, povečanju podatkovne baze za Eplan in Etcad, izdelavi programov za pomoč pri izdelavi/delu z bazami ter za pomoč pri uvozu podatkov v našo PIM bazo. Po potrebi izdelujem tudi konstrukcijske načrte, spletne konfiguratorje, digitalizacijo pdf kataloga, programsko branje podatkov iz spleta, izdelujem renderje, 3D modele produktov na podlagi meritev fizičnega produkta, preverjam pravilnost podatkov in pišem različne makroje za MS Excel.

4. Kaj te pri tvojem delu najbolj veseli?

Pri mojem delu me najbolj veseli, da lahko plodove deleža svojega truda hitro opazim, saj je potreben samo klik na našo spletno stran ali pa ogled podatkovnega portala Eplan. Hkrati pa tudi primerjava današnjega stanja s stanjem pred dvema letoma, kjer se hitro opazi napredek.

5. Kateri službeni izzivi se ti zdijo najzahtevnejši?

Najzahtevnejši izziv se mi zdi sprememba mišljenja o pomembnosti kvalitnih podatkov o produktu tako pri nas kot tudi pri naših dobaviteljih. Hkrati pa tudi realizacija sanj o tem, da bi nekoč imeli enotno kvalitno bazo podatkov.

Rosita Razpotnik

Srečanje z ETI-jevimi štipendisti

Tako kot lani smo se tudi letos družili s svojimi štipendisti, saj je prav, da dijake in študente še dodatno nagradimo za trud in vestno delo v preteklem šolskem letu.

V ponedeljek, 4. 7. 2022, smo se ob 8. uri z avtobusom odpeljali v »neznano«. Neznana pot nas je vodila na prijetno lokacijo ob Zbiljskem jezeru. V želji, da se štipendisti med seboj spoznajo in tudi izven ETI-jevih prostorov sodelujejo v timih, smo 29 udeležencem pripravili nalogo, ki jih je povezala in vzpodbudila k sodelovanju.

Udeleženci so bili razvrščeni v tri skupine. Njihova naloga je bila v omejenem času sestaviti dirkalnik iz lesa in kartona. Ključno je bilo natančno načrtovanje, ustvarjalnost, aktiven pristop ekipe, komunikacija ter želja k uspešno doseženemu skupnemu cilju.

6. Na kaj v svoji karieri do sedaj si najbolj ponosen in zakaj?

Najbolj sem ponosen na to, da so ne dolgo nazaj sanje o tem da bi vsak produkt imel tudi svoj 3D model danes skoraj že realnost.

Glavni razlog za to je povečevanje povpraševanja naših kupcev po 3D modelih, če je 3D model dostopen na naši spletni strani potem ga lahko kupec prenese takoj ali pa na hitro preveri poljubno dimenzijo produkta kar preko spleta.

Drugi razlog je izdelava podatkovne baze za Eplan, kjer se je standard za izdelavo podatkovne baze v zadnjih letih zaostrial do te mere, da produkt brez 3D modela ni več možno dodati v podatkovno bazo, izjema je tukaj samo še pribor.

Tretji razlog pa je izdelava fotorealističnih slik modelov, animacij, virtualnih sejmov, prikaz sestavnih delov produkta v navodilih, ...

7. Veliko se govori o napredku v ETIju, o spremembah zadnjih let. Kako ti gledaš na to?

V mojem relativno kratkem času 4-5 let dela v ETI sem opazil, da se je zgodilo ogromno sprememb, tako na svojem delavnem mestu kot tudi v ostalih delih podjetja. Zame je to indikacija, da kljub vsakodnevnim težavam delamo dobro.

8. Kaj so po tvojem mnenju glavne prednosti zaposlitve v ETI-ju?

Glavna prednost zaposlitve v ETI je vsekakor veliko vsakodnevnih izzivov pri opravljanju dela in seveda s tem tudi možnost osebne rasti. Hkrati pa tudi dobri odnosi s sodelavci, družjenja in podpora vodje.

9. Bi želel še kaj sporočiti našim bralcem oz. sodelavcem?

Tudi malo znanja programiranja je pogosto dovolj, da se procesi hitro zelo poenostavijo. Hkrati pa se pri tem tudi odstrani človeški faktor, kar pomeni odstranitev možnosti za nastanek napak.

Ko so sestavili dirkalnik, ki ni bil samo funkcionalen, ampak tudi estetsko dovršen, je ekipe čakalo tekmovanje. Vsaka ekipa je izbrala enega od članov tima, ki je bil po njihovem mnenju najbolj vrhunsko usposobljen voznik. Ta je s pomočjo dveh pomožnih sodelavcev – potiskovalcev – usmeril vse sile v dosego cilja te težke in dolge proge. Prvaka je čakal pokal, preostale pa simbolične nagrade. Tu so se pokazale dovršenost izdelave in konstrukcijske napake dirkalnikov, saj so na koncu tekme nekateri deli dirkalnikov že odpadli. Pa nič ne de, vzdušje je bilo kljub vročemu vremenu odlično in zdravo tekmovalno.

V drugem delu so se štipendisti ob pogovoru okrepčali in prejeli uporabna darila.



Damjan Kostanjevec

Sindikati Skei ETI

Nova, že petnajsta Vlada RS se je sestavila in že začela delo. Sindikati pozdravljamo številne cilje, ki so jih zapisali v koalicijski pogodbi. Kot vsako vlado do zdaj bomo tudi njih budno spremljali pri opravljanju njihovega dela in jim gledali pod prste.



Kope

V Zvezi svobodnih sindikatov Slovenije (ZSSS), katere član je tudi SKEI, so povedali, da se po dveh letih nesodelovanja in ignoriranja socialnega dialoga ter nepriznavanja aktivne vloge sindikatom pri oblikovanju razvojnih predlogov veselijo konstruktivnega sodelovanja, skupnega dela, predvsem pa napovedane obnove socialnega dialoga, s katerim lahko zasledujejo skupni cilj, to je socialno pravična, solidarna, na znanju temelječa in v prihodnost naravnana Slovenija.

Prvi od ciljev je obuditev Ekonomsko-socialnega sveta (ESS) in socialnega dialoga, kjer sodelujemo v razpravah o prihodnosti naše države, tako na socialnem, delovnopravnem in gospodarskem področju kot tudi na področju javnih financ, vzdržnosti javnih blagajn, pravičnega prehoda v zeleno in digitalno družbo ... vse za dostojnejše delo in dvig kakovosti življenja vseh ljudi. Reprezentativne sindikalne centrale, članice Ekonomsko-socialnega sveta (ESS), med katerimi je tudi ZSSS, so že pozvale vlado k čimprejšnji obuditvi delovanja ESS.

Na večkratna opozorila ZSSS, da je treba spremeniti višino neobdavčenega zneska prehrane med delom in dvigniti znesek povračila stroškov prevoza na delo in z dela, je vlada sledila našim pozivom in sprejela odločitev, da se spremeni Uredba o davčni obravnavi povračil stroškov in drugih dohodkov iz delovnega razmerja, in sicer spremembo višine zneska, do katerega povračilo stroškov prevoza na delo in z dela ni všteto v davčno osnovo. Sprememba uredbe pa sama po sebi namreč ne pomeni samodejnega dviga izplačila povračil stroškov v zvezi z delom za vse delavke in delavce. Uredba namreč ne določa višine izplačila, temveč določa zgolj to, do katerega zneska je izplačilo oproščeno plačila davkov in prispevkov. SKEI ima v Kolektivni pogodbi za dejavnost elektroindustrije to urejeno tako, da pri določanju višine povračil stroškov odkazuje najvišji znesek, ki je v uredbi določen kot neobdavčen. Tako bo v našem primeru sprememba uredbe neposredno vplivala na izplačila povračil stroškov. To je vsekakor dobra novica za zaposlene glede na cene pogonskih goriv.

Tudi v naši sindikalni podružnici SKEI ETI se dogaja. Zaključili smo prva pogajanja letos, ki so bila zahtevna, ampak na koncu po naši oceni tudi uspe-

šna. Redno rešujemo individualne in kolektivne probleme naših članov, ki se obrnejo na nas. Organizirali smo prvo skupščino v tem mandatu, ki bi morala biti že lani, ampak nam protikoronski ukrepi tega niso dopuščali. Skupščina je poseben dogodek sindikata in sem vesel, da ste se je udeležili v velikem številu. Poleg poročil, ki smo jih mi predstavili udeležencem, so potem tudi oni izpostavili težave na delovnih mestih, podali predloge in zastavljali vprašanja. Po končani skupščini je sledilo izobraževanje. V marcu smo se odzvali na vabilo regije SKEI Zasavje, dobili prost petek in odšli na Kope, kjer je bilo regijsko tekmovanje v veleslalomu. Udeležencev ni manjkalo, nekaj se jih je pognalo s smučmi po belih strminah, drugi so jih pri tem spodbujali, tretji pa smo odšli na pohod prek Črnega vrha do Ribniške kočice. Vsi smo se imeli odlično in drugo leto ponovimo.

Člani, če bi se radi aktivneje vključevali v delovanje sindikata, imate ideje ali pripombe, če potrebujete informacije, se obrnite na svojega sindikalnega zaupnika. Z veseljem vam bomo prisluhnili, dali informacije ali pomagali. Ostalim pa poziv, da se nam pridružite. Skupaj smo močnejši!



Skupščina

Rosita Razpotnik

ETI-jev dan odprtih vrat navdušil obiskovalce

23. junija smo po triletnem premoru organizirali dan odprtih vrat.

Na ogled našega podjetja, ki s ponosom nosi naziv "Tovarna leta 2021", smo povabili sorodnike in prijatelje zaposlenih, nekdanje zaposlene in ostalo javnost.

Nad odzivom smo bili pozitivno presenečeni, saj nas je v dveh terminih obiskalo več kot 120 udeležencev. Mnogi od tistih, ki so nas v preteklih letih že obiskali ali so bili v ETI-ju zaposleni, so pohvalili izjemne spremembe v sami organizaciji in sodobnejšem izgledu proizvodnje.

Veseli nas, da so se posamezniki odzvali tudi s pisnimi zahvalami, eno od njih dodajamo v nadaljevanju.

Grafex

Grafexi, ki z ETI-jem sodelujemo že dolga leta, z veseljem in radovednostjo opazujemo napredek podjetja in modernizacijo dela. Prepričani smo, da je temelj, za uspešno sodelovanje med nami in za pripravo dobrih kampanj ter marketinških aktivnosti, dobro poznavanje drug drugega. Zato smo se z veseljem odzvali na priložnost in si ogledali novosti v proizvodnem delu, ter nove prostore.

Številni se dnevno vozimo mimo ETI-jevega poslovnega objekta vendar pogled s ceste ne razkriva razsežnosti in kompleksnosti enega izmed večjih svetovnih proizvajalcev varovalk, stikal in odklopnikov. Opazi se, da je podjetje zadnja leta veliko investiralo v nadgradnjo in modernizacijo proizvodnje linije, zaradi vse večjega obsega dela ter rasti, pa so se tudi prostorsko lepo razširili.





Junija je lokalno podjetje ETI odprlo svoja vrata in nam dalo priložnost, da si ogledamo njihove prostore. Med obiskovalci so bili tudi ETI-jevi upokoženci, ki so bili nad napredkom podjetja navdušeni. Niso mogli skriti presenečenja nad robotizacijo in avtomatizacijo procesov, ki so jih sami dolga leta delali ročno.

Po toplém sprejemu s strani kadrovske službe so nas zaposleni popeljali preko celotne linije izdelave produktov. Tako smo lahko udeleženci videli, kako se surova glina modelira, termično obdela in kako vestni delavci nadzirajo in z ročnimi spretnostmi skrbijo za kakovost sestavnih delov. Že v prvem proizvodnem delu je zaznati, da se v razvoju trudijo delavcem čim bolj olajšati in optimizirati delo z uporabo modernih tehnologij. Tekom ogleda pa je bil na vsakem nadaljnjem koraku prisoten vtis o urejenem delovnem okolju.

Poleg keramičnih delov, na ETI-ju sami izdelujejo tudi kovinske in plastične sestavne dele za končne produkte. Njihova proizvodnja je zelo samoskrbna kar je pohvale vredno. Imajo tudi lastno orodjarno, katero smo si z zanimanjem ogledali.

Seveda pa smo udeleženci najbolj nečakano pričakovali ogled najnovejših prostorov in nove EFL linije, ki je postavljena v skladu z načeli industrije 4.0. Robotizirana linija, ki poteka brez ročnega upravljanja je vsekakor zanimiva paša za oči ki navdušuje z izgledom ter procesom hkrati pa izkazuje inovativnost in kreativnost ETI-jevih inženirjev.

Veseli smo, da smo se udeležili ogleda tovarne, katere najpomembnejši del, so zadovoljni zaposleni, in teh, na našem obisku gotovo ni manjkalo. Vzdušje je bilo res prijetno.

ETI se modernizira in bo gotovo imel ključno vlogo pri nadaljnjih družbenih trendih, kjer je električna energija vse bolj pomembna - tako z energetskega kot tudi okoljevarstvenega vidika česar se v ETI-ju zavedajo. Kot pravi slogan »power needs control« in zato njihovi inovativni inženirji nenehno iščejo nove poti, za zanesljivo zaščito napetosti. Ne preseneča nas, da je njihov trud, napredek in potencial zaznala tudi komisija, ki jim je podelila naziv »tovarna leta«.



Matic Pirš

Nov sistem koristnih predlogov

12 let se že oddajajo koristni predlogi v digitalni obliki v aplikacijo Lotus notes. Za oddajo je bilo potrebno imeti e-poštni račun in dostop do aplikacije. V letošnjem letu smo v sklopu digitalne transformacije ETI-ja nadgradili in poenostavili možnost oddaje koristnega predloga.



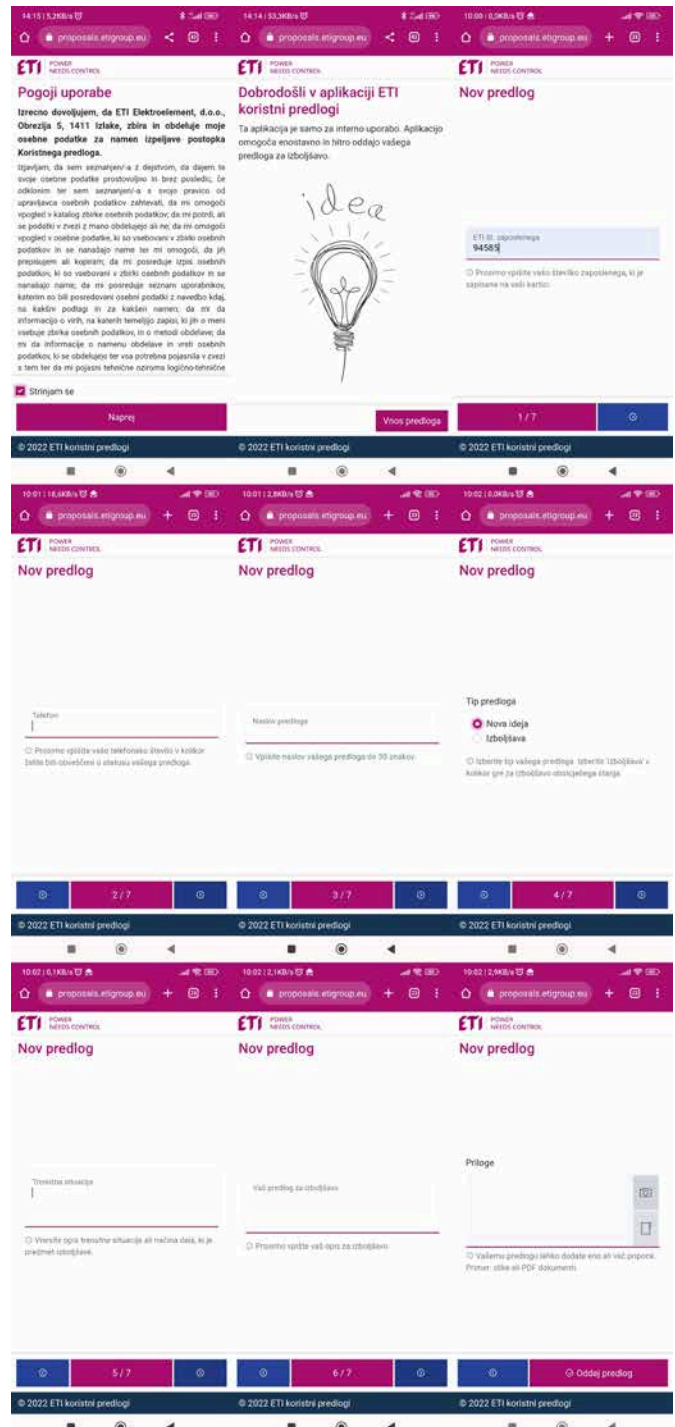
Za oddajo koristnega predloga po novem načinu potrebujete pametni telefon, vključeno povezavo do spleta (Wi-Fi oziroma mobilne podatke) in nameščeno aplikacijo za skeniranje QR koda na pametnem telefonu, ki si jo lahko brezplačno prenesete s platforme Google Play oziroma App Store. Katero platformo imate, je odvisno od vašega pametnega telefona in operacijskega sistema, ki je naložen na vašem pametnem telefonu. V podjetju so na mestih za informiranje prilepljeni letaki, na katerih je QR koda, ki vas vodi do spletne aplikacije, kjer oddate svoj koristni predlog.

Navodila po korakih:

1. Skenirate QR kodo.

2. Vnos predloga:

- Najprej preberete pogoje uporabe in označite, da se strinjate, ter kliknete na gumb naprej.
- Vpišete svojo ETI številko.
- Vpišete svojo telefonsko številko, če želite povratno informacijo o statusu vašega predloga za izboljšavo.
- Napišete naslov vašega predloga.
- Izberete tip vašega predloga (nova ideja ali izboljšava).
- Opišete trenutno situacijo.
- Napišete vaš predlog za izboljšavo.
- Dodate lahko še priloge, ki podkrepijo vaš opis oziroma predlog izboljšave.
- Kliknete na gumb oddaj predlog in s tem oddate vaš predlog.



Med posameznimi koraki se lahko poljubno premikate nazaj in naprej, da preverite vpisane podatke. Ko pritisnete gumb oddaj predlog, pa ne morete več spreminjati vnosnih polj. Apeliram na vse, ki imate koristne predloge oziroma ideje za izboljšavo, da izkoristite možnost oddaje preko nove aplikacije.

Iztok Vozelj

Nadgradnja sistema za poslovno obveščanje (OAS)

Na področju za informacijsko tehnologijo (PIT) sledimo razvoju rešitev, ki jih imamo uvedene v celotni skupini ETI. Ena od njih je tudi sistem za poslovno obveščanje oziroma BI, kot ga radi poimenujejo uporabniki. Te rešitve so standardne in jih ne prilagajamo našim procesom, ampak naše procese, v tem primeru nabore podatkov, po posameznih poslovnih področjih prilagodimo rešitvi. S tem se izognemo nepotrebnemu in hkrati časovno in finančno potratnemu prilagajanju ob morebitnih nadgradnjah sistema.

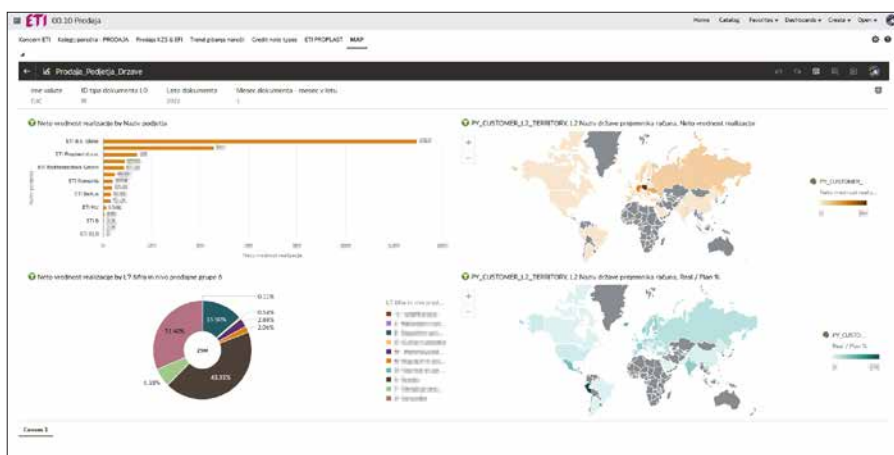
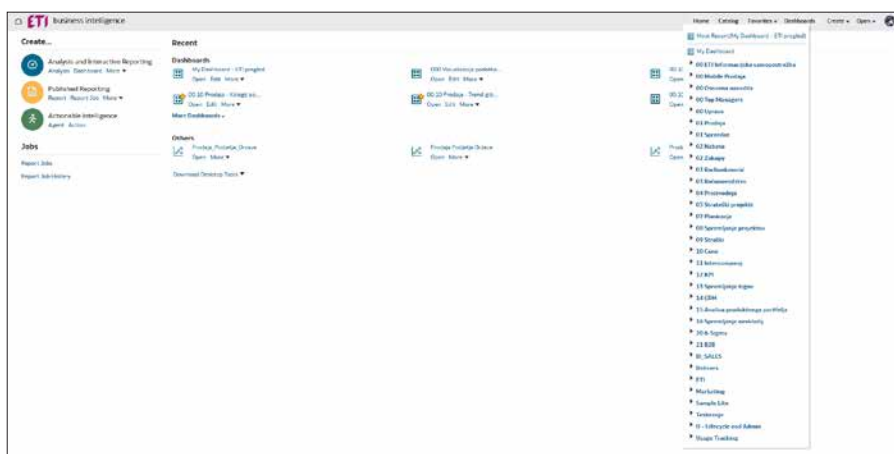
Namesto rešitve BI, ki je bila uvedena pred več kot desetletjem in je že nekaj let ne uporabljamo, sedaj od zadnje nadgradnje pred nekaj leti uporabljamo rešitev OAS (Oracle Analytics Server). Delovna različica, ki jo trenutno uporabljamo, je bila predstavljena leta 2020 (različica OAS 5.5.0). Novo, ki jo trenutno uvajamo, je Oracle lansiral na začetku letošnjega leta (različica OAS 6.4).

Z uvedbo nove različice OAS bomo postopoma preoblikovali obstoječa poročila na posameznih preglednih ploščah (angl. dashboard) v interaktivna poročila. Tukaj bo imel končni uporabnik možnost enostavnega pregledovanja in analize podatkov z uporabo miške (pisala oziroma prstnega odtisa na mobilni napravi), saj bodo filtri integrirani v sam prikaz.

Novosti, ki jih prinaša nova različica, lahko razdelimo na tiste, ki jih končni uporabniki ne bodo neposredno zaznali in bodo bolj sistemske narave, in na tiste, ki bodo pripomogle k izboljšavi uporabniške izkušnje in bodo olajšale vsako-dnevno delo.

Te nove funkcije in izboljšave so razdeljene po sledečih področjih:

- Povezljivost, modeliranje in priprava podatkov, kjer je predstavljenih 14 novosti, najpomembnejše so vsekakor izboljšave na področju povezovanja na druge ponudnike, rešitev za poslovno obveščanje (npr. Microsoft) in znotraj rešitev Oracle (v našem primeru HFM in HP – rešitve Essbase).
- Raziskovanje, nadzorna plošča in pripovedovanje zgodb vključuje 32 pomembnih novosti, tj. od izdelave t. i. poročil »Pixel-perfect«, kjer se podpirajo poročila na osnovi večjega števila tabel in razvrščanja podatkov po stolpcih, ki niso vidni v vizualizaciji, do vključitve knjižnice »Mapbox«, s pomočjo katere so na razpolago izboljšane vizualizacije zemljevidov.
- Razširjena analitika in strojno učenje s poudarkom na poenostavitvi zmogljivosti napredne analitike (vključevanje strojnega učenja) za posamezne podatkovne vire.
- Uspešnost, skladnost in upravljanje so del sklopa izboljšav, namenjenih predvsem administratorjem sistema OAS, s pomočjo katerega je poenostavljeno upravljanje



- uporabnikov in posameznih vlog.
- Uvajanje v Oracle Cloud. Ko se OAS namesti na oblako infrastrukturo Oracle z uporabo t. i. Oracle Cloud Marketplace, zagotavlja enako funkcionalnost, razširljivost, varnost in podporo kot v lokalnem okolju. Glede na to, da je OAS ena od rešitev, ki jih uvrščamo v informacijsko hrbtenico skupine ETI, se zaenkrat še ne bomo odločili za koriščenje oblachne različice. Potreben pa bo razmislek o selitvi kakšnega drugega orodja Oracle v oblako storitev, a o tem kdaj drugič.

Novosti, ki jih prinaša nova različica, je kar veliko. Uporabniki bodo razliko najprej opazili v novi t. i. temi ETI in v nekoliko drugačni obliki prikazovanja poročil (barvna shema, pisava ipd.). Trenutno smo v zadnji fazi testiranja orodja,

kjer se preverja še varnostni vidik, vključuje se dvofaktorska avtentikacija in ureja dostop prek ETI-jevega portala IDP. Od tega koraka je sedaj tudi odvisen datum produkcijskega prehoda, vsekakor pa se pričetek uporabe nove različice načrtuje za obdobje po kolektivnem dopustu in pred izvajanjem letnega načrta skupine ETI.

V samo testiranje nove različice smo po potrditvi in testiranju v PIT vključili tudi ključne uporabnike po posameznih področjih, ki so sami potrdili pravilnost izvajanja in prikazovanja vseh poročil, preglednih plošč, agentov in drugih do sedaj uvedenih akcij. V kolikor bodo ključni uporabniki uspeli pred tem pregledati in podati predloge po spremembi, dodajanju in odstranjevanju posameznih obstoječih poročil in preglednih plošč, pa bomo sočasno uredili tudi ta del.

Iztok Vozelj

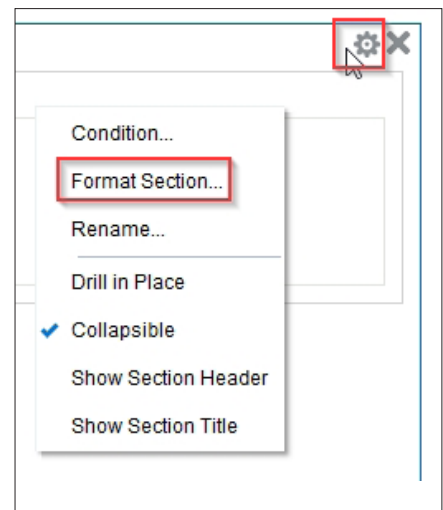
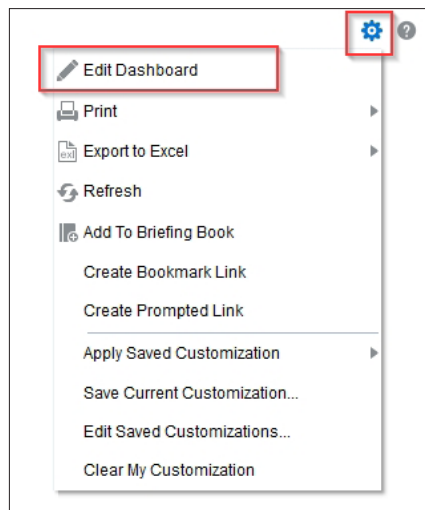
Triki za uporabo aplikacij

Oracle Analytics Answers

Veliko končnih uporabnikov uporablja poleg vnaprej pripravljenih preglednih plošč (angl. dashboard), ki so vidna avtoriziranim uporabnikom, tudi svoja, ki jih ostali uporabniki ne vidijo. Danes se bomo tako osredotočili na oblikovanje slednjih, kamor lahko vključimo najrazličnejša poročila z vseh razpoložljivih poslovnih področij.

Najprej moramo izbrati »My Dashboard« in odpreti nov zavihek ter ga poljubno poimenovati. To storimo s klikom na »Page Options« in izbiro prve možnosti »Page Options«. V zgornjem desnem kotu imamo nabor možnosti za »Add Dashboard Page«, s katero dodamo novo stran. Nova stran je lahko v isti hierarhiji kot obstoječa, lahko pa z možnostjo »Add Subpage« strani postavimo v hierarhičen pregled. Primer takšnega poročila bi lahko bila prodaja na posameznem trgu (prvi nivo) in prodaja po državah (drugi nivo). Poleg omenjenih možnosti imamo na razpolago še brisanje, dodatne nastavitve na plošči, osnovni predogled, hitri predogled in shranjevanje.

Naslednji korak je umestitev najrazličnejših poročil na ploščo v eni izmed možnih oblik prikaza (tabela, graf, besedilo ipd.). To smo podrobno predstavili že v eni od prejšnjih števil Utripa, zato bomo to sedaj izpustili. Omenili bi samo, da se lahko sem vključijo poročila z vseh razpoložljivih poslovnih področij, do katerih lahko dostopate (npr. prodaja, reklamacije, terjatve, nabave itd.).



Z izbiro možnosti predogleda lahko takoj preverite, kako izgleda pregledna plošča. Takoj boste opazili, da so uporabljene privzete barve sheme ter da so vidne meje med poročili in posameznimi sekcijami. To lahko korigirate tako, da z izbiro gumba »Properties« in možnostjo »Format Secti-

on...« uredimo željeni prikaz mej, oblikovanje besedila, poravnave in barve ozadja, dodamo poljubno sliko in tako z enostavnim posegom poljubno oblikujemo našo pregledno ploščo ter jo naredimo še bolj pregledno in uporabniku prijazno (prikaz istega poročila pred in po oblikovanju).

Graf 4: Ocene dimenzij glede na izobrazbo.

Skupina artikla	2022	2022	2022	2022	2022
	Realizacija neto vrednost	Plan neto vrednost	Neto vrednost pred 1 letom	Indeks L.L-1	Indeks realizacija/plan
1 Material	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	100,00	100,00
2 Koncernska proizvodnja	7.872.100,00	7.872.100,00	7.872.100,00	100,00	100,00
3 Koncernsko blago	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	100,00	100,00
4 Stroškovni artikli	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	100,00	100,00
99 Nedefinirano					
Grand Total	10.872.100,00	10.872.100,00	10.872.100,00	100,00	100,00

Skupina artikla	2022	2022	2022	2022	2022
	Realizacija neto vrednost	Plan neto vrednost	Neto vrednost pred 1 letom	Indeks L.L-1	Indeks realizacija/plan
1 Material	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	100,00	100,00
2 Koncernska proizvodnja	7.872.100,00	7.872.100,00	7.872.100,00	100,00	100,00
3 Koncernsko blago	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	100,00	100,00
4 Stroškovni artikli	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	100,00	100,00
99 Nedefinirano					
Grand Total	10.872.100,00	10.872.100,00	10.872.100,00	100,00	100,00

Matic Pirš

Triki za uporabo aplikacije Excel

kombiniranje celice z znakom &

V zbirkah podatkov navadno ločujemo podatke z namenom, da so čim bolj podrobni. Spodaj je primer, ki namesto stolpca prikazuje polno ime osebe. Podatkovna baza ima podatke, kot sta ime in priimek v ločenih stolpcih. Lahko pa ima tudi lokacijo osebe, ločeno po mestu, državi in poštni številki. Takšno razporeditev podatkov v podatkovni bazi lahko uporabimo za generiranje nalepk v MS Wordu in jih preko predlog nato natisnemo na fizične nalepke. V MS Excelu lahko združimo celice z različnimi podatki v eno celico z uporabo znaka & v svoji funkciji.

Za pripravo testnega primera imen in priimkov sem uporabil dve funkciji, to sta »CHOOSE« (izberi) in »RANDBETWEEN« (naključno izbrani iz nabora). V mojem primeru sem napisal kratek seznam naključnih imen, med katerimi bo funkcija »RANDBETWEEN« izbirala. S funkcijo CHOOSE pa izberem območje izbire. Na primer, če imamo seznam dolg 1.500 imen, lahko določimo poljuben obseg, med katerimi lahko funkcija izbira v oklepajih (34;1337).

Datoteka Osnovno Vstavljanje Postavitev strani Formule Podatki Pregled Ogled Pomoč Power Pivot

B3 =CHOOSE(RANDBETWEEN(1;5);"Gregor";"Matija";"Ana";"Samo";"Jernej")

zap. št.	Ime	Priimek	mail
1	Matic	Pirš	eti.si
2	Ana		
3	Samo		
4	Gregor		
5	Ana		
6	Jernej		
7	Samo		
8	Gregor		
9	Gregor		
10	Gregor		
11	Jernej		
12	Samo		
13	Matija		
14	Jernej		
15	Matija		
16	Ana		
17	Samo		

Naključno ime

Sedaj, ko sem ustvaril seznam naključnih imen, lahko predstavim, kako se združi polje z operatorjem &. V mojem primeru sem formulo pripravil tako, da med stolpcem B in C vstavi piko in še združi polje D brez presledka: **=B2 & "." &C2& "" &D2**

Če želimo to narediti za več vrstic, preprosto povlečemo vogal prve celice navzdol. Med narekovaji lahko dodamo poljubne znake.

Zvezek1 - Excel

Datoteka Osnovno Vstavljanje Postavitev strani Formule Podatki Pregled Ogled Pomoč Power Pivot

E2 =B2 & "." &C2& "" &D2

zap. št.	Ime	Priimek	mail	ZDRUŽIMO
1	Matic	Pirš	@eti.si	Matic.Pirš@eti.si
2	Samo	test_1	@eti.si	
3	Samo	test_2	@eti.si	
4	Matija	test_3	@eti.si	
5	Ana	test_4	@eti.si	
6	Jernej	test_5	@eti.si	
7	Jernej	test_6	@eti.si	
8	Samo	test_7	@eti.si	
9	Samo	test_8	@eti.si	
10	Gregor	test_9	@eti.si	
11	Matija	test_10	@eti.si	
12	Jernej	test_11	@eti.si	
13	Jernej	test_12	@eti.si	
14	Ana	test_13	@eti.si	
15	Samo	test_14	@eti.si	
16	Jernej	test_15	@eti.si	

& operator

Sebastjan Lazar

Prenova odpremnega skladišča na Izlakah

V ETI, d. o. o., smo v prvi polovici leta 2022 dokončali prenovo odpremnega skladišča na Izlakah. Prenova omenjenega skladišča se je izvajala predvsem z vidika širitve le-tega na mesto, kjer je bil včasih objekt proizvodnje (t. i. galvana). Za začetek in boljše vizualno predstavo prilagam slikovno primerjavo zunanosti odpremnega skladišča na Izlakah pred prenovo (slika 1) in po njej (slika 2).

S širitvijo oziroma prenovo odpremnega skladišča smo pridobili približno 650 kvadratnih metrov dodatnih skladiščnih površin in skoraj 5000 dodatnih odlagalnih lokacij (4647 poličnih in 233 paletnih odlagalnih lokacij). Novi del skladišča je namenjen predvsem skladiščenju in manipulaciji izdelkov, ki se ne izdelujejo v matični družbi ETI, temveč jih pridobimo od notranjih ali zunanjih dobaviteljev, kot so ETI Polam, Terasaki, RTR itd., ter jih v nadaljevanju prodamo notranjim in predvsem zunanjim kupcem. V sklopu zasnove postavitve skladiščne opreme in kasneje nakupa le-te ter vzpostavitve organizacije dela smo bili tekom projekta prenove v stiku z več kot petnajstimi različnimi podjetji. Novi skladiščni objekt je zasnovan v dveh nivojih, med katerima je približno en meter višinske razlike. To višino premagujemo predvsem s pomočjo osmih tunelov pretočnega in potisnega paletnega sistema (manipulacije v okviru omenjenega sistema se izvajajo s pomočjo novega trikolesnega viličarja EFG 220, ki omogoča dvig do 6,5 metrov). Na sliki 3 je prikazana razporeditev obeh nivojev novega dela odpremnega skladišča.

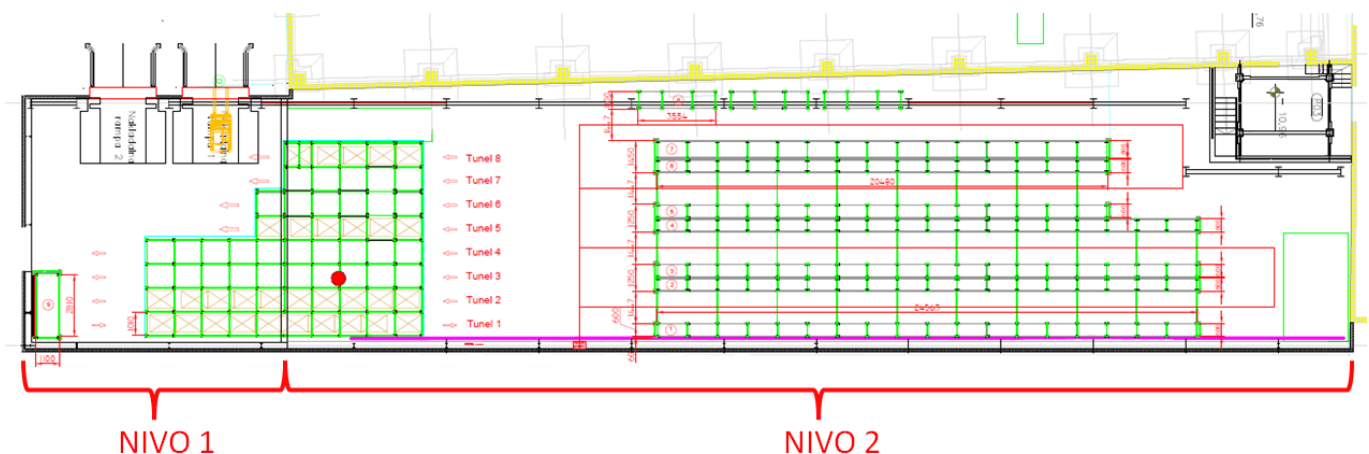
Prvi nivo skladišča je namenjen predvsem nakladanju na vozila ali razkladanju z le-teh, medtem ko je drugi nivo skladišča namenjen predvsem komisioniranju. Del skladišča, ki je namenjen komisioniranju s polične lokacije oziroma na njo, ima štiri hodnike, pri katerem vsak od teh hodnikov predstavlja svojo cono komisioniranja (oznake con so G1, G2, G3 in G4). V vsaki od con skladiščimo in izvajamo manipulacije za točno določene dobavitelje, ki so vnaprej določeni tudi



Slika 1: Zunanost odpremnega skladišča na Izlakah pred prenovo



Slika 2: Zunanost odpremnega skladišča na Izlakah po prenovi



Slika 3: Razporeditev novega dela odpremnega skladišča



Slika 4: Vertikalni viličarji EKS 310s



Slika 5: Pretočni in potisni paletni sistem

v informacijskem sistemu Infor. V slednjem pa je vnaprej določeno tudi skladiščenje posameznih izdelkov glede na volumen le-teh in dimenzije poličnih lokacij. Polične odlagalne lokacije imajo tri različne oznake in širine, in sicer so to policna A (26 cm), policna B (65 cm) in policna C (130 cm). Osnovna ideja poličnega skladiščenja oziroma izvajanja manipulacij je, da je na eni polični lokaciji le ena šifra izdelka, kar v nadaljevanju pomeni bistveno večje možnosti za še dodatno izboljšanje logistične natančnosti (manj logističnih reklamacij). Pri organizaciji dela v novem delu skladišča se uporablja tudi metodologija FIFO, kar pomeni, da tisti izdelek, ki ga prej prevzamemo, tudi prej izdamo (upoštevajoč prednastavljena pravila FIFO). Polično komisioniranje se v novem delu skladišča izvaja s pomočjo treh povsem novih vertikalnih viličarjev EKS 310s. Zaradi velikega poudarka na varnosti vseh zaposlenih imajo vsi trije omenjeni viličarji vgrajen sistem za preprečevanje trkov z drugimi viličarji ali osebami. V želji po

visoki stopnji avtomatizacije in hitrejšem pretoku izdelkov s polične odlagalne lokacije oziroma na njo smo proces dela zasnovali tako, da ima vsak izmed treh omenjenih viličarjev implementiran navigacijski sistem, kar lahko poveča pretok dela v skladišču do 25 % (omenjeni sistem delovanja je v skupini ETI novost). Komisioniranje s pomočjo viličarja, ki ima možnost navigacijskega sistema, v praksi pomeni, da viličar s pomočjo informacijskega sistema Infor, logističnega vmesnika in induktivne zanke v vsakem izmed hodnikov zaposlenega sam pripelje do polične lokacije, na kateri je treba izvesti prejem ali izdajo (vključno s samodejnim pozicioniranjem do želene polične lokacije, ne glede na njeno višino). Za konec naj omenim še to, da smo v sklopu prenove odpremnega skladišča postavili tudi dve nakladalni rampi, kar nam nedvomno olajša delo in pospeši proces delovanja omenjenega skladišča z vidika razkladanja oziroma nakladanja na vozila.



Slika 6: Polične odlagalne lokacije



Slika 7: Polične odlagalne lokacije

Darko Dolinar

Po Sloveniji – Slovenija, Zagorje

Konec maja in tudi v juniju je v Sloveniji padala toča. Najbolj v vzhodni Sloveniji. V naši vasi je padala v četrtek, 2. junija, nekaj po osmi uri zvečer.



Kalanov hrib, Javor, Sveta planina, Kal, z zahoda

Severno od doma vidim Menino planino. Tam čez so se valili oblaki s točo. Enkrat je toča padala v Žalcu in okolici, drugič v Podlehniku, tretjič v Destrniku in Ptuju. Ubogi ljudje in uboga pokrajina, ki jim je bila naklonjena takšna usoda. Tudi vojna v Ukrajini še kar traja. Začela se je 24. februarja in ni ji videti konca. V časopisu je bil objavljen podatek, da na bojišču umre 100 Ukrajincev na dan ...

Objavljeno sliko sem posnel sto metrov vzhodno od domače hiše. Podoben pogled je tudi s praga domače hiše. Na sliki je v ospredju Kalanov hrib z vasjo Okrog, spredaj v dolini pa so Briše. Na sredini zadaj je Javor (1132 m) nad Trbovljami, desno oziroma južno je Sveta planina oziroma Partizanski vrh, povsem zadaj in desno pa je Kal nad Hrastnikom. Kalanov hrib je v občini Zagorje ob Savi, Javor je v občini Trbovlje, Kal pa leži v občini Hrastnik. Če pogledam nekoliko desno, vidim v daljavi hribe občin Radeče in Sevnica; če pa pogledam bolj levo, vidim Čemšeniško planino, ki ji Savinjčani rečejo Črni vrh. Severovzhodni del je v občini Tabor. Tako od doma vidim tudi občino Tabor. Severozahodno od doma vidim greben Na Škalah, ki se proti vzhodu navezuje na Kolovraško reber. Vršni greben leži v občini Lukovica, tako da vidim tudi to občino. Jugozahodno od doma, v občini Litija, leži hrib Slemšek. Še bolj desno je Slivna, katere zahodni del leži v občini Moravče. Nekaj pa sem pozabil. Desno od Kala se proti Laškemu vleče en greben, ki ga prav tako vidim od doma. Severno od Čemšeniške planine vidim hrib Kozico (907 m). Severno od doma vidim Menino planino. Južni del leži v občini Kamnik, severni pa v občini Gornji Grad. Če povzamem, katere občine vidim z domačega praga ali blizu njega, so to: Zagorje ob Savi, Trbovlje, Hrastnik, Laško, Radeče, Sevnica, Litija, Moravče, Kamnik, Lukovica, Tabor, Gornji Grad in Vransko.

Potem grem 500 metrov nad domačo hišo na domači travnik. Od tam se na jugozahodu vidi 1798 metrov visoki Snežnik. Hrib spada pod občino Ilirska Bistrica. Na zahodu se vidi občina Domžale. Vidi se tudi Šmarna gora, ki je v občini Ljubljana. Na zahodu vidim še hribe Golaki, Blegoš, Polhograjska Grmada, Tošč in Spodnje Bohinjske gore. Ti hribovi ležijo v občinah Ajdovščina, Gorenja vas - Poljane, Polhov Gradec in Bohinj. Če pa dobro napnem oči, pa skoraj vidim Krn, ki spada v občino Kobarid. Vidim tudi Limbarsko goro, ki je v napoto, da ne vidim Triglava. Ukrivljenost Zemlje je kriva, da ne vidim 4810 metrov visokega Mont Blanca v Franciji in 4478 metrov visokega Matterhorna v Švici, na vrhu katerega sem bil tudi sam. V Sloveniji je 212 občin in deset odstotkov jih vidim z domače zemlje. Vsak dan pogledam naokrog. Temu bi rekli optična trajna mobilnost. Trajna mobilnost se lahko doseže še peš ali s kolesom; zadnje čase je aktualna predvsem s kolesom. Najboljši kolesar na svetu Tadej Pogačar prihaja iz Komende. Tam izvajajo trajno mobilnost na kolesarski stezi, ki je precej enostavna in »po gorenjsko« zelo poceni. Sredi Komende stoji lipa, okrog nje pa so narisali osem metrov velik krog. Tam kolesarijo. To je kolesarska steza po gorenjsko. V Zagorju pa mislijo graditi kolesarsko stezo do Orehovice v čast Primožu Rogliču, ki je drugi najboljši kolesar sveta. Mislim, da bi bilo okolje manj obremenjeno, če bi naredili drugače in bolje – če bi razširili in ponovno asfaltirali cesto od Tomčevega mosta skozi Strahole do spodnje postaje Marele. Ta cesta bi bila uporabna tako za avtomobilski kot kolesarski promet. Prenovljeno cesto bi poimenovali po Primožu Rogliču.

Vir podatkov: Wikipedija

Borut Markošek

Pohodi

Aprila smo našo pot začeli v **Klužah**. Nadaljevali smo do reke Koritnice in naprej ob njenem desnem bregu do pritoka Nemčije. Pot je speljana nad koriti Nemčije ob njenem desnem bregu. Reko Koritnico smo prečkali preko mostu na glavni cesti Bovec–Log pod Mangartom. Pot smo nadaljevali po nasipu nad reko Koritnico vse do Loga pod Mangartom, kjer smo si ogledali še nekaj slapov v njegovi okolici.



Korita Nemčije



Čarobni slap

Vodiška planina nad Kropo (1118 m) je bil naš **majski** cilj. Vodiška planina je planota na skrajnem severozahodnem robu Jelovice. Ker planino obdajajo prostrani jeloviški gozdovi, je to miren kraj, kjer lahko slišimo in vidimo veliko vrst gozdnih ptic in ostalih gozdnih živali. Na planini je planinska koča, imenovana Partizanski dom. Pred domom stoji mogočna lipa, posajena leta 1473.

Pot smo pričeli v Kropi, nadaljevali preko razgledne točke Zidana skala, s katere se nam odpre lep razgled na Karavanke, Kamniško-Savinjske Alpe in Vodiške planine, ter jo zaključili spet v Kropi.



Na Zidani skali

Junija smo izvedli pohod na **Košutico** ali **Ljubeljsko Babo** (1968 m). Košutica je gora, ki se nahaja vzhodno od Ljubelja na meji z Avstrijo. Od glavnega grebena Karavank je odmaknjena nekoliko proti severozahodu, od grebena Košute (Veliki vrh, 2088 m) jo na vzhodu loči Hajnževo sedlo (1701 m), na zahodu pa od Palca in Vrtače prelaz Ljubelj (1369 m). Z vrha se odpre lep pogled po osrednjem delu Karavank na strma severna ostenja Košute, lep je pogled na Veliki vrh, Košuto in naprej proti vzhodu; proti zahodu se dviga Begunjščica, pogled pa v lepem vremenu seže vse tja do Julijskih Alp in Visokih Tur v Avstriji. Čeznjo vodi po grebenu dobro uhojena, varovana pot, ki pa ni markirana. Pogled na zemljevid pove, da se je na vrh tega stožčastega vrha mogoče povzpeli z vseh strani, glede na pripravljenost pa je mogoče izbrati tudi višino izhodišča: dolino, planino ali prelaz.



Stari Ljubelj



Na Košutici

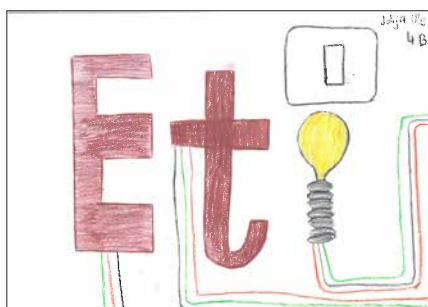
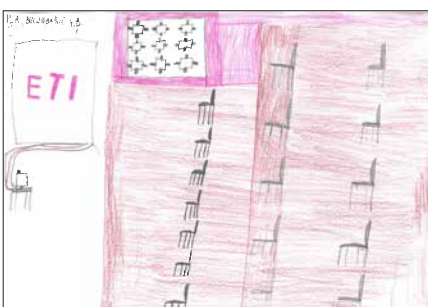
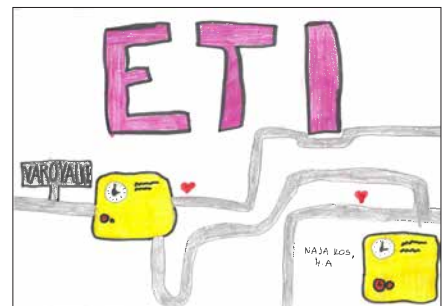
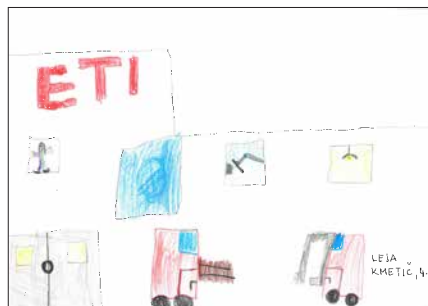
Rosita Razpotnik

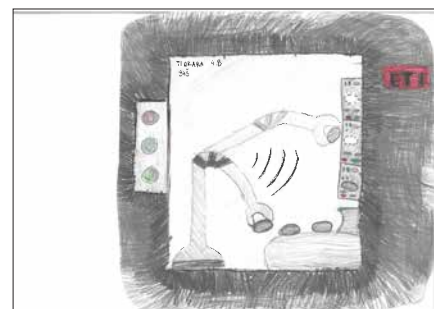
Obiskali so nas ...

Veseli nas, da smo letos lahko po več kot dveh letih odprli vrata naše tovarne za mlajše generacije, ki se šele odločajo za poklic, ki ga bodo kot odrasli opravljali. Od marca do konca junija 2022 smo na lokaciji Izlake zabeležili izjemno veliko število obiskov osnovnih in srednjih šol ter fakultet. Obiskalo nas je več kot 330 učencev, dijakov in študentov. Njihovi odzivi so bili pozitivni, obiskovalci pa navdušeni nad videnim. Z veseljem bodo tudi v bodoče še prišli na obisk k nam.



Iz OŠ Toneta Okrogarja iz Zagorja ob Savi smo prejeli risbice učencev na temo ETI-ja, ki jih z veseljem objavljamo.





Učenci OŠ Tone Okrogarja pa so zapisali takole:

Danes, 30. 5. 2022, smo se učenci 4. a in 4. b razreda OŠ Toneta Okrogarja odpravili v tovarno ETI na Izlake. Ogledali smo si stroje, izdelke in srečali tudi kakšno mamico ali atija. Tovarno ETI smo si ogledali tudi zato, da bi se kaj novega naučili in pogledali, kako izgleda tovarna znotraj zidov. Bilo je zabavno in tudi poučno.

Lara Fabjan, 4. a

Obisk ETI-ja je bil zanimiv, videli smo, kaj proizvajajo, razne stroje in robotse roke in tudi filmček.

Taira, 4. b

Izvedeli smo, iz česa in kaj izdelujejo. Ogled je bil dolg, a zanimiv. V nekaterih prostorih je bilo hrupno. Nekateri sošolci so videli svoje sorodnike. Hvala ETI-ju, da smo si lahko ogledali proizvodnjo.

Ema, 4. b

Najbolj mi je bilo všeč, ko sem videla svojo mamo in ko smo si ogledali, kako izdelujejo rjave ali bele cevi.

Maja, 4. b

V ponedeljek, 30. 5., smo obiskali elektro industrijo ETI Izlake. Ko smo prišli na ETI, smo si najprej ogledali krajši filmček. Nato smo se razdelili v tri skupine in odšli na ogled tovarne.

Najprej smo si ogledali, kako iz gline in s pomočjo robotov izdelajo cevi. Videli smo tudi pridne ženske. Fantje seveda niso ostali brez dela. Delali so zahtevnejše stvari. Del stavbe je tudi prenovljen. Seveda so nam ga pokazali. Videli smo tudi najsodobnejše robote. Res sem bila začudena, kam vse potujejo izdelki. Nisem si mislila, da potujejo v Kanado, Nemčijo, Severno Ameriko in še dlje. Ko smo si ogledali tovarno, sem si mislila, če nas ne bi nekdo vodil, bi se zagotovo izgubili. Skratka, ko se boste prihodnjič peljali mimo ETI-ja, ne pozabite, da je še veliko večji, kot izgleda.

Julija Ule, 4. b

Janez Lipeč

Rotary klub Zagorje Kum

Rotary klub Zagorje Kum deluje od leta 2008. Že v začetku smo se odločili, da pomagamo mladim. Naše prve akcije so bile namenjene OŠ Dr. Slavka Gruma v Zagorju ob Savi. V nadaljevanju smo vzpostavili dobro sodelovanje z vsemi 15 osnovnimi šolami iz širšega Zasavja od Litije do Radeč. Dobro sodelovanje smo nadgradili z STPŠ Trbovlje, ki ga želimo razširiti na ostale srednje šole v regiji.

Od prvega dne delovanja so z nami tudi naši podporniki in prijatelji, ki nam pomagajo uresničevati naše projekte. Med njimi je od vsega začetka družba ETI Elektroelement d.o.o., s katero smo ustvarili odnos medsebojnega spoštovanja in zaupanja. Seveda ne zaostajajo podjetja in Občine, ki so se pridružile podpornikom in prijateljev, ki so z nami.

Naše prijateljstvo smo ponudili tudi drugim in tako je naš Rotary klub pobraten z Rotary klubi Brčko, Zrenjanin, Ulcinj, Ra'anana (Izrael) in Dobo. V mednarodnem smislu to pomeni, da smo povezani štirje Rotary Distrikti, ki delujejo v petih državah. S takšnim zaledjem smo si dovolili v letu 2021 tudi začeti aktivnosti na mednarodnem projektu »Od Triglava do Ohrida očistimo zemljo plastike in odpadkov«, ki se je povezal v mednarodni projekt »EndPlasticSoup«. Ob pomoči mladim smo se usmerili tudi v aktivnosti na področju okolja.

Letos 1. julija 2022 je ob 17.00 uri v družbi ETI Elektroelement startal Tradicionalni 10. projekt Tabor Mojca 2022. Prišlo je 23 osnovnošolcev iz širšega območja Zasavja od Litije do Radeč in skupaj z njimi učenci iz Brčkega in Doboja (Bosna in Hercegovina), Zrenjanina (Srbija), in Ulcinja (Črna Gora). Z njimi so bili tudi spremljevalci, ki so pripeljali udeležence.

Mladim udeležencem Projekta, ki so stari od 12 do 15 let želimo predstaviti proizvodna podjetja, da dobijo občutek kako se ustvarjajo izdelki in kaj pomeni gospodarstvo, ki ustvarja pogoje za razvoj družin, mest in držav. Vsako leto izmenično obiščemo ETI in Steklarno Hrastnik.

Lahko vam zaupamo, da vsako leto na novo presenetite učence in spremljevalce. Po ogledu se pogovarjamo z njimi in odgovore lahko povežemo v enega: »Če nas nebi peljali v to veliko tovarno si nikoli nebi mogli predstavljati, koliko dela je potrebnega, da nastane izdelek, ki ga lahko jutri kupimo. Za nas je to nekaj, kar še ne razumemo a daje nam spodbudo, da se moramo še veliko učiti.«

Dr. Bereš iz Brčkega, ki prihaja redno je zaključil: »Vedno na novo me presenetijo in navdušijo, vodstvu in delavcem želim v imenu vseh zdravja in uspehov v prihodnje!«

Iz ETI ja so udeleženci odšli na Skakalni center Kisovec, tu so prejeli darila s simboličnimi majicami Projekta, in žepnino 20 EUR. Po večerji tuji spremljevalci odidejo na spanje v MCT Trbovlje. V soboto zjutraj smo odšli na enodnevni obisk Nordijskega centra Planica. Zvečer jih je čakala večerja v Gostilni Pr'Čop.



Nedelja je poseben dan, Tujci odidejo s spremljevalci na planino Kum (1220 metrov), najvišji vrh v osrednji Sloveniji. Ob dveh popoldan je avtobus odpeljal 23 novih prijateljev v Tabor Mojca v Dolenjske Toplice. Tu jih čaka šest dni aktivnega druženja v taboru, ki deluje že 30 let in ki v enem tednu gosti okoli 200 otrok v starosti od 6 do 15 let.

Rotary klub Zagorje Kum je skupaj s prijateljskimi Rotary klubi do sedaj v 10 letih zagotovil okoli 200 otrokom udeležbo na mednarodnem projektu, ki povezuje mlade in jih za vse življenje poveže. Zavedamo se, da je danes veliko njih že doštudiralo, so delavci, mame, očetje, predvsem pa odrasli, ki jim je mladostna izkušnja dala neko posebno kocko v mozaiku življenja.

Vse to nam vsem skupaj omogočajo naši prijatelji in podporniki, podjetja, družbe občine med katerimi ima ETI vedno vodilno vlogo, saj kot drugi podpira aktivnosti, ki so usmerjene v boljši jutri.

Hvala in uspešno delo še naprej!
Lep pozdrav in srečno!

S spoštovanjem!



Jani Braune

Beograd (Srbija) - Mesta, povezana s Slovenci

Beograd je bil med letoma 1918 in 1991 glavno mesto države, v kateri smo živeli Slovenci. Ob omembi tega mesta imamo mnogi različna občutja.



Pogled na staro jedro Zemuna

Na tem mestu se ustavimo ob dveh Slovencih, ki sta v Beogradu končala svojo življenjsko pot.

Ulrik II Celjski je bil pomemben fevdalec in danes bi rekli »politik« v Avstriji in na Ogrskem. V začetku novembra 1456 se je pri Beogradu zbirala krščanska vojska za pohod nad Turke. Tja je prišel tudi Ulrik. Že naslednji dan po prihodu, to je 9. novembra, so ga madžarski fevdalci, ki naj bi bili njegovi zavezniki, zvalili v Kalemegdansko trdnjavo in ga umorili. Ulrikovo truplo je nekaj dni ležalo v trdnjavi tedaj samostojnega mesta Zemun, potem pa so ga v krsti prepeljali nazaj v Celje. Z umorom Ulrika II Celjskega v Beogradu je rodbina Celjskih grofov izgubila zadnjega moškega člana. Posesti Celjskih grofov so po krajši vojni za dediščino prevzeli Habsburžani. Čeprav je težko potrditi, da so bili Celjski grofje Slovenci, so bili vsekakor zgodovinsko pomembni za Slovence in Slovenijo. Zvezde iz njihovega rodbinskega grba lahko najdemo v grbu Kraljevine Jugoslavije in tudi v grbu in zastavi samostojne Republike Slovenije.

Edvard Rusjan je bil prvi slovenski pilot in letalski konstruktor. Prvi let z letalom lastne konstrukcije je izvedel leta 1909 v Gorici. Z novejšim letalom je leta 1910 izvedel dva leta v Zagrebu. Za leto 1911 pa je skupaj z bratom Josipom napovedal promocijski let v Beogradu. 9. januarja je v zelo vetrovnem vremenu poletel s Kalemegdanske trdnjave in preletel železniški most na reki Savi. Zaradi preobremenjenosti krila pri zavoju se je le-to odlomilo in padlo v reko, Rusjan pa je strmoglavil na pobočje pod trdnjavo. Umrl je še med prevozom v bolnišnico. Pokopan je v Beogradu.

Beograd leži na sotočju reke Save in reke Donave in je glavno mesto Republike Srbije. Občine na področju mesta imajo skupaj pribl. 1,7 milijona prebivalcev. Desna obala Save v Beogradu je trenutno veliko gradbišče, saj tam nastaja ogromna stanovanjska sooseska Beograd na vodi. Njeno postavitve je omogočila opustitev stare železniške postaje in velike železniške infrastrukture na platuju ob reki Savi.

V Beograd se najlažje odpravite z osebnim vozilom, pot traja dobrih pet ur. Ob tem pa iskanje parkirnega prostora v centru mesta močno odsvetujem.



Kip Zmagovalca na Kalemegdanu s pogledom na Novi Beograd



Pogled s Košutnjaka na Most na Adi

Rosita Razpotnik

Mura, gorice, štorklje, bučno olje, prijazni ljudje ... kam vas ponesejo te misli?

ETI je eno izmed redkih slovenskih podjetij, ki vsako leto organizira izlet upokoencev. Z veseljem smo se letos po dveh koronskih letih spet družili z nekdanjimi sodelavci. V petek, 10. junija 2022, smo se s tremi avtobusi odpravili raziskovat Prekmurje.

Čprav vremenska napoved ni bila ravno obetajoča, smo se cel dan uspešno izogibali dežnim kapljicam. Po zgodnjem odhodu izpred ETI-ja smo se ustavili v Tepanju in okrepčali z malico. Pred Mursko Soboto sta se nam pridružila lokalna vodiča, s katerima smo se odpeljali do Lendave, kjer smo se povzpeli na razgledni stolp Vinarium.

Pot smo nadaljevali proti Otoku ljubezni v Ižakovce. Tam smo si ogledali plavajoči mlin na Muri, tkalsko delavnico, na prleško stran popeljali z brodom, ki je ena redkih, še obstoječih tovrstnih povezav med levim in desnim bregom Mure, obiskali multivizijo s ponazoritvijo starih običajev utrjevanja brežin Mure, prijazni domačini pa so nas postregli z bogračem. Pot nas je pripeljala še k domačiji Lušt, kje smo si privoščili njihov dober »paradajz Lušt«. Utrujeni in dobre volje smo odrinili proti Trojanam, kjer smo dan zaključili z glasbo in dobro večerjo.



Vrtačnik Branko

Upokojevski izlet v Prekmurje

Po dvoletni korona krizi z vsemi zaporami, omejitvami, brez možnosti osebnih stikov ter strahovi pred okužbo smo upokojevci ETI-ja tudi za letos skoraj odpisali tradicionalni izlet, ki je bil vedno odlično organiziran!

Zato smo bili prijetno presenečeni, ko smo bili 10. junija povabljeni na izlet v Prekmurje. Napovedovalo se je slabše, celo deževno vreme, ko smo vstopali zgodaj zjutraj v dva avtobusa v Zagorju. Kako težko smo čakali srečanj po tako dolgi odsotnosti! Veselje, stiski rok, objemi in veliko pripovedovanj. V avtobusu je bilo kot v čebelnjaku in to "brenčanje" je bilo do Prekmurja in nazaj!

Pred ETI-jem se je našima avtobusoma pridružil avtobus iz SVIT-a. medtem, ko so pridni organizatorji nalagali priboljške "sledovanje", smo mi gledali režijske delavce, kako iščejo svoj parkirni prostor in nato mirno korakajo svoji firmi naproti. Pred koliko leti smo mi tako vstopali v svoj drugi dom...

Še nekaj informacij in avtobus so preko Trojan odpeljali po Savinjski dolini, mimo Celja do Tepanj, kjer smo si vzeli prvi odmor za malico, kavico in malo razmigali noge. Aperitivi v avtobusih med vožnji so odlično delovali v eno samo dobro voljo.

Po lepi razgibani pokrajini smo se mimo Maribora zapeljali v ravnice Prekmurja, ki so bile po dežju vse sveže. Če so bile ob Murski Soboti velike njive posajene s koruzo, bučami in zelenjavo, je bilo proti Lendavi vse več rumenih žitnih polj in celo nasadov maka. Prijetno mesto Lendava smo prevozili in se vzpenjali po ozki cesti, po gričevju nad mestom. Ob cesti urejene hiše, vikendi, po pobočju vinogradi. Pred nami se je pojavil visok arhitekturno lepo oblikovan razgledni stolp VINARIUM- prva točka našega ogleda. Kovinsko-stekleni stolp dobesedno kraljuje nad pokrajino. V osrednjem delu stolpa je dvigalo, ki pripelje obiskovalce na 42m visoko razgledno ploščad. Sam stolp je visok 53,3m. okrog stolpa do ploščadi, se ovija 240 stopnic. Najbolj vitalni so prehodili stopnice navzgor, veliko nas je pešočilo navzdol, vsak pa se je v eno smer peljal z dvigalom. Razgledna ploščad je okrog in okrog stolpa, tako, da z nje dejansko vidiš v daljavi panoramo 4 dežel- Avstrije, Madžarske, Hrvaške in našega Prekmurja. Na ploščadi smo se držali ograje, pa ne zaradi vrtoglavice, ampak zaradi izredno močnega vetra, ki nas je dobesedno pregnal s ploščadi. Po ogledu smo se še malo pogreli v kavarni v pritličju stolpa, potem pa se z avtobusi spet spustili v Prekmurske ravnice. Nov cilj je bil mlin in splav na Muri ter "otok ljubezni" v Ižakovcih.

Prijazni domačini vodiči so nam v brunarici prikazali film, kako so se včasih borili z Muro, da jih ni poplavljala in odnašala zemlje. Naslednji prikaz je bil izdelava platna iz lanu. Ni čudno, da so bile takrat obleke tako spoštovane,

če je bilo potrebnega toliko dela; od sejanja lanu, žetve, sušenja, obdelave lanu v prejo in izdelave platna na statvah! Nekaj korakov stran plava na reki Muri znameniti mlin, ki pa žal ne deluje. Pred leti mu je deroča Mura odtrgala 2 toni težko mlinsko kolo, denarja za novega še niso našli. Notranjost mlina je zanimiva, saj je v njej mlinar tudi živel. Električna je "upokojila" skoraj 90 takšnih mlinov, ki so mleli za Prekmurje v preteklosti. Po vožnji s splavom preko Mure in nazaj, smo bili povabljeni v veliko odprto brunarico v senci dreves "otoka ljubezni". Odlični bograč- prekmurski golaž iz 3 vrst mesa, krompirja in čebule, je bil ob dobrem dobrovniškem vinu odlična popotnica za nadaljevanje izleta.

V sedaj že lepem sončnem vremenu smo se ustavili še v največji pridelovalnici paradižnika v Sloveniji- v Luštu, ki nas z njim oskrbuje celo leto. Velik kompleks steklenjakov se razprostira na verjetno večji površini kot ETI. Osnova za pridelavo je bila termalna voda, tako za ogrevanje, kot za zalivanje, čeprav v steklenjake nismo mogli iti, smo skozi steklene stene videli, kako izgledajo. Nasadi so podobni kot pri hmelju, vsaka sadika se drži navpičnih vrvic in raste od 3-4m višine. Korenine so v manjši moti nekega substrata in se jim spodaj dovajajo voda in vsa hranila. Na vsaki sadiki je bilo veliko zrelih in zelenih grozdov, ki jih ročno obirajo. Sama proizvodnja je gotovo tehnično dovršena. Ker uradnega ogleda ni bilo in ker je bil paradižnik v "tovarniški trgovini" : enake cene kot v Sparu, smo se poslovili od Prekmurja in se ustavili šele v Trojanah.

Pri Konšku so vsi trije avtobusi potnikov dobili mesto v večji dvorani, bili hitro in dobro postreženi tako s hrano in pijačo, kot tudi s prijetno glasbo mladega harmonikarja. Videlo se je, da je kondicije za ples zmanjkalo, je pa bilo veliko prijetnega pogovarjanja, druženja in spominov. Okrog 21 ure je prišel čas za odhod domov. V prijetni noči so nas avtobusi razvozili domov. Lepega, enkratnega izleta se bomo še dolgo spominjali.

Za konec. Zahvala vsem, ki ste se trudili za dobro počutje na izletu. Posebna zahvala direktorju Bergincu za dolgoletno pozornost do upokojevcev ETI-ja. Vedno dokazuje, da je ne samo dober direktor, temveč tudi plemenit človek. Vsemu kolektivu, ki se trudi za čim boljše uspehe ETI-ja želimo, da bi bili zdravi, zadovoljni z delom in plačo, uspešni, srečni! Mi, nekdanji delavci smo se trudili dolga leta, da bi nasledniki imeli čim boljše pogoje! ODLIČNI STE- mi smo ponosni na vas!



ETI Izlake
Obvezija s 1411 Izlake

Spoštovani delavci tovarne ETI

-a-

V petek, 10. junija 2022 smo se upokojeni odpravili na težko pričakovani izlet v Pruhunje. Večins mas je mislilo, da boste posobili mo to lepo večletno tradicijo. Vse povedalo, da se po dvestrem pismoru spet srečamo mas je zelo razveselilo, komaj smo čakali da dom, da se vidimo in povsili mo 2 veršoni puctos uiti. Ob 7. uri zjutraj smo se odpeljali s 3. avtobusi proti Pruhunju. Po eni uri in pol smo se štad vedno ustavili mo počivališču avto avte | kjer smo pojedli avstirije in se odšajali. Pot smo nadaljevali proti Murški Soboti in najprej občrali razgledni stolp Vikarim um. Večins mas ne ni imela priložnosti, da bi at ogledala tako lepo turistično postavit se pohajine. V kudarci se nam je mo avtobusu pridružila njihova turistična vodica. Nadaljevali smo proti Veržetu, kjer smo se o splavon peljali po reki Muri. Ogledali smo si onlin, trestico karni, vidno postavitev kolu mo se včasih bva avstirne tehnologije banti a to soto jh jhm je odvaroval zrnije za edino pravi avstirij. Ž neno avstir so avbali brezove seje, jih povsodi v snope kotne so polegali a pomočjo lesenih kontov v nobri av. Počvo so neklosali iz parka in vode opako a kotno so ustajirali bregove. Nahučili smo si tudi avstirijke za domovi olja in razne avstir, da si bomo opikli domovi leah.

Po vseh teh ogledih smo se postali prijatelji in skupini in Žejni. Tem v parku so nam pripravili njihovo tradicionalno bograc. Bil je zelo dober in nam je do kladnem vsemer in avstirijam vedno zelo prijati. Sreča smo se po vsem tem se odšajali z njihovo avstir Beldivem.

Po počitku smo se odpeljali proti avstirij: Haraški mo avstir ljubici. Po vsem tem lepem prijateljem dvoje avstirij upam, da se je od mas ne kdo mo novo zaljubi.

Saj mas je v teh letih se večins avstirij in se moramo truditi za prijateljstvo. To je hmoza za davo kotno bolj podstrijmo hot telavno. Ob poti domovi proti Murški Soboti smo se ustavili se mas plavozak kjer gojijo najboljši slovenski penočični "LVŠT". Ogledali smo si njihovo postavit izdelkov. Večins mas je kupilo nekaj za domovi, avstir so kaj papiri in se odpocili.

Ta avstirijki nep osobni dan izleta smo zahljuni li z večins mo Trojina li. Pričal mas je g. Pikelj vavli muzikant a harmoniko. Po večins poav se nekateri zaplesali, ravnikali se maravijali in počani odpravili proti domu. Došvali smo veliko lepogo pogovore se avstirijki ob spominski |h mas jih dolga leta vsoh "siht", prebijali in se vseh po svoje avstirijali za to maso lepo avstirijmo kladim pripravav podjiti.

Vai avstirijki tega izleta se kolektivni ETI-ja Inksent zahvaljavamo za avstirijali in nam domo priložnost, da smo vai vkev avstirijali tako lepo avstirijmo dan. Že v naprave se vam za drugo leto pripravavamo, da mo to omogočite.

Vam vam v kolektivno pa avstir, avstirijki in veliko avstirijmo avstirijali.

Izlake, 13. 6. 2022

Amon Harija
Amon Meri



UTRIP	GLAVNO MESTO UZBEKISTANA	PROVINCA V KANADI (GL. MESTO TORONTO)	ZASVOJENKA Z MAMILI	100 KILOGRAMOV, CENT	SMUČIŠČE NAD SLOVENJ GRADCEM	AGAVI PODOBNA RASTLINA	KITAJSKI LIRIK, TUDI LI TAIBAI	ELFRIEDE JELINEK	OBLAČILO VESOLJCEV	SMUKEC, LOJEVEC	NASAD OB HIŠI	SL. SKLADATELJ (BENJAMIN)	DOLOČ. NAMEMB. NOSTI POVRŠIN	OBRI
SOSLEDJE TONOV				10										
RUSKI ŠAHIST, BIVŠI SVET. PRVAK														6
ŠTRO-POTANJE						2		TIN, MOSTOVŽ						
KAKTUS	11							FRANZ KAFKA DUDA, CUCELJ			IZVIR SL. PISATELJICA (MIRA)			
JUNAK GOTOVČEVE OPERE				IZVLEČEK, IZVAREK	VERDIJEVA OPERA KREMA, KI SE STRDI			1		PEVKA AVSENAK INTEGRIRANO VEZJE			5	
MESTO V JUŽNI FRANCIJI							DEL OČESA, ZENICA							BOGASTVO GOZDOV
POPEČEN REŽENJ KRUHA							LETNI DOPUST OPERISTKA GERLOVIČ					NIZO-ZEMSKA PRISTAŠ NUDIZMA		
ISTA ŠTEVILKA POMENI ISTO ČRKO	OSEBNA SLUŽABNICA PLEMKINJE	ŽIVEC VISOKO FREKVENČNI VALOVI						VELIKI RASTLINSKI LISTI (ZASTAR.)						
MOŠKO VRHNEJ OBLAČILO					12			JUNIOR PREMETENEK			SPOLNA BOLEZEN VANDOTOV JUNAK			
ORGAN V MATERNICI									KOŽA KOZLIČEV MAVEČ, GIPS				ROMAR. MESTO V PIRENEJH, LURD	SLIKARKA MARAŽ
LUDVIK TOPLAK			JUŽNO-AMERIŠKO GORSTVO EINSTEIN					14	ORGANI ZA ODVAJANJE URINA ŠP. Ž. IME				7	
VEK, DOBA				ROŽNATA CVETICA SUROV. ZA ČOKOLADO								VEČJA POSODA ZA VINO		
ŽENSKA, KI Z ŽIVLJ. JAMČI ZA KAJ							NASLOV ARABSKIH PLEM. POGLAVARJEV	SL. ZGOD. (LOJZE) SPAČEN OBRAZ		4		TVOR TEVE VODITELJ (STOJAN)		
MANJŠA SOBA			3			KRAJ PRI KAMNIKU							RAFKO IRGOLIČ NASPROTJE DOBREGA	
TRAČ, ČVEKANJE						PESNICA MUSER ANDRES VALDES					DEL KONJ. OPREME JOŽICA AVBELJ		13	
PLEVEL MED AJDO	9								ŽIVAL Z VELIKIMI RAZVEJAN. ROGOVI					
TORBA ZA SPISE								8	GESLO JE NEMŠKI PREGOVOR	ŠVICARSKO ZIMSKO-ŠPORTNO SREDIŠČE				
1	2	3	4	5	6	7	8	1	8	5	9	4	10	4
11	8	12	4	13	14	11	8	10	6	2	3	2	1	14

ETI Elektroelement d.o.o. skladno z 10. členom Zakona o varstvu osebnih podatkov (Uradni list RS, št. 86/2004 z vsemi spremembami) v povezavi s 13. členom istega zakona osebno in izrecno dovoljujem obdelavo, vključno z objavo mojih osebnih podatkov, zlasti imena in priimka, v primeru, da sem izžreban nagradenec, za namen izvedbe nagradne križanke Utrip.

V naše uredništvo je prispelo 130 izpolnjenih gesel, pravilno geslo se je glasilo: **»VODA JE DOBER SLUGA A SLAB GOSPODAR«**

- Računalniški žreb je določil, da nagrade prejmejo naslednji reševalci:
- 1. nagrada: Branko Rozman: 7-dnevno bivanje v počitniškem objektu ETI v prostem terminu**
 - 2. nagrada: Elvira Leskovšek: Wireless slušalke ETI**
 - 3. nagrada: Marija Vozel: Nahrbtnik ETI**
 - 4. nagrada: Slavi Režun: Powerbank ETI**
 - 5. nagrada: Mojca Ocepek: Dežnik ETI**
- Vsem nagrajencem čestitke, ostalim tolažba za več sreče pri žrebu prihodnjic.

Za koriščenje prve nagrade se dogovorite z Jožetom Ključevškom (int. št. 219), praktične nagrade pa vas čakajo v prostorih marketinga. Rešitve tokratne križanke pošljite na e-naslov: sabina.pesec@eti.si ali v fizični obliki v kadrovsko službo, najkasneje do **9. 9. 2022.**



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.



Prevezem odgovornost za delo in rezultate tima.



Spoštujem različnost mnenj in moč argumentov.

V timu delujem aktivno in odgovorno.



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

