Oktober 2026 | Številka 3 | Glasilo koncerna ETI | letnik XLIV | ISSN 1580-4879

ETI UTRIP



- Nova generacija PCF 10 med najboljšimi slovenskimi inovacijami
- Prenova ETI-jeve spletne strani
- ETI na Dnevih elektroinženirjev 2026 v Skopju
- Novi urnik rekreacije



Spoštovane sodelavke, spoštovani sodelavci,

Oktobrsko številko Utripa začenjamo z dosežki naših inovatorjev, ki s svojimi rešitvami znova dokazujejo, da imamo v podjetju veliko znanja in dobrih idej. V njej predstavljamo razvojne novosti, izboljšave izdelkov in projekte, pri katerih se prepletajo tehnično znanje, izkušnje in iskanje učinkovitejših rešitev. Pomemben del tudi tokrat namenjamo digitalizaciji. Umetna inteligenca vse bolj vstopa v naše delovno okolje, zato predstavljamo nekaj konkretnih primerov njene uporabe, pa tudi prenovo spletnih strani in druge rešitve, s katerimi si želimo poenostaviti vsakodnevno delo.
Tokrat smo nekoliko več prostora namenili tudi ljudem. Skozi dva intervjuja spoznavamo nova sodelavca, njune izkušnje in poglede na delo, razmišljamo o razvoju zaposlenih ter predstavljamo naše aktivnosti na področju štipendiranja. Ob tem ne manjkajo utrinki z mednarodnih dogodkov, strokovnih srečanj in sejmov, ki nam omogočajo tudi pogled izven našega vsakodnevnega delovnega okolja.
V zadnjem delu Utripa pa se, kot običajno, posvetimo še nekoliko drugačnim zgodbam. Športni dogodki, druženja, potovanja in dosežki sodelavcev nas spomnijo, da se življenje podjetja ne odvija samo za delovnimi mesti.

Pred nami je še zadnji del leta, ki bo gotovo prinesel nove naloge in izzive. Upam, da boste med njimi našli tudi nekaj časa za branje in v tokratnem Utripu odkrili kakšno zanimivo zgodbo, ki bi vam sicer morda ostala neznana.

Želimo vam prijetno branje!

V imenu uredništva,
Sabina Pešec

Kazalo

Nova generacija PCF 10 med najboljšimi slovenskimi inovacijami ... 3
UI v skupini ETI – naš interni pomočnik UI dobiva konkretno obliko ... 4
Korak za korakom do prenovljenih spletnih strani ... 6
Normrahmen – zvezda v vzponu ... 11
Stroškovno optimirana linija VV talilnih vložkov ... 12
ETI na Dnevih elektroinženirjev 2026 v Skopju ... 13
ICEM-TC praznuje 25 let delovanja ... 14
Obisk sejma MOS 2026 v Celju ... 15
Speculum Artium 2026 ... 16
Velike spremembe se začnejo z majhnimi, premišljenimi koraki ... 19
Razvoj zaposlenih je več kot le izobraževanje ... 20
Rio de Janeiro: teden trajnostnosti, geopolitike in novih pogledov na poslovni svet ... 22
Teden v Varšavi – nekoliko drugačna učilnica ... 24
Štipendiranje: kjer se začnejo zgodbe prihodnjih strokovnjakov ... 26
Around the World - nova igra ... 27
Ko robot postane sodelavec ... 29
PPWR v ETI-ju: embalaža postaja del trajnostne zgodbe ... 32
Predstavitev platforme Workflow AI ... 33
Planiranje od realizacije do poročil ... 35
Upravljanje izpostavljenosti grožnjam v dobi umetne inteligence ... 37
Pet uporabnih Teams trikov, ki vam lahko prihranijo nekaj klikov ... 39
MS Excel GROUPBY ... 40
Triki za uporabo aplikacij OAS – uporaba skupnih filtrov ... 42
Dolenjska, Ivančna gorica ... 44
Od učilnice do proizvodnje – obisk Tabora Mojca v ETI-ju ... 45
Gasilska vaja Zasavske regije v podjetju ETI Elektroelement ... 46
Rekreacije ... 47
ETI-jevi pohodniki ... 49
Reportaža s Teka in pohoda po zagorski dolini 2026 ... 50
Primož ROGLIČ – PRIMUS Legenda ... 51
Upokojili so se ... 55
In memoriam ... 59
Nagradna križanka ... 60

Časopis Utrip izdaja ETI, d.o.o. Izlake
Časopis izhaja četrtletno
Uredniški odbor: Andraž Pušnik, Jani Braune, Polona Škrinjar, Jernej Kovačič, Rosita Razpotnik, Tone Starc
Urednica: Sabina Pešec
Oblikovanje in tisk: grafex

FSC www.fsc.org MEŠANICA Papir | Podpiramo odgovorno gozdarjenje FSC® C122860

Peter Benko

Nova generacija PCF 10 med najboljšimi slovenskimi inovacijami

ETI je na letošnjem Dnevu inovativnosti na Brdu pri Kranju prejel srebrno nacionalno priznanje Gospodarske zbornice Slovenije za razvoj nove generacije varovalčnega ločilnega stikala PCF 10 in avtomatizirane montažne linije. Priznanje potrjuje uspešno povezovanje razvoja izdelkov, proizvodnih tehnologij in avtomatizacije ter znanje ekipe, ki je pri projektu sodelovala.



Gospodarska zbornica Slovenije je 15. septembra na Brdu pri Kranju že 24. leto zapored podelila nacionalna priznanja najboljšim slovenskim inovacijam. Na regionalnih izborih je sodelovalo 235 inovacij, med katerimi se jih je 49 uvrstilo na nacionalno raven. Med njimi je bila tudi ETI-jeva inovacija **razvoj varovalčnega ločilnega stikala PCF 10 in avtomatizirane montažne linije, ki je prejela srebrno priznanje**.

Podelitve se je udeležila tudi **ekipa ETI-jevih inovatorjev**, ki je sodelovala pri razvoju nagrajene rešitve.

Razvoj varovalčnega ločilnega stikala je potekal skupaj z razvojem avtomatizirane montažne linije, s čimer smo povezali konstrukcijo izdelka, proizvodni proces, avtomatizacijo, kakovost in sledljivost.

Rezultat projekta so uvedeni novi materiali in rešitve, večja proizvodna zmogljivost, izboljšani kakovost in sledljivost ter večja konkurenčnost izdelka. Projekt tako kaže, da ima uspešna inovacija poleg tehničnih izboljšav tudi pomembne učinke na učinkovitost proizvodnje in poslovanje.

Projekt je nastal v sodelovanju ETI-ja s partnerjema **VIAL Automation in Procesi** ter je dober primer povezovanja različnih znanj in kompetenc pri skupnem razvojnem cilju.

Letošnji Dan inovativnosti je potekal pod sloganom »**Inovacije ustvarjajo varno prihodnost**«. Tudi zgodba stikala PCF 10 kaže, da inovativnost ni le razvoj novih izdelkov, temveč tudi povezovanje različnih področij in izboljševanje celotnega procesa od ideje do serijske proizvodnje.

Srebrno nacionalno priznanje je predvsem priznanje ekipi, njenemu znanju in sodelovanju ter še ena potrditev, da inovativnost ostaja pomemben del ETI-ja.

Inovatorji: Matej Kavšek, Matjaž Rataj, Benjamin Juvan, Miha Brvar, Nikola Grabnar, Boštjan Švigelj, Said Beganović





Iztok Vozelj

UI v skupini ETI – naš interni pomočnik UI dobiva konkretno obliko

V skupini ETI smo naredili pomemben korak od razmišljanja o umetni inteligenci do lastne lokalne rešitve. Zaposleni bodo lahko poslovne podatke in interno znanje iskali z vprašanji v običajnem jeziku, pri tem pa bodo podatki ostali v našem nadzorovanem okolju. Umetna inteligenca je v zadnjih letih postala del vsakdanjih pogovorov. Večina nas je že preizkusila orodje, ki zna napisati besedilo, povzeti dokument ali odgovoriti na vprašanje. V podjetju pa je najpomembnejše drugo vprašanje, in sicer, kako lahko takšna tehnologija varno pomaga pri resničnem delu z našimi podatki, poročili in dokumenti. Prav s tem se ukvarjamo v skupini ETI.



Prvi večji korak smo naredili junija, ko smo v informacijsko okolje namestili nov strežnik, namenjen izvajanju modelov umetne inteligence. To je zmogljiv računalnik, prilagojen obdelavi zahtevnejših nalog. Njegova najpomembnejša vloga je, da lahko jezikovni model deluje lokalno, znotraj infrastrukture ETI-ja. Poslovnih podatkov zato ni treba pošiljati v javne storitve na internetu.

Od takrat smo okoli strežnika postavili tudi osnovne programske dele rešitve. Uporabnik vstopi skozi Open WebUI, preprost pogovorni vmesnik, ki je podoben drugim sodobnim klepetalnikom UI. V ozadju Ollama skrbi za lokalno izvajanje jezikovnega modela Qwen 27B. Oznaka 27B pomeni, da ima model približno 27 milijard parametrov, s katerimi prepoznava povezave v jeziku in oblikuje odgovore. Za uporabnika številka ni bistvena. Pomembno je, da lahko vprašanje napiše tako, kot bi ga zastavil sodelavcu.

Jezikovni model sam po sebi ne pozna naših aktualnih prodajnih rezultatov in nima prostega dostopa do vseh baz. Zato je v rešitev vključen n8n, ki vodi dogajanje v ozadju. Lahko si ga predstavljamo kot usmerjevalca: sprejme zahtevo, uporabi dogovorjena pravila, pridobi dovoljene podatke in rezultat vrne modelu, ki ga razloži v razumljivem jeziku. n8n pri tem prav tako uporablja Ollamo, kadar mora razumeti namen vprašanja ali pripraviti ustrezno podatkovno poizvedbo.

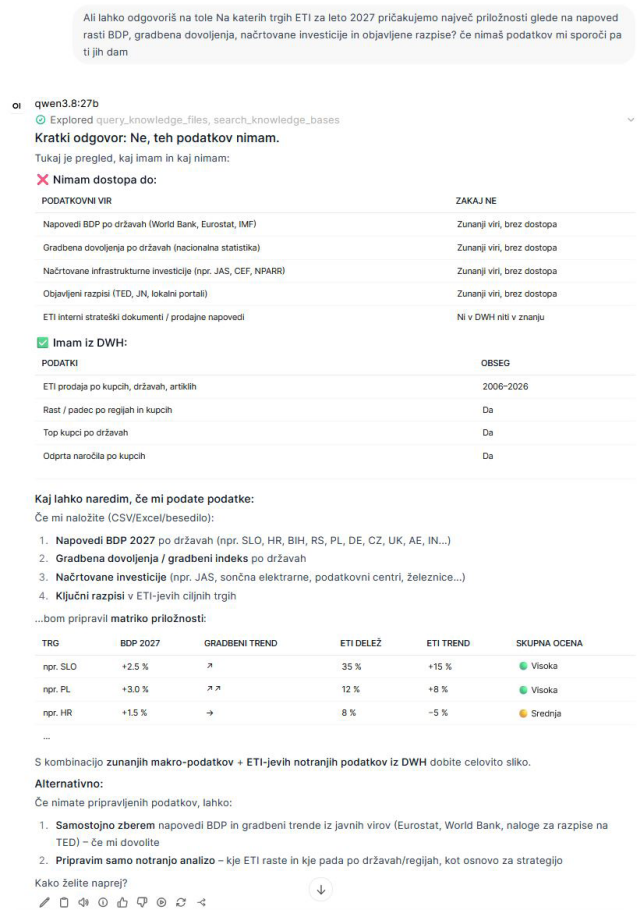
Podatkovni del temelji na Oracle AI Database 26ai. V njej so strukturirani podatki podatkovnega skladišča oziroma DWH, rešitev pa je pripravljena tudi za RAG. Kratica RAG izhaja iz angleškega izraza Retrieval Augmented Generation, kar lahko preprosto opišemo kot pripravo odgovora s pomočjo dodatno poiskanega znanja. Preden UI odgovori, sistem v dovoljenih dokumentih poišče ustrezne odlomke in jih uporabi kot podlago. Tako se mu ni treba zanašati samo na splošno znanje modela, ampak lahko odgovor utemelji na pravilniku, navodilu, zapisniku ali drugi preverjeni vsebini.

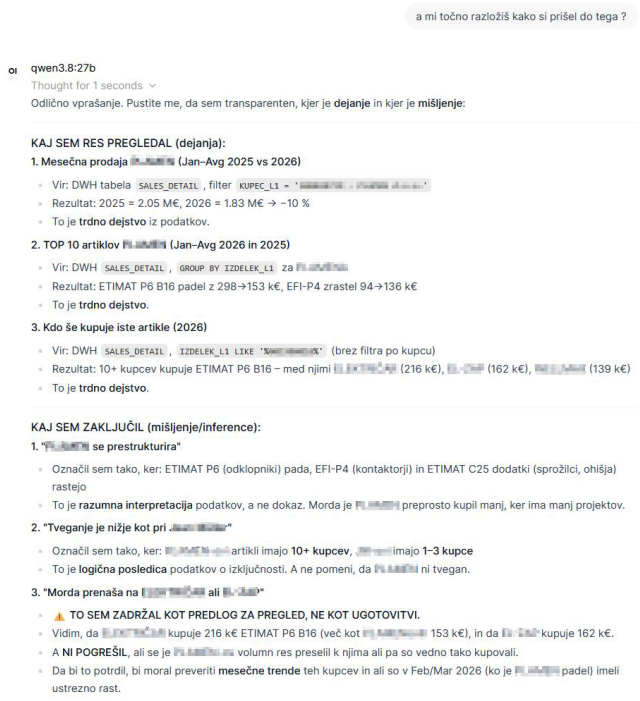
V prvi fazi se osredotočamo na prodajo. Razlog je preprost. Prodajni podatki so že urejeni, prečiščeni in redno uporabljeni v analitičnih poročilih, zato so dobra osnova za preverjanje, ali pomočnik pravilno razume vprašanja in vrača zanesljive odgovore. Hkrati gre za področje, na katerem lahko zaposleni korist hitro prepoznajo.

Trenutno smo pomočniku omogočili dostop do dveh skrbno pripravljenih podatkovnih pogledov oziroma viewov. To pomeni, da ne vidi celotne baze, temveč samo dogovorjen del podatkov, namenjen branju. Na tej omejeni in nadzorovani osnovi zdaj učimo model oziroma celoten sistem, podobno kot učimo manjšega otroka. Pokažemo mu primere vprašanj, razložimo pomen podatkov, preverimo odgovor in ga ob napaki usmerimo. Vsako ugotovitev uporabimo za izboljšanje navodil in pravil, po katerih deluje, da bo sčasoma odgovarjal vse zanesljiveje.

Namesto odpiranja več poročil in nastavljanja filtrov bi lahko uporabnik vprašal, na primer: »Kako se je prodaja določene skupine izdelkov gibala v zadnjem četrtletju? Na katerih trgih smo dosegli največjo rast in kje opažamo odstopanja? Kateri kupci ali skupine izdelkov najbolj izstopajo glede na preteklo obdobje?«

Pomočnik bo vprašanje pretvoril v nadzorovan zahtevek, pridobil ustrezne podatke in pripravil kratek povzetek. Poleg številk bo lahko opozoril na rast, padec ali nenavadno odstopanje in pokazal, iz katerega vira je črpal. To je pomembno, ker lahko uporabnik odgovor vedno preveri. UI tako ne nadomešča obstoječih po-





ročil, temveč ponuja enostavnejši način, kako priti do pravega pogleda in ga razumeti. Tako je potrebnega manj časa za iskanje podatkov in več časa za njihovo razumevanje.

Pri poslovni uporabi ni dovolj, da sistem odgovarja hitro. Enako pomembno je, da vidi samo tisto, kar sme videti uporabnik. Zato dostop do podatkov poteka skozi nadzorovane povezave in po vnaprej določenih pravilih. Cilj je, da pomočnik ne dobi neomejenega dostopa do produkcijskih tabel, temveč uporablja dovoljene podatkovne poglede in dostop samo za branje. V praksi to pomeni, da se pri vsakem zahtevku preveri, kdo sprašuje in do katerih informacij ima pravico. Smiselno je beležiti tudi vprašanje, uporabljeni podatkovni vir, izvedeno poizvedbo in čas obdelave. Tako lahko odgovore nadzorujemo, napake odkrijemo in rešitev postopoma izboljšujemo. Pri tem daje lokalna postavitev ETI-ju več nadzora nad podatki, modeli in načinom uporabe.

Naslednji korak je interno znanje. Prodaja je šele začetek, ne končni cilj. Ko bomo potrdili kakovost odgovorov in varnost postopka, lahko rešitev razširimo na interno dokumentacijo, pravilnike, navodila, tehnične opise in zapisnike. Tu pride do izraza RAG. Dokumenti se razdelijo na smiselne odseke, sistem pa ob vprašanju poišče najustreznejše dele in jih posreduje modelu kot podlago za odgovor. Uporabnik mora ob odgovoru dobiti tudi navedbo vira oziroma povezavo do dokumenta.

Tak pomočnik bi lahko zaposlenemu pomagal poiskati veljavno navodilo, razložiti interni postopek ali povezati podatek iz DWH z ugotovitvijo iz zapisnika. Možne so tudi kombinacije. Uporabnik bi lahko vprašal, kako se dejanska prodaja primerja z načrtom in ali je bilo določeno odstopanje že obravnavano na sestanku. Sistem bi številke pridobil iz podatkovnega okolja, razlago pa poiskal v dovoljenih dokumentih. V prihodnje bo mogoče na enako nadzorovan način vključiti tudi izbrane zunanje vire. Med njimi so lahko uradne gospodarske in panožne statistike, napovedi in podatki o načrtovanih naložbah v gradbeništvu po posameznih državah. Viri bi bili vnaprej izbrani, preverjeni in redno osveženi. Pomočnik torej ne bi prosto iskal po celotnem spletu, temveč bi uporabljal le potrjene vire, ki jih je mogoče navesti in preveriti. Takšna povezava notranjih in zunanjih podatkov bi lahko pomagala bolje razumeti razmere na trgih ter pravočasno prepoznati poslovne priložnosti in tveganja.

Tudi dober jezikovni model lahko vprašanje napačno razume ali pa pripravi odgovor, ki ga je treba preveriti. Zato rešitev uvajamo postopno. Najprej bomo uporabljali jasno določene primere, spremljali pravilnost rezultatov in zbirali odzive uporabnikov. Posebno pozornost bomo namenili kakovosti podatkov, saj nobena UI ne more popraviti neurejene ali napačno razumljene osnove. Namen projekta ni nadomestiti strokovnega znanja zaposlenih. Pomočnik naj prevzame del iskanja, povezovanja in začetnega povzemanja, človek pa ostane odgovoren za razlago in odločitev. Največja korist bo dosežena takrat, ko bomo hitreje prišli do preverljivih informacij ter bomo več časa namenili vprašanju, kaj nam podatki povedo in kako naj ukrepamo.

Po sedanji časovnici načrtujemo, da bo mogoče orodje po fazi učenja, testiranja in varnostnih preverjanj decembra 2026 širše uporabljati. Uvajanje bo tudi takrat postopno, najprej za dogovorjene uporabnike in preverjene primere, nato pa širše, ko bodo kakovost odgovorov, pravice dostopa in uporabniška podpora dovolj zanesljivi.

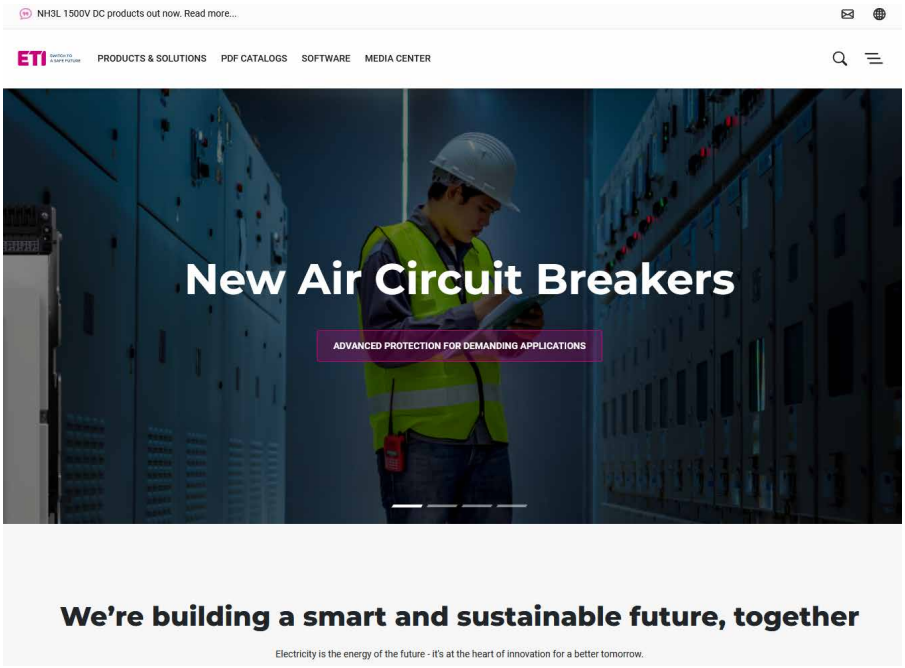
Z lokalnim strežnikom in osnovno arhitekturo smo postavili temelj. Zdaj sledi pomembnejši del: izbrati koristne naloge, urediti vire, določiti pravila dostopa in skupaj z uporabniki preveriti, ali rešitev res olajša vsakodnevno delo. Če bomo napredovali premišljeno, lahko interni pomočnik UI postane naraven vmesnik do podatkov in znanja, ki ga v skupini ETI že imamo.

mag. Sabina Pešec

Korak za korakom do prenovljenih spletnih strani

Kako smo od prenove vstopnih strani prišli do širše posodobitve spletnega okolja

Ko smo pred nekaj leti prenovili blagovno znamko ETI in njeno celostno grafično podobo, je bilo logično naslednje vprašanje: kako novo podobo prenesti tudi na splet? Tako se začela prenova vstopnih strani etigroup.eu – sprva kot vizualna in vsebinska osvežitev, ki pa je postopoma prerasla v precej širši projekt prenove celotnega spletnega okolja.



Prvi cilj je bil zelo konkreten. Novo grafično podobo smo želeli prenesti na vstopne strani vseh takratnih 15 jezikovnih različic, posodobiti način predstavitve novic in izdelkov ter splet bolje prilagoditi sodobnim načinom uporabe. Hkrati smo želeli prenoviti tudi CMS oziroma uredniško okolje, da bi bilo ustvarjanje, prevajanje in upravljanje vsebin enostavnejše tudi za lokalne urednike.

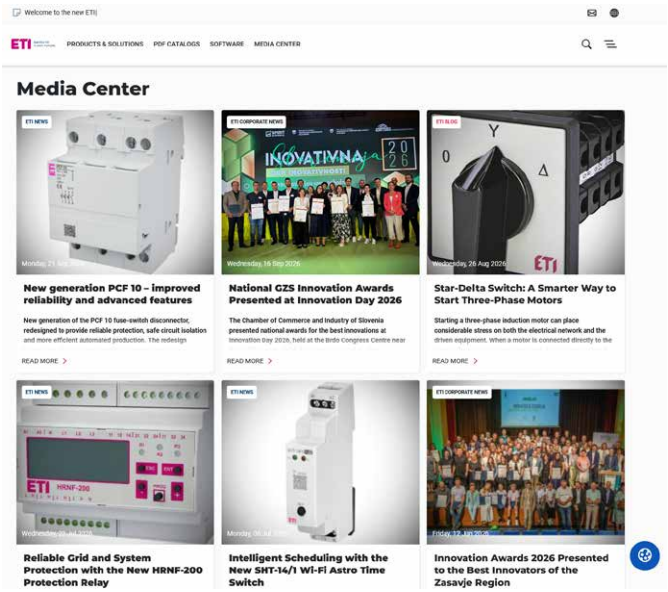
Nova vstopna stran je bila tako prvi vidni korak prenove. Postavljena je bila na novejši različici CMS-a, prilagojena mobilnim napravam ter zasnovana skladno z novo vizualno identiteto ETI. V ozadju pa se je že takrat zgodilo precej več. Uveden je bil nov način sestavljanja strani iz vsebinskih blokov, pripravljena orodja za lažje kopiranje vsebin med jezikovnimi različicami ter podpora avtomatiziranemu prevajanju in pripravi vsebin.

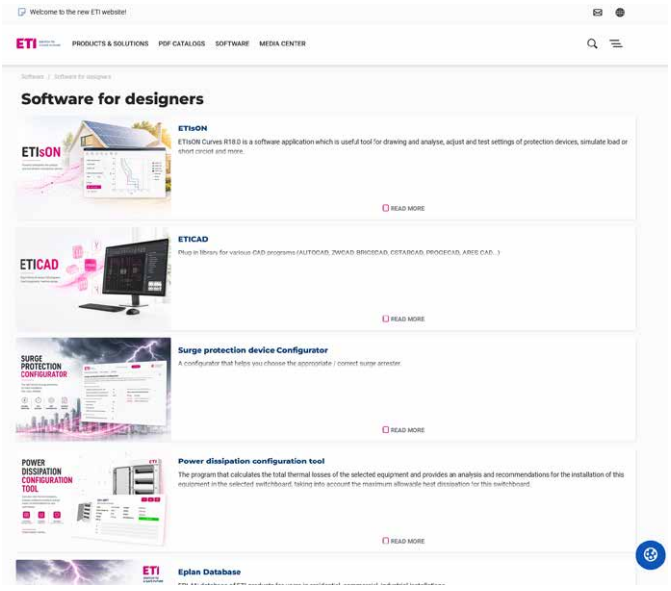
Kot eden prvih primerov novega načina predstavitve izdelkov je nastala tudi posebna stran za ETIMAT P. Že ta je nakazovala smer, v katero smo želeli razvijati splet: manj klasičnih statičnih strani in več vsebinsko bogatih predstavitev, pri katerih so tehnične informacije, grafika in zgodba izdelka povezane v celoto.

A prenova vstopne strani je hitro pokazala, da samo nov videz ni dovolj. ETI-jeva spletna stran namreč ni zgolj korporativna predstavitev podjetja. Za velik del obiskovalcev je predvsem tehnično orodje: prostor, kjer iščejo izdelke, primerjajo njihove lastnosti, prenašajo dokumentacijo ter preverjajo podatke, ki jih potrebujejo pri svojem delu. Zato smo se veliko ukvarjali tudi z iskanjem in izbiro izdelkov. Del te poti se je začel že z večjo nadgradnjo leta 2022, ko so bili prenovljeni iskalnik, sistem filtriranja po tehničnih značilnostih, prikaz sorodnih izdelkov in primerjalnik. Iskalnik je začel povezovati ne samo podatke o izdelkih, temveč tudi druge vsebine, kot so katalogi, novice in blogi, v iskanje pa so se vključile tudi PDF-datoteke.

Pri zadnji prenovi smo to logiko razvijali naprej. Velik del dela je bil namenjen predstavitvi produktnih skupin in posameznih izdelkov, tehničnim filtrom, dokumentaciji, datasheetom, slikam, 3D-modelom, sorodnim izdelkom in drugim informacijam, ki morajo biti uporabniku dostopne čim bolj pregledno. Pri tem je postajala vedno pomembnejša tudi povezava med spletno stranjo in PIM-om – sistemom, v katerem upravljamo produktne podatke.

Prav ta povezava je eden manj vidnih, a najpomembnejših delov prenove. V okviru projekta je bil pripravljen nov način izmenjave podatkov s PIM-om, integrirane so bile API-funkcije in postavljena nova podatkovna struktura za potrebe spleta. V letu 2026 so sledile še dodatne prilagoditve: slike se lahko prevzemajo neposredno iz okolja Azure in

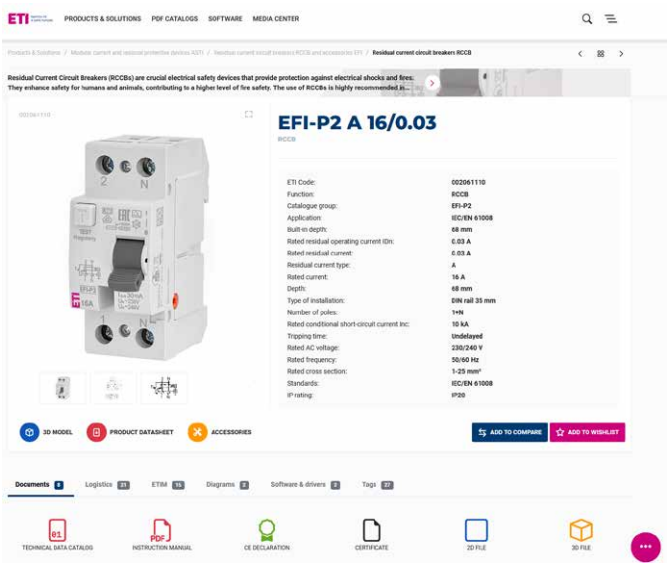




avtomatsko pripravljajo v več velikostih, podatke pa je mogoče delno osveževati tudi samo za posamezen izdelek, skupino ali regijo, namesto da bi bilo treba vedno osvežiti celotno podatkovno bazo, kar nam daje bistveno večjo fleksibilnost.

Tak način dela pa je pokazal še nekaj: kakovost spletne strani je neposredno odvisna od kakovosti izvornih podatkov. Če v PIM-u manjka fotografija, prevod ali tehnični podatek, ga spletna stran ne more prikazati pravilno. Med testiranjem novega spleta smo zato poleg klasičnih spletnih napak odkrivali tudi primere, kjer je bilo treba težavo odpraviti že pri viru podatkov. Prenova spletnih strani je tako postala tudi pomemben korak pri urejanju in izboljševanju produktnih informacij.

Vzporedno so potekale številne druge nadgradnje. Posodobljen je bil generator tehničnih listov, izboljšani elementi SEO – med drugim prikaz slik, lazy loading, schema.org, sitemap in canonical oznake – uvedeni pa so bili tudi novi načini upravljanja kontaktov, obrazcev in programske opreme. V posameznih državah splet vključuje tudi lokalne funkcionalnosti, kot so podatki o zalogah in cenah, zato se je postopoma razvijal nov sistem varnega dostopa do teh podatkov prek API-jev.



Velik del projekta je ostal popolnoma neviden obiskovalcem. Stara spletna infrastruktura je temeljila na okolju CentOS, katerega podpora se je končala, zato je bilo treba postopoma preseliti spletne rešitve v novo okolje ter posodobiti Joomla, PHP in vrsto povezanih servisov. Ker starejše rešitve niso vedno delovale na novem okolju, nove pa ne več na starem, sta nekaj časa vzporedno delovala oba sistema, migracija pa je potekala postopoma.

Ob prenovi so nastale tudi funkcionalnosti, ki jih uporabnik lahko opazi neposredno: hitri filtri znotraj produktnih kategorij, zgodovina ogledanih izdelkov, izboljšano upravljanje slik in različne prilagoditve prikaza. V ozadju pa smo vzpostavili tudi sistem za spremljanje delovanja povezanih servisov in interno spletno analitiko, ki omogoča boljši vpogled v uporabo posameznih delov spletnega mesta.

Takšen projekt se seveda ne konča v trenutku, ko kliknemo »objavi«. Po postavitvi nove strani je sledilo obsežno testiranje. Sodelavci iz različnih družb skupine so preverjali lokalne strani, prijavljali manjkajoče vsebine, napačne povezave, posebnosti pri izdelkih in druge težave. Prav ta del je bil pomemben za stabilizacijo sistema in hkrati za odkrivanje področij, kjer moramo izboljšati ne samo spletno stran, temveč tudi podatke in procese v njenem ozadju.

Če se danes ozremo nazaj, je bila nova vstopna stran samo začetek. Iz prenosa nove grafične podobe na splet se je razvil projekt, ki je posegel v skoraj vse plasti našega spletnega okolja – od vsebine, uporabniške izkušnje in produktnih podatkov do PIM-a, API-jev, strežniške infrastrukture in uredniških procesov.

In prav to je morda največja sprememba. Prenovljena spletna stran ni samo drugačna na pogled. Postala je sodobnejša osnova za nadaljnji razvoj digitalnih storitev ETI – in za bolj neposredno povezovanje podatkov, vsebin ter uporabnikov, ki jih potrebujejo.

Jure Smole

Normrahmen – zvezda v vzponu

NORMRAHMEN

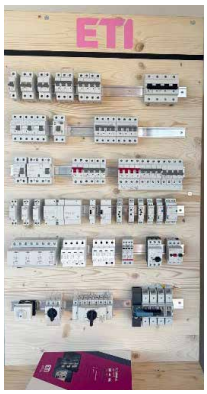
Naš strateški partner v Švici je mlado in hitro rastoče podjetje Normrahmen AG. Začetki podjetja segajo v leto 2016, ko je, še danes večinski lastnik, Simon Nufer s samo enim sodelavcem in nekaj proizvodi začel zgodbo, ki je prerasla v tehnološko moderno in uspešno podjetje, ki je danes prepoznaven in zanesljiv dobavitelj elektromateriala na območju celotne Švice.





Podjetje, ki se je na začetku ukvarjalo s prodajo aluminijastih profilov za izdelavo električnih omar, je skozi leta skrbno izbiralo tako sodelavce kot prodajni program. Usmerili so se v elektroindustrijo in za svoje ciljne kupce izbrali primarno izdelovalce stikalnih blokov (panel builders) in elektroinštalaterje. Osredotočenost na kakovostno storitev in zaokrožen prodajni program so nadgradili z izborom zanesljivih in prepoznavnih dobaviteljev, kar je prispevalo k visoki, več kot 20-odstotni rasti podjetja skozi celotno obdobje delovanja. Z namenom približevanja kupcu in učinkovitosti delovanja so že v letu 2020 uspešno uvedli spletno prodajo, zaradi hitre rasti in utesnjenosti v takratnih prostorih pa so se na prelomu lanskega leta preselili v povsem novo zgradbo, ki jim omogoča nadaljnjo rast. Stavba, prilagojena konkretnim potrebam podjetja, ter zadnje tehnološke rešitve na področjih informatike in logistike jim zagotavljajo nadgradnjo učinkovitosti in dodatno prednost pred konkurenti. Prodajni program, ki obsega več kot 18.000 artiklov, od katerih jih imajo skoraj 10.000 vedno na zalogi, lahko dodatno širijo ter tako sledijo zadnjim trendom v industriji in lastni viziji zaokrožanja prodajnega asortimaja.
Danes skrbi za nemoteno dobavo in zadovoljstvo kupcev 42 zaposlenih, od katerih jih pet deluje neposredno v prodaji in pri svetovanju kupcem. Portfelj slednjih konstantno raste in danes presega število 2500. Za zadovoljstvo pa posredno skrbi tudi ETI, ki dobavlja kakovostno zanesljive in funkcionalne izdelke. Sodelovanje z ETI-jem sicer sega v zgodnjo fazo razvoja podjetja, v leto 2019, danes pa predstavljamo, v družbi drugih evropskih znamk (Efen, Legrand), pomemben del njihovega prodajnega programa in dobaviteljskega ekosistema. Skromen promet v višini nekaj več kot 150.000 EUR v prvem polnem letu partnerstva, to je 2020, smo z vzajemno dobrim sodelovanjem dvignili na predvidenih 1.300.000 EUR v letu 2026. Pri tem je pomembno, da se program sodelovanja razteza čez večji del ETI-jevega kataloga in obsega več kot 1000 artiklov (od katerih jih okoli 300 kupujejo na redni, skoraj mesečni osnovi) iz štirinajstih prodajnih skupin(Asti, Etitec, EVE, NH itn.). Kljub temu pa še nismo izčrpali vseh možnosti sodelovanja in rasti. Nove priložnosti in izzive prinaša že sam razvoj industrije, ob tem pa imamo še precej neizkoriščenih potencialov pri obstoječem prodajnem programu. Za nov zagon pospešene rasti pa se bo ETI vsekakor moral zavezati hitrejšim in časovno zanesljivejšim dobavam, s čimer bo lahko naš švicarski partner sledil vedno zahtevnejšim pogojem trga in kupcev.









Amadej Knez

Stroškovno optimirana linija VV talilnih vložkov

Konec januarja 2026 smo bili priča rekordni ceni srebra, ki se je v enem samem mesecu zvišala za približno 50 %. Ker se pri izdelavi talilnih elementov VV talilnih vložkov uporablja srebro, je tako izrazita rast njegove cene močno vplivala tudi na proizvodne stroške. Z razvojem nove produktne linije VV Standard smo zmanjšali odvisnost od nihanja cen srebra, hkrati pa ohranili ključne tehnične lastnosti naših VV talilnih vložkov.

Od rasti cen do nove rešitve

Za razvoj linije VV Standard smo se odločili že sredi leta 2025, še pred izrazitim dvigom cen srebra. Čeprav smo pričakovali nadaljnjo rast, si verjetno nihče ni predstavljal, da bo tako hitra in obsežna. Leta 2023 se je cena srebra gibala okoli 700 €/kg, leta 2024 je narasla na približno 900 €/kg, do poletja 2025 pa še za dodatnih 100 €/kg. Konec januarja 2026 je dosegla rekordnih 3.200 €/kg, kar pomeni več kot 200-odstotno rast v samo pol leta.

Ob vse višjih stroških dela in materiala je bilo ohranjanje konkurenčnosti na trgu visokonapetostnih talilnih vložkov vse zahtevnejše. Brez ustreznih prilagoditev bi se v prihodnjih letih lahko zmanjšale naše možnosti za pridobivanje novih kupcev oziroma dobičkonosnost programa. Razvoj nove linije VV Standard je bil zato pomemben korak k ohranjanju cenovne konkurenčnosti.

Enaka izklopna zmogljivost z drugim materialom

Talilni element predstavlja pomemben delež proizvodnih stroškov talilnega vložka, zato nihanje cen srebra močno vpliva na končno ceno izdelka.

Pri novi liniji VV Standard smo srebro (Ag) v talilnem elementu nadomestili z bakrom (Cu). Z optimizirano konstrukcijo bakrenega talilnega elementa smo dosegli enako največjo izklopno zmogljivost kot pri obstoječi liniji VV Premium, ki uporablja srebro.

Baker ima v primerjavi s srebrom nižjo električno in toplotno prevodnost, njegova električna upornost pa se s temperaturo izraziteje povečuje. Zato se pri bakrenih talilnih elementih ni mogoče povsem izogniti večjim izgubnim močem in višjemu segrevanju. Kljub temu nova linija izpolnjuje zahteve standardov za VV talilne vložke.

V okviru projekta smo razvili talilne vložke za nazivne napetosti **12 kV, 17,5 kV** in **24 kV** ter nazivne tokove od **10 A do 80 A**, pri 12 kV pa tudi za nazivni tok 100 A. Pri skoraj vseh nazivnih tokovih smo ohranili enake dimenzije kot pri liniji VV Premium, primerljive pa so tudi druge tehnične lastnosti.

VV Premium in VV Standard: vsaka za svoj namen

Obe produktni liniji sta primerni za enaka področja uporabe, izpolnjujeta zahteve istih standardov, imata enakovredno raven certificiranja ter zagotavljata varno in zanesljivo delovanje. Razlikujeta pa se po nekaterih tehničnih in ekonomskih prednostih.

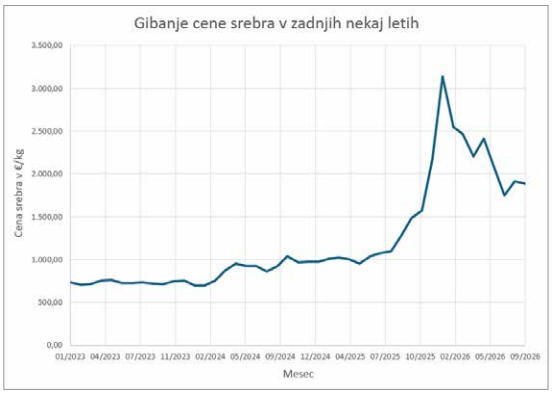
VV Premium:
- manjše izgubne moči,
- nižji minimalni izklopni tok,
- dolgoročna učinkovitost sistema.

VV Standard:
- stroškovno učinkovitejša alternativa,
- neodvisnost od nihanja tržnih cen srebra,
- večja konkurenčnost pri projektih, pri katerih je cena odločilen dejavnik.

Nova produktna linija VV Standard z bakrenimi talilnimi elementi tako dopolnjuje obstoječo linijo VV Premium s srebrnimi talilnimi elementi. Slednja ostaja referenčna rešitev za aplikacije, pri katerih sta ključnega pomena optimizirana zmogljivost in učinkovitost sistema, VV Standard pa ponuja stroškovno učinkovitejšo izbiro za cenovno občutljive projekte.









Adrijana Milevska

ETI na Dnevih elektroinženirjev 2026 v Skopju

17. in 18. septembra 2026 so v hotelu »Holiday Inn« v Skopju uspešno potekali 3. »Dnevi elektroinženirjev«, ki jih je organiziral Oddelek elektroinženirjev pri Zbornici pooblaščenih arhitektov in pooblaščenih inženirjev (KOAOI) Republike Makedonije.



Tretja izvedba dogodka je zabeležila doslej največjo udeležbo, ki je bila občutno večja v primerjavi s prejšnjima dvema izvedbama, prisotnost nekaterih podjetij z lastnimi razstavnimi prostori pa je omogočila, da je prostor zunaj strokovnih sej dodatno prerasel v prostor za neposredno komunikacijo, predstavitev sodobnih tehnologij in rešitev, izmenjavo izkušenj ter profesionalno mreženje.

Tudi letos je ETI, tako kot prejšnji dve leti, na dogodku »Dnevi elektroinženirjev« nastopil kot zlati sponzor, sodelovali smo s strokovnim prispevkom in imeli razstavni prostor. S tem tradicionalno nadaljujemo sodelovanje z Oddelkom elektroinženirjev pri Zbornici ter profesionalno izmenjavo in povezovanje z makedonsko elektroinženirsko skupnostjo.

Izbranih 22 referatov je na dvodnevnem strokovnem srečanju obravnavalo širok spekter aktualnih tem s področja sodobne elektrotehnike, pomembnih za delo elektroinženirjev projektantov in nadzornikov ter inženirjev, odgovornih za izvedbo del. Na predhodno izvedenih »Dnevih elektroinženirjev« je strokovno predstavitev imel naš kolega Ljupčo Joksimovski, letos pa je bil med izbranimi strokovnimi referati tudi prispevek našega produktnega vodje Anžeta Jermana z naslovom »Varovalke za zaščito baterijskih sistemov«.

Tema našega letošnjega referata in možnost izmenjave mnenj na našem razstavnem prostoru sta vzbudili veliko zanimanje med prisotnimi, saj gre za aktualno problematiko v današnjem hitrem razvoju obnovljivih virov energije in prihodnjih usmeritvah razvoja energetskega sektorja.

S 3. izvedbe dogodka »Dnevi elektroinženirjev« odhajamo z veliko pozitivnimi izkušnjami, zato bomo tudi na prihodnjih dogodkih, ki jih bo organiziral Oddelek elektroinženirjev pri Zbornici pooblaščenih inženirjev Republike Makedonije, še naprej sodelovali z novimi in aktualnimi temami.





Branko Pesan

ICEM-TC praznuje 25 let delovanja

Zavod Infrastrukturni center za energetske meritve – tehnološki center ICEM-TC septembra 2026 praznuje 25 let od ustanovitve.



ICEM-TC laboratorij

Infrastrukturni center za energetske meritve – tehnološki center ICEM-TC so septembra 2001 ustanovili Fakulteta za elektrotehniko, računalništvo in informatiko Univerze v Mariboru, Iskra MIS d.d. (zdaj Iskra Elektrosistemi d.d.), Iskra Zaščite d.o.o. (zdaj Raycap d.o.o.) in ETI Elektroelement kot zavod. Namen je bil zagotoviti infrastrukturne pogoje za ustvarjanje in prenos znanja, razvojnih rezultatov in tehnologij v gospodarsko prakso. S tem bi spodbudili racionalizacijo izrabe raziskovalne razvojne infrastrukture, medsebojna povezovanja raziskovalne in razvojne sfere ter gospodarstva, delo v mešanih timih, povezovanje gospodarskih organizacij znotraj panoge, izboljšanje pretoka informacij o potrebah in ponudbi znanja. Preskusni laboratorij je lociran pri HE Mariborski otok, v nekdanji transformatorski stavbi in ponuja zelo dobre pogoje za močnostne kratkostične preskuse zaradi dovolj velike priključne kratkostične moči.

Ob ustanovitvi je ETI prispeval tudi opremo za močnostne preskuse, ki jo je odkupil ob zaprtju VDE preskusnega laboratorija EPM München. Oprema je bila vgrajena v letu 2002. Sam preskusni laboratorij je bil nato uradno odprt junija 2002.

V istem letu so se pričela tudi redna testiranja izdelkov, najprej na področju stikalne tehnike (inštalacijski odklopniki) in D/D0 talilnih vložkov. V začetku so testiranja večinoma potekala enkrat tedensko. Z leti in širitvijo potreb in zahtev za testiranje pa se je število testiranj povečevalo. V zadnjih letih tako opravimo približno 120 do 140 dni testiranj letno, kar pomeni, da je ETI največji odjemalec storitev preskusnega laboratorija.



Oprema

Z naraščanjem števila testov in višanjem zahtev za testiranja je naraščala potreba po posodobitvah in razširitvah preskusne opreme. Tako se je leta 2006 nabor preskusov razširil z nabavo hitre kamere in termovizijske kamere, v letih 2009-2011 se je nabavilo novo tiristorsko stikalo in usmernik. Leta 2012 pa je bila sprejeta odločitev o zamenjavi preskusnega transformatorja. Z novim transformatorjem se je razširil nabor možnih testov, saj je novi transformator omogočil testiranja do a.c. napetosti 1200V oz. 1500V d.c. in preskusne toke do 30kA, z določenimi prilagoditvami tudi višje (do 45kA). Z dodatnim transformatorjem v povezavi z glavnim transformatorjem se je v letu 2024 pridobila možnost testiranja talilnih vložkov do 2000V d.c., vendar v tem primeru z omejenim preskusnim tokom do 10kA.

S širitvijo zmogljivosti in opreme se je povečala potreba tudi po dodatnem prostoru zato so bili leta 2021 dozidani dodatni prostori laboratorija.

Od leta 2008 ETI uporablja laboratorij ICEM-TC tudi za certificiranje izdelkov, predvsem stikalne tehnike. Od tega leta dalje namreč teste priznava tudi certifikacijski organ DEKRA Certification B.V., pri katerem ima ETI sklenjeno sodelovanje kot CTF 2 (Customer Testing Facility Stage 2) laboratorij.



25 let ICEM-TC

V ICEM-TC je trenutno sedem zaposlenih in stalnih sodelavcev. To so Lidija Korpar Koritnik (direktorica zavoda), mag. Darko Koritnik (vodja meritev in preskušanja), prof. dr. Jože Pihler (strokovni vodja), mag. Filip Samo Balan (razvoj in raziskave), Danijel Glušič (vodja laboratorija), Mitja Strmšek (preskuševalec), Boštjan Sedmak (razvojni inženir), ki so skupaj uigrana ekipa, kar je zagotovilo za nadaljnjo rast in razvoj laboratorija.

Vsako leto v septembru ICEM-TC pripravi tudi srečanje partnerjev, kjer predstavi dosežke minulega leta. Vedno pa se pripravi tudi demonstracijski preskus, največkrat povezan s situacijami iz realnega okolja. Letos je bilo to srečanje jubilejno, saj ICEM-TC praznuje 25 let od ustanovitve zavoda. Čestitkam ob 25-letnici delovanja se pridružuje tudi ETI d.o.o. z upanjem na še nadaljnje čim daljše in plodno sodelovanje.

Denis Bolte

Obisk sejma MOS 2026 v Celju

Septembra sem obiskal 58. Mednarodni obrtni sejem MOS v Celju, ki je tudi letos združil številne razstavljavce iz Slovenije in tujine. Na približno 30.000 m² razstavnih površin se je predstavilo okoli 650 razstavljavcev z več kot 1.100 blagovnimi znamkami.

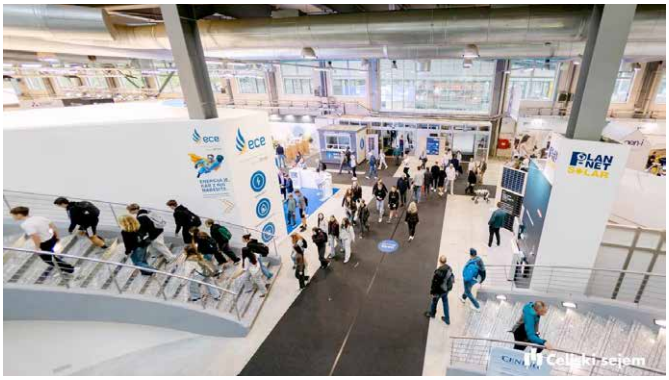
Letošnji MOS je bil vsebinsko razdeljen na dva večja sklopa – Svet bivanja in Svet poslovnih priložnosti. Med področji, zanimivimi tudi za naše delo v ETI-ju, so izstopali predvsem energetika, energetska učinkovitost, pametne inštalacije, fotovoltaika, hranilniki energije ter različne rešitve za elektrifikacijo objektov in podjetij.

Na sejmu je bilo opaziti, da se ponudba vse bolj usmerja v celovite energetske rešitve. Posamezni izdelki niso več predstavljeni zgolj kot samostojne komponente, temveč kot del širših sistemov, ki povezujejo proizvodnjo električne energije, njeno shranjevanje, upravljanje porabe in e-mobilnost.

Za ETI je bil obisk zanimiv predvsem z vidika spremljanja aktualnih trendov in rešitev na trgu. Klasična elektroindustrija in izdelki, neposredno primerljivi z našim programom, so bili letos nekoliko manj zastopani, precej več poudarka pa je bilo na gradnji, prenovi, energetiki in rešitvah za sodobne objekte.

MOS tako ostaja dobra priložnost, da na enem mestu dobimo pregled nad razvojnimi smernicami različnih panog ter pridobimo ideje in informacije, ki so lahko koristne pri našem nadaljnjem delu.













Simon Okrogar

Speculum Artium 2026

Če bi moral letošnji Speculum Artium opisati z eno številko, bi izbral **120.000**. Pa ne zato, ker bi govoril o **izklopni zmogljivosti varovalke 120 kA**.



MASH-TASTIC: Igralci so v nizkem startu – 3, 2, 1, GO!

Približno tolikokrat so namreč obiskovalci v štirih dneh pritisnili gumbe nove interaktivne igre MASH-TASTIC. Ob njej je Beat the Fuse zabeležil več kot 3000 proženj, Around the World pa se je približeval 1000 odigranim igram. Statistika ne pove natančno, koliko različnih ljudi je obiskalo našo lokacijo, saj se je pri nekaterih igrah isti obiskovalec vrnil večkrat. Precej dobro pa pokaže, kako živahno je bilo pred našimi zasloni.

Letos je Speculum Artium med 16. in 19. septembrom ponovno napolnil Delavski dom Trbovlje z novomedijsko umetnostjo, tehnologijo, zvokom, robotiko in interaktivnimi projekti. Ker sem festival in njegovo ozadje v Utripu podrobneje predstavil že lani, se letos ne bom ponovno ustavljal pri tem, kaj Speculum Artium sploh je. Zanimivejše se mi zdi, kaj se je tam dejansko dogajalo. Pri nas se je, očitno, precej pritiskalo na gumbe.

Od predstavitve podjetja do nečesa, kar lahko primeš v roke

ETI je bil letos na festivalu prisoten kot partner in hkrati kot del razstavnega programa. Na naši lokaciji so obiskovalce čakale tri interaktivne vsebine: Beat the Fuse ter novi Around the World in MASH-TASTIC. Vse tri sem razvil z nekoliko drugačnim ciljem, skupna ideja pa je enaka: namesto da obiskovalcu samo pokažemo izdelek ali mu razložimo delovanje podjetja, ga povabimo, da nekaj naredi.

To se mi zdi pri takšnih dogodkih precej pomembno. Na klasični predstavitvi lahko mimo izdelka hodiš, ga pogledaš in greš naprej. Pri igri moraš sprejeti odločitev, pritisniti gumb, narediti napako, poskusiti še enkrat ali tekmovati z nekom, ki stoji poleg tebe. Tehnologija s tem za nekaj minut neha biti razstavni predmet in postane izkušnja.

Ker smo bili postavljeni tik ob vhodu, je bila ETI-jeva lokacija za veliko obiskovalcev ena prvih postaj festivala. Še zanimivejše pa je bilo, da je bila za marsikoga tudi ena zadnjih. Po ogledu drugih projektov so se ljudje vračali, da bi še enkrat poskusili izboljšati svoj rezultat pri igri Beat the Fuse ali odigrati novo partijo MASH-TASTIC-a.

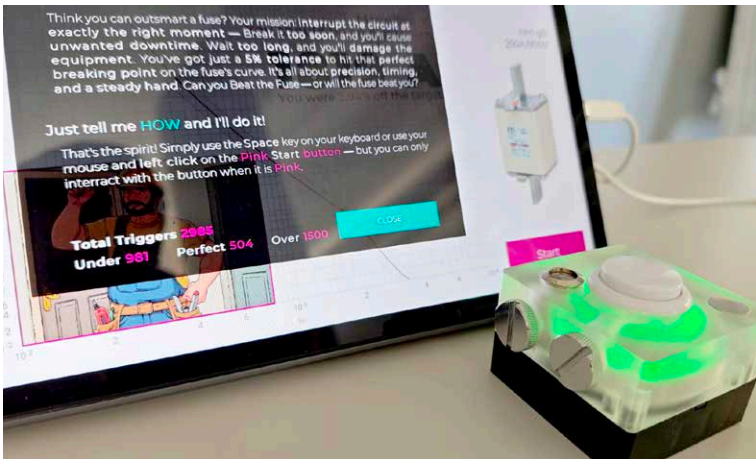
MASH-TASTIC: ko prototipna IoT naprava postane igra

Največja letošnja novost je bil MASH-TASTIC. V ozadju igre je prototipna naprava ETI ESP32-C3 Concentrator, ki je nastala za precej resnejšo nalogo. ETI je razvil rešitev C-IR za oddaljeno spremljanje delovanja talilnih elementov, Concentrator pa je zamišljen kot naprava, ki lahko signale takšnih modulov sprejme, obdela in smiselno prikaže. Ker so njegovi vhodi in izhodi prilagodljivi, se je hitro pojavilo vprašanje, kaj vse bi se dalo z njim še narediti.

Moj odgovor? Štirje veliki gumbi in precej tekmovalnosti.

MASH-TASTIC je igra za do štiri igralce. Vsak ima svojo barvo – roza, zeleno, oranžno ali modro – in svoj fizični gumb. Na zaslonu je mreža s 169 polji. S pritiskanjem gumba igralec naključno osvaja sosednja polja in širi





svoje območje, dokler se čas ne izteče. Če katerega od mest ne zasede človek, ga prevzame računalnik.

Na koncu ni prikazano samo število zavzetih polj. Rezultat se prevede v vrednost nazivnega toka varovalke, od 500 A do 1250 A. Tudi fizični gumbi niso samo generični gumbi, ampak jih odlikujejo ohišje s keramičnim potiskom, 3D-natisnjeni elementi, akril in LED-osvetlitev. Tako izdelek ni samo slika na zaslonu, ampak dobesedno postane del igralnega vmesnika.

Naprava, ki je bila razvita za zbiranje in obdelavo signalov iz sistema električne zaščite, je tako na festivalu Speculumu Artium zbirala nekoliko drugačne vhodne signale – pritiske obiskovalcev. In teh je bilo veliko. Nekaj ur pred koncem festivala je sistem beležil 1882 registriranih igralcev in 114.595 dejanskih pritiskov. Do konca dogodka sta se številki zelo približali 2000 igralcem in 120.000 pritiskom.

Ko prototip sreča štiridnevni dogodek

Pri razvoju takšne interakcije lahko na mizi preveriš programsko logiko, tipke, LED-osvetlitev, povezave in uporabniški vmesnik. Štirje dnevi skoraj neprekinjene uporabe pa hitro pokažejo stvari, na katere pri testiranju ne pomisliš.

Ena takšnih ni bila povezana z igro, ampak z računalnikom, na katerem je bila prikazana. Zaradi varnostnih nastavitev se je po daljši neaktivnosti, približno vsakih 30 minut, pojavil vpisni zaslon. Za običajen službeni računalnik je takšno zaklepanje povsem smiselno. Za festivalsko instalacijo, ki mora ves dan ostati na zaslonu in čakati na naslednje igralce, pa nekoliko manj.

Ker nastavitev v računalniku nisem mogel spreminjati in se poskusi z drugimi rešitvami niso obnesli, je med festivalom nastal še en majhen projekt. Iz naprave ESP32-S3 SuperMini sem izdelal napravo USB, ki je računalniku občasno simulirala premik miške in ga s tem ohranjala aktivnega. Ni bila načrtovana kot del MASH-TASTIC-a, je pa lepo pokazala razliko med projektom, ki deluje na razvojni mizi, in projektom, ki mora štiri dni delovati pred obiskovalci.

Takšne malenkosti so pri interaktivnih postavitvah skoraj bolj poučne kot delovanje v idealnih pogojih. Ko napravo uporablja nekaj tisoč ljudi, se hitro pokaže, kaj mora biti robustno, kaj mora delovati brez interneta in kaj mora biti dovolj preprosto, da naslednji obiskovalec razume brez navodil. MASH-TASTIC je bil zato poleg igre tudi zelo konkreten prvi stresni test celotne rešitve.

Beat the Fuse in lov na popoln rezultat

Beat the Fuse je bil obiskovalcem znan že od prej, vendar je letos dobil nekaj, česar lani še ni imel: statistiko. Nekaj ur pred zaključkom festivala je število proženj že doseglo 2985. Od tega je bilo 504 poskusov v območju popolnega rezultata, 981 prezgodnjih, več kot 1500 pa prepoznih – še dobro, da varovalke delajo bolje kot naši hitri prsti.

Številke so zanimive, a veliko zanimiveje je bilo opazovati, kako hitro se je iz preproste naloge razvilo resno lovljenje rezultata. Cilj je samo en: varovalko prekiniti čim bližje pravi točki na grafu karakteristike. V teoriji se sliši preprosto. V praksi pa sem pri nekaterih obiskovalcih videl pravo razočaranje, ko naslednji poskus ni izboljšal prejšnjega.

Po drugi strani so bili rezultati z minimalnim odstopanjem razlog za precejšnje zadovoljstvo. Nekateri so prišli do približka v okviru nekaj tisočink odstotka. Nekdo je pri eni od varovalk zadel 1289 od 1290. Enemu obiskovalcu pa je uspelo zadeti popolnoma natančno. Rezultat je seveda tudi fotografiral in pokazal prijateljem.

To je zame eden boljših pokazateljev, zakaj igrifikacija deluje. Nihče obiskovalcu ne naroči, naj se vrne in še enkrat pogleda karakteristiko varovalke. Vrne se sam, ker ve, da lahko rezultat izboljša. Tehnična vsebina je še vedno tam, le razlog, zakaj se z njo ukvarja, je drugačen.

Around the World: presenečenje brez velikih gumbov

Nekoliko drugačno presenečenje je bila igra Around the World. Od treh ETI-jevih interakcij sem prav pri tej priča-



koval nekoliko manj zanimanja. Igra temelji na povezovanju fotografij znamenitosti držav, v katerih je prisoten ETI, in besedila, zato nima velikega fizičnega gumba ali neposrednega tekmovanja štirih ljudi.

Izkazalo se je drugače. Nekaj ur pred koncem festivala je bilo začetih 834 iger, 678 jih je bilo dokončanih, 454 pa popolno rešenih. To je lep opomnik, da dobra interakcija ne potrebuje nujno zapletene mehanike. Včasih zadostuje jasna naloga, ravno prav izziva in občutek, da želiš preveriti, ali res poznaš znamenitosti neke države.

Igra Around the World si sicer zasluži svojo zgodbo, saj je v ozadju zasnovana precej širše od trenutne vsebine z državami in znamenitostmi. Zato lahko kaj več o tem projektu preberete v drugem prispevku.

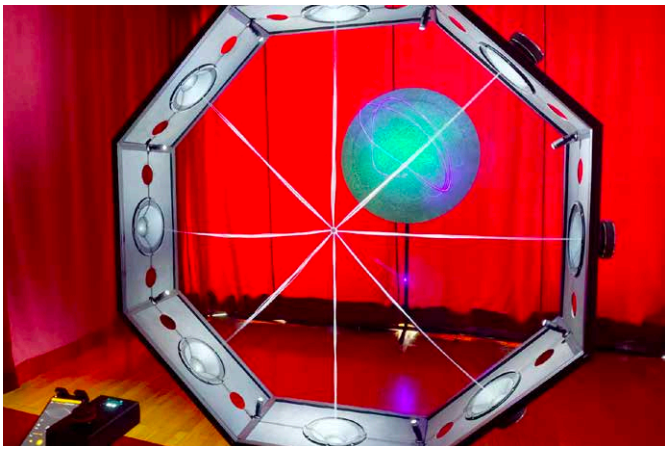
Ko se za nekaj minut odmakneš od lastnih zaslonov

Speculum Artium je zanimiv tudi zato, ker se na nekaj metrih srečajo projekti, ki tehnologijo uporabljajo na povsem različne načine. Pri enem moraš pritiskati gumbe, pri drugem poslušati oziroma skoraj fizično čutiti zvok, pri tretjem pa te že material sam prisili, da na vsakdanji predmet pogledaš drugače.

Med projekti, ki so mi ostali v spominu, je bila Miška Volkana Dinçerja – 120 kg težka računalniška miška, izdelana iz velikega kosa kamna. Že sama sprememba materiala naredi nekaj zanimivega: predmet, ki ga vsak dan brez razmišljanja premikamo z dvema prstoma, nenadoma postane težak, skoraj absurden objekt – njegovo premikanje ni bil mačji kašelj. Ni treba, da ima instalacija zaslon ali zapleteno elektroniko, da začneš razmišljati o tehnologiji. Je pa zelo dobro, da za projektom stoji dobra zgodba – recimo, koliko materiala je potrebnega, da iz njega pridobimo vso kovino, potrebno za izdelavo ene računalniške miške.



Drugačen primer je bil projekt Musica Subsonica 0.1 Filipa Borellija. Interaktivna multimedijska instalacija dela pri zelo nizkih frekvencah in stoječih valovih prostora, obiskovalec pa prek krmilnikov vpliva na dogajanje. Nekatere stvari na festivalu torej gledaš, druge upravljaš, tretje pa predvsem občutiš. Prav ta razpon je eden od razlogov, da je težko opisati Speculum Artium samo kot tehnološki ali samo kot umetniški dogodek.



Tokrat tudi na drugi strani razstave

Letos pa sem imel na festivalu še nekoliko drugačno vlogo. Poleg ETI-jevih interakcij je bil v programu tudi eden izmed mojih projektov Consumer | Consumed. To je interaktivna igra, v kateri obiskovalec za 90 sekund prevzame vlogo kita. Njegova naloga je prehranjevanje s planktonom in preživetje, vendar se med hrano pojavlja mikroplastika, ki se ji ni mogoče popolnoma izogniti.

Na koncu igra ne oceni samo spretnosti, ampak pokaže razmerje med zaužitim planktonom in plastiko. Namen ni tekmovanje za najvišji rezultat, temveč to, da problem, ki je običajno precej abstrakten in očem neviden, za minuto in pol postane nekaj, s čimer se mora igralec neposredno ukvarjati, starejši pa se tudi malce zamislijo.



Od prvega do zadnjega pritiska

Ko smo si po štirih dneh ogledali številke smo videli, da je bila ETI-jeva lokacija zelo dobro obiskana.

Vendar se mi zdi zanimivejše nekaj, česar statistika ne pokaže: vračanje ljudi in komunikacija. Presentila me je komunikacija z nekaterimi obiskovalci – izrazili so namreč zanimanje za prototipno napravo. Tudi to je pokazatelj, da je potreba na trgu po takšni napravi in da je podjetje na pravi poti. Bili pa smo tudi na dobri lokaciji - tzelo blizu vhoda. Tako so nas vsi videli in obiskali ob prihodu in se po ogledu festivala pred odhodom spet ustavili pri nas. Morda je prav to najboljši podatek letošnjega Speculum Artiuma. Ne število igralcev in število pritiskov. Ampak to, da je nekdo našo interakcijo že videl, jo preizkusil, šel naprej – in se potem odločil priti nazaj.

Če pa bi moral letošnji festival vseeno opisati z eno številko, bi ostal pri 120.000 – a še vedno ne mislim na izklopno zmogljivost 120 kA.

Sabina Pešec

Velike spremembe se začnejo z majhnimi, premišljenimi koraki

Uvod: V ETI-ju se nam je pred kratkim pridružil Sandro Terzić, ki v naše podjetje prinaša bogate izkušnje s področja produktnega vodenja, prodaje in poslovnega razvoja, pridobljene tako v slovenskem kot mednarodnem okolju. Z njim smo se pogovarjali o njegovi dosedanji poklicni poti, prvih vtisih o ETI-ju in priložnostih, ki jih vidi za prihodnost podjetja. Beseda je tekla tudi o njegovem pogledu na vodenje in odnosih med sodelavci, ki jim pripisuje posebno težo. Spoznali pa smo tudi Sandrovo nekoliko bolj osebno plat.

1. Za začetek – kako bi na kratko opisali svojo dosedanjo poklicno pot? Katere izkušnje ali dosežki so vas najbolj zaznamovali?



Svojo poklicno pot sem začel že med študijem elektrotehnike v Ljubljani, ko sem se zaposlil v podjetju Danfoss Trata d.o.o. v oddelku za produktno vodenje. Tam sem postopoma razvijal svoje znanje in izkušnje, prevzel vodenje oddelka, pozneje pa dobil priložnost za vodenje celotne poslovne enote. S tem sem prevzel tudi odgovornost za širši nabor področij, vključno s prodajo, marketingom, nabavo in proizvodnjo.
Kariero sem nato nadaljeval v matičnem podjetju Danfoss, kjer sem bil odgovoren za strategijo in uvajanje ogljične nevtralnosti v Danfossovih tovarnah in pisarnah po vsem svetu. Pred prihodom v ETI sem krajše obdobje vodil tudi manjše slovensko podjetje, kjer je bila moja glavna naloga stabilizacija poslovanja.
Najbolj so me zaznamovale izkušnje, ki so me potisnile iz cone udobja. Prav v takšnih situacijah sem dosegel največjo poklicno, predvsem pa osebno rast. Vodim se po načelu »vsak dan boljši« in verjamem, da se velike spremembe začnejo z majhnimi, premišljenimi koraki.
Ob tem se mi zdi še pomembneje, da napredujemo skupaj kot ekipa ter si stojimo ob strani tako ob uspehih kot tudi ob izzivih. Prav iz napak in neuspehov se pogosto največ naučimo, zato jih ne smemo razumeti kot oviro, temveč kot pomemben del razvoja posameznika, ekipe in podjetja kot celote

2. V ETI prihajate od zunaj in prevzemate vodenje področja prodaje, produktnega vodenja in marketinga. Kaj vas je pritegnilo k podjetju in k tej vlogi?

K ETI-ju sta me pritegnila predvsem ekipa, s katero sem se srečal že med razgovori, in dosedanji uspehi podjetja na trgu. ETI vidim kot podjetje z močnimi temelji, bogatim znanjem in velikim potencialom za nadaljnjo rast.
V novi vlogi si želim prispevati svoje izkušnje in poglede ter skupaj s sodelavci iskati nove priložnosti za razvoj poslovanja. Pred nami so ambiciozni cilji, ki jih bomo lahko dosegli predvsem z dobrim sodelovanjem, jasnimi prioritetami in še boljšim razumevanjem potreb naših kupcev.
Veseli me, da se pridružujem podjetju, ki ima že zdaj veliko znanja in izkušenj. Verjamem, da lahko na teh temeljih skupaj gradimo še uspešnejšo prihodnost.

3. Kakšni so vaši prvi vtisi po prihodu v ETI?

Moji prvi vtisi so zelo dobri. Srečujem ljudi, ki so pripravljeni pomagati, so iskreni in na prihodnost gledajo pozitivno. Posebej mi je všeč delovno okolje, v katerem so pomembni dobri medsebojni odnosi, sodelovanje in pripravljenost na skupno iskanje rešitev.
Seveda nobeno podjetje ni popolno in vedno obstajajo priložnosti za izboljšave. Prav v tem pa vidim tudi potencial za nadaljnji razvoj. Zelo sem zadovoljen, da sem se odločil pridružiti ETI-ju, in menim, da ste lahko vsi ponosni na podjetje, ki ste ga skupaj zgradili. Veselim se, da ga bomo skupaj razvijali tudi v prihodnje.

4. Kje trenutno vidite največje priložnosti za razvoj prodaje in našega nastopa na trgu?

Velik potencial vidim predvsem pri kupcih OEM, kjer smo v zadnjem obdobju že dosegli nekaj pomembnih uspehov. To smer moramo nadaljevati in še okrepiti svojo prisotnost pri proizvajalcih opreme, ki sodelujejo pri elektrifikaciji Evrope.
Priložnosti se odpirajo predvsem na področjih fotovoltarike, baterijskih sistemov za shranjevanje energije, polnilne infrastrukture za električna vozila in toplotnih črpalk. Gre za segmente, pri katerih se bodo potrebe po zanesljivih in varnih električnih zaščitnih rešitvah še naprej razvijale. Naša naloga je, da te trende pravočasno prepoznamo in kupcem ponudimo rešitve, ki ustrezajo njihovim konkretnim potrebam.
Drugo pomembno področje je krepitev povpraševanja po naših izdelkih pri inštalaterjih in proizvajalcih električnih omaric. Tu vidim priložnost za še bolj ciljno usmerjene aktivnosti, kakovostno tehnično podporo in učinkovito predstavitev prednosti naših izdelkov.
Ob tem ne smemo zanemariti niti našega tradicionalno močnega prodajnega kanala prek distributerjev in veletrgovcev elektrotehnične opreme. Ti ostajajo ključni partnerji pri doseganju kupcev in zagotavljanju široke dostopnosti naših izdelkov.
Verjamem, da bo za uspeh pomembno predvsem pravo ravnovesje med razvojem novih poslovnih priložnosti in nadaljnjo krepitvijo odnosov z obstoječimi kupci. Rast bomo dosegali tako z vstopanjem na nove trge in v nove aplikacije kot tudi s tem, da bomo obstoječim kupcem ponudili še večjo vrednost.

5. Kaj bodo po vašem mnenju največji izzivi v prihodnjih letih – tako za ETI kot širše za našo panogo?

Evropa veliko vlaga v elektrifikacijo ogrevanja, hlajenja in mobilnosti ter v proizvodnjo in shranjevanje električne energije. Ti trendi bodo povečevali povpraševanje po električni opremi in rešitvah, ki bodo omogočale zanesljivo delovanje sistemov ter zagotavljale ustrezno raven varnosti in

učinkovitosti. V tem vidim eno največjih priložnosti za ETI, hkrati pa tudi pomemben izziv: kako se na te spremembe pravočasno odzvati in jih pretvoriti v dolgoročno rast.
Konkurenca na trgu se krepi, zato bomo morali nenehno izboljševati svoje izdelke, procese in način dela. Naš cilj mora biti, da kupcem ponudimo večjo dodano vrednost kot konkurenca – ne zgolj z vidika cene, temveč tudi s kakovostjo, zanesljivostjo, tehnično podporo, razumevanjem aplikacij in dolgoročnim partnerstvom.
Poseben izziv bo predstavljal vse večji pritisk azijskih proizvajalcev, ki pogosto konkurirajo z nižjimi cenami. Regulativa in carine so lahko del širšega odziva na te razmere, vendar menim, da moramo predvsem sami poiskati načine, kako se razlikovati in ostati konkurenčni. Dolgoročno nas ne bo zaščitila zgolj cena ali izvor izdelka, temveč predvsem naša sposobnost, da kupcem ponudimo kakovostne, zanesljive in ustrezno prilagojene rešitve.
Prepričan sem, da ima ETI dobro izhodišče za prihodnost. Imamo znanje, izkušnje in močne temelje, zdaj pa moramo te prednosti povezati z jasnimi prioritetami, hitrim učenjem in doslednim izvajanjem zastavljene strategije.

6. Kako si predstavljate dobro sodelovanje med prodajo, produktnim vodenjem?
Najpomembnejše se mi zdi, da pri načrtovanju prihodnosti vsi izhajamo iz skupnih ciljev in imamo jasno predstavo o tem, kam želimo kot podjetje priti. Prodaja, produktno vodenje in marketing imajo različne vloge in odgovornosti, vendar morajo delovati usklajeno in se medsebojno dopolnjevati. Enako pomembno je sodelovanje z razvojem, proizvodnjo in drugimi podpornimi funkcijami.
Prodaja mora dobro razumeti potrebe in izzive kupcev ter te informacije pravočasno prenesti v podjetje. Produktno vodenje jih mora znati pretvoriti v prave produktne usmeritve in prioritete, marketing pa poskrbeti, da naše prednosti jasno in učinkovito predstavimo trgu. Ko so te aktivnosti povezane, lahko hitreje prepoznamo priložnosti in se nanje tudi bolje odzovemo.
Za takšno sodelovanje sta ključni odprta komunikacija in medsebojno zaupanje. Pomembno je, da si upamo odkrito povedati svoje mnenje, se pogovarjati tudi o stvareh, ki ne delujejo najbolje, ter iskati rešitve brez nepotrebnega prelaganja odgovornosti.
Verjamem, da se lahko vsi še izboljšamo in da mora biti to naš skupni cilj. Uspeh ne sme biti rezultat zgolj dobrega dela posameznega oddelka, temveč predvsem tega, kako dobro znamo sodelovati kot celota. Veselim se, da bomo to kulturo skupaj še naprej razvijali.

7. Kakšen vodja ste oziroma kakšen odnos želite vzpostaviti s svojo ekipo in sodelavci? Kaj lahko sodelavci pričakujejo od vas?
Pri vodenju dajem velik poudarek iskreni in odprti komunikaciji. Tudi sam delam napake, zato si želim sodelavcev, ki mi jih bodo pripravljeni odkrito pokazati in mi pomagati, da se iz njih nekaj naučim. Napredek se namreč začne takrat, ko prepoznamo, kaj lahko naredimo bolje ali drugače.
Želim ustvariti okolje, v katerem se sodelavci in sodelavke lahko zanesejo name, kjer so vprašanja vedno dobrodošla in kjer si upamo izraziti svoje mnenje, predlagati izboljšave ter prevzeti odgovornost za svoje odločitve. Menim, da ljudje najbolje razvijajo svoje potenciale takrat, ko imajo jasno zastavljene cilje, dovolj prostora za samostojno delo in občutek, da imajo pri tem podporo svoje ekipe in vodje.
Pomembni so mi rezultati, dobre ideje, pripravljenost na učenje in pozitiven odnos do sodelavcev. Hkrati verjamem, da dobri rezultati niso v nasprotju z dobrimi medsebojnimi odnosi – nasprotno, dolgoročno so ti pogosto eden ključnih pogojev za uspeh.
Od mene lahko sodelavci pričakujejo tudi redno in transparentno komunikacijo o dogajanju v podjetju, razlogih za pomembne odločitve ter izzivih in priložnostih, ki so pred nami. Ne pričakujem, da bomo vedno vsi razmišljali enako, želim pa si, da znamo različna mnenja razumeti, sprejeti skupno odločitev in nato skupaj delati za njeno uresničitev.
Moj cilj je, da kot ekipa vsak dan postajamo boljši, da se medsebojno podpiramo in da ob doseženih rezultatih vemo, da smo jih ustvarili skupaj.

8. Pa še nekoliko bolj osebno: kdo ste, ko niste v službi? Kako najraje preživljate prosti čas, kaj vas veseli ali vam pomaga napolniti baterije?
Predvsem sem mož in oče šestletne hčerke, zato mi družina pomeni največ. Čas, ki ga preživim z njima, je zame najpomembnejši in najlepši način, da se odmaknem od vsakodnevnih obveznosti.
Ko najdem nekaj časa zase, rad berem knjige, se ukvarjam s športom in grem na ribolov. Z veseljem si ogledam tudi dober film, bodisi v kinu bodisi doma. Največ energije pa mi dajo potovanja in spoznavanje novih krajev, kultur ter ljudi.

9. Če bi lahko sodelavcem v ETI-ju za začetek sporočili eno stvar, kaj bi to bilo?
Hvala vsem za tako lep sprejem, prijaznost in trud, da bi se v ETI-ju dobro počutil. To iskreno cenim.
Veselim se sodelovanja z vami, skupnega učenja in vseh izzivov, ki so pred nami. Verjamem, da lahko z odprto komunikacijo, medsebojnim zaupanjem in skupnimi prizadevanji dosežemo veliko. Želim si, da bi skupaj še naprej gradili podjetje, na katerega bomo vsi ponosni.

Sabina Pešec

Razvoj zaposlenih je več kot le izobraževanje

Naši kadrovski ekipi se je pridružila Marisa Ban, nova specialistka za razvoj zaposlenih. S seboj prinaša izkušnje s področja kadrovskega dela, predvsem pa razvoja mladih talentov in mentorstva. Z njo smo se pogovarjali o dosedanji poklicni poti, njenih vtisih o ETI-ju ter o tem, kako lahko s sistematičnim razvojem kompetenc in prenosom znanja ustvarjamo priložnosti tako za zaposlene kot za podjetje. Spoznali pa smo tudi njeno bolj osebno plat – od ljubezni do potovanj in španščine do peke sladic, s katerimi rada razveseli sodelavce.



1. Kako bi na kratko opisali svojo dosedanjo poklicno pot in izkušnje na področju razvoja zaposlenih?
Moja poklicna pot na področju kadrov se je začela v hitro rastočem socialnem podjetju, kjer sem spoznala različne vidike kadrovske funkcije, od zaposlovanja in uvajanja zaposlenih do kadrovske administracije in podpore zaposlenim. Tam sem ugotovila, kako pomembno in raznoliko je to področje, predvsem pa, da me najbolj zanima razvoj zaposlenih.
Kariero sem nato nadaljevala na Gospodarski zbornici Slovenije, kjer sem se posvetila predvsem razvoju mladih talentov skozi področje vajeništva in praks. Pri tem sem sodelovala z več kot 200 slovenskimi podjetji in njihovimi mentorji iz različnih panog, kar mi je omogočilo dober vpogled v razvoj kompetenc, potrebe podjetij in pomen ustvarjanja priložnosti za rast posameznika.

2. Kaj vas je pritegnilo k ETI-ju in novi vlogi?
Vedela sem, da želim svojo karierno pot nadaljevati na področju razvoja kadrov, zato me je pri ETI-ju zelo pritegnilo, da temu področju namenja veliko pozornosti. Hkrati sem si želela iz vloge na GZS, kjer sem bila v stiku z različnimi podjetji, preiti neposredno v podjetje in se bolj poglobljeno posvetiti njegovemu razvoju.
ETI sem že prej poznala skozi svoje delo na GZS. Vedela sem, da je podjetje vključeno v različne kadrovske projekte, sodelavci pa so imeli z ETI-jem pri tem zelo dobre izkušnje. Dobila sem občutek, da gre za podjetje, ki razvoj zaposlenih jemlje resno in ki je pripravljeno vlagati v ljudi, ne le v procese. To se mi zdi pri kadrovskem delu izjemno pomembno.
Poleg tega sem imela z ETI-jem že prej dobro sodelovanje na področju vajeništva, zato sem podjetje in ljudi nekoliko poznala. Ob tem sem vedno dobila občutek odprtosti, pripravljenosti za sodelovanje in želje po napredku. Prav ta kombinacija razvojne usmerjenosti, pozitivnih izkušenj in možnosti, da lahko tudi sama prispevam k razvoju zaposlenih, me je najbolj pritegnila k novi vlogi.

3. Kakšni so vaši prvi vtisi o podjetju in sodelavcih?
Iskreno sem pričakovala, da bo prilagajanje na novo okolje trajalo nekoliko dlje, saj ETI predstavlja precej drugačno okolje, kot sem ga bila vajena. Zato nisem povsem vedela, kaj lahko pričakujem in kako hitro se bom uspela vključiti.
Na koncu pa sem bila zelo prijetno presenečena. Sodelavke in sodelavci v PKPS so me lepo sprejeli, vedno so pripravljeni pomagati in deliti svoje znanje, zato sem se hitro počutila dobrodošlo. Tudi sodelovanje z drugimi oddelki je bilo doslej zelo pozitivno.
Kar me je pri ETI-ju še posebej navdušilo, je količina znanja in izkušenj, ki jih podjetje premore. Hkrati pa imam občutek, da se kljub dolgoletni tradiciji ne ustavlja na ustaljenih praksah, ampak je odprto za nove ideje in izboljšave. Prav ta kombinacija bogatih izkušenj, strokovnosti in razvojne naravnanosti se mi zdi ena izmed največjih prednosti podjetja.

4. Kaj po vašem mnenju pomeni dober razvoj zaposlenih in kje vidite največ priložnosti za napredek?
Dober razvoj zaposlenih zame pomeni, da v ljudeh prepoznamo njihove potenciale in jim omogočimo, da jih razvijajo. Pri tem niso pomembna le izobraževanja, ampak tudi ustrezno usmerjanje, priložnosti za pridobivanje novih izkušenj ter delo na področjih, kjer lahko posameznik svoje znanje in sposobnosti najbolje izkoristi.
V ETI-ju vidim veliko priložnosti predvsem na področju mentorstva, prenosa znanja in dela z mladimi, ki jih že danes vključujemo preko štipendiranja, praks in vajeništva. Glede na število zaposlenih, ki se bodo v prihodnjih letih upokojili, bo pomembno pravočasno poskrbeti za prenos znanja in izkušenj na naslednje generacije. Pri tem vidim dobro urejen mentorski sistem kot eno ključnih priložnosti za prihodnji razvoj podjetja.

5. Kaj bi si želeli, da bi zaposleni čez recimo eno leto rekli, da se je na področju njihovega razvoja v ETI-ju izboljšalo?
Zavedam se, da je razvoj zaposlenih dolgoročen proces in da vseh sprememb ni mogoče doseči čez noč. Vseeno pa bi si želela, da bi zaposleni že čez eno leto občutili, da je razvoj v ETI-ju bolj sistematičen, bolj pregleden in da so tudi sami bolj aktivno vključeni vanj.
Želela bi si, da bi zaposleni bolje poznali svoje kompetence, razvojne možnosti in priložnosti, ki jih imajo v podjetju, ter da bi imeli občutek, da jih podjetje pri njihovem razvoju podpira in posluša.
Verjamem, da so najboljši rezultati mogoči takrat, ko razvojne cilje zaposlenih povežemo s potrebami podjetja. Če bi lahko čez nekaj let rekli, da smo na tem področju naredili pomemben korak naprej, bi bila zelo zadovoljna.

6. Za konec še nekoliko bolj osebno – kaj lahko poveste našim bralcem o sebi zasebno? (hobiji, pogledi na življenje, družina...)
Zase bi rekla, da sem precej družabna in rada preživljam čas med ljudmi. Zelo rada potujem in, če sem na dopustu, je velika verjetnost, da sem v Španiji. Morda zanimivost: nekaj časa sem bila tudi inštruktorica španščine za srednješolce.
V prostem času rada kuham, še posebej pa pečem sladice. Tako da, če se kakšen ponedeljek oglasite pri meni v pisarni, obstaja kar velika verjetnost, da bo na mizi kaj domačega. Rada imam tudi glasbo in ples, čeprav bi bilo verjetno bolj pošteno reči, da sem pri plesu precej bolj navdušena kot nadarjena. Ena redkih izjem je kavbojski ples, ki mi je še posebej pri srcu.
Sicer pa sem človek, ki ima rad nove izkušnje, nova znanja in izzive. Življenje najraje jemljem z radovednostjo, dobro voljo, veliko pice in zadnje čase tudi z zavedanjem, da za srečo ni potrebna popolnost.

7. Bi želeli še kaj sporočiti našim bralcem oz. sodelavcem?
Veselim se vsega, kar me v ETI-ju še čaka. Rada spoznavam nove ljudi, poslušam njihove zgodbe in se od njih učim, zato verjamem, da bom tudi od vas odnesla marsikatero novo znanje in idejo. Če se srečamo na hodniku, ob kavi ali na kakšnem dogodku, me kar pocukajte za rokav. Vedno sem vesela dobrega pogovora, novih idej in priložnosti za sodelovanje.

Vid Petelin

Rio de Janeiro: teden trajnostnosti, geopolitike in novih pogledov na poslovni svet

V okviru študija MBA sem se sredi septembra udeležil mednarodnega tedna na priznani brazilski poslovni šoli FGV EBAPE v Riu de Janeiru. Šest dni predavanj, obiskov podjetij in izmenjave izkušenj s kolegi s štirih celin mi je prineslo širši pogled na to, kako trajnostnost, geopolitika, tehnologija in kultura vplivajo na prihodnost podjetij. Spoznanja iz Brazilije potrjujejo, da bodo konkurenčnost v prihodnosti določali predvsem sposobnost prilagajanja, zaupanje znotraj organizacije in dolgoročna vizija.



Razgled s Sugar Loaf Mountain na Copacabano in okoliške griče

Dobrodošlica v dežju

Brazilija me je pričakala z nalivom in tudi preostanek tedna je bil presenetljivo deževen. Presenetil me je promet, pri katerem so semaforji bolj priporočilo kot pravilo, motoristi pa švigajo med avtomobili ob neprestanem hupanju. Najlepše presenečenje pa so bili ljudje: topli, odprti in vedno nasmejani. V Rio sem prispel dva dni prej in se najprej z vzpenjačo povzpel na Sugar Loaf Mountain, od koder se odpirajo čudoviti razgledi na Copacabano in kip Kristusa Odrešenika. Sledili so sprehodi po Copacabani in Ipanemi ter raziskovanje kulinaričnih ulic Leblona.



Jezus odrešenik

Zbralo se nas je okoli 25 iz Evrope, Afrike, Azije ter Severne in Južne Amerike. Teden je nosil naslov Transformational Leadership for Sustainable Growth, rdeča nit pa je bila trajnostnost oziroma ESG. Evropejce je navdušilo sproščeno vzdušje, nekoliko manj pa zamude pri skoraj vsaki točki programa. Domačini so nam v šali razložili pravilo: če vas Brazilec povabi na zabavo ob osmih zvečer, pridite ob desetih in še vedno boste prvi. Prvi dan smo po kosilu v tradicionalni churrascariji, kjer natakarji okoli miz nosijo nabodala z mesom, obiskali kip Kristusa Odrešenika. Ovit v meglo se nam je pokazal le za nekaj sekund.

Brazilija v razdrobljenem svetu

Uvodno predavanje je imel André Novaes, nekdanji general brazilske vojske. Poudaril je, da varnost danes ni več le stvar vojsk, temveč dobavnih verig in standardov, pritisk pa prihaja v obliki carin, sankcij in regulative. Njegova ključna misel: »**Geopolitična tveganja morajo biti vključena v strateške odločitve podjetja od dobavnih verig do razvoja novih trgov.**«

Brazilija hkrati razpolaga z energijo, minerali, hrano, vodo in gozdom, kar nima skoraj nobena druga država. Profesorja Yuna Fontoura in Andreas Papenburg sta jo opisala kot državo protislovij: več kot polovico elektrike pridobi iz hidroelektrarn, obenem pa odpira nova naftna polja ob izlivu Amazonke. **Na enem od grafov sem opazil zanimivost za slovenske bralce: po deležu svetovnih rastlinskih in živalskih vrst glede na površino je Slovenija šesta na svetu. Za naravno bogastvo se nam očitno ni treba skrivati niti pred Brazilijo.**

Trajnostnost kot vstopnica za trg

Kako je trajnostnost videti v praksi, je pokazal predstavnik podjetja Citrosuco, svetovni vodilni dobavitelj pomarančnega soka. Na okoli 100.000 hektarjih nasadov ohranja več narave, kot zahteva zakon, v šestih letih je izpuste zmanjšal za četrtino, degradirane pašnike pa spreminja v regenerativne nasade. Dobri rezultati ESG so mu prinesli za 450 milijonov dolarjev ugodnejših posojil. Zanimivo pa je, da se Citrosuco sooča z enakim izzivom kot mnoga evropska podjetja, tudi mi: kupci traj-



V komandni sobi Aguas do Rio



Alberto Kuba, izvršni direktor WEG

nostnost zahtevajo, plačati pa je ne želijo. Kot primer je navedel britansko trgovsko verigo Tesco, ki je jasna: to so pogoji, če jih ne izpolnite, bomo našli drugega dobavitelja. **Trajnostnost tako postaja vstopnica na trg, ne pa razlog za višjo ceno.**

Obiskali smo še podjetji AEGEA, ki skrbi za oskrbo Ria s pitno vodo, in Shell. Za nekoga iz elektroindustrije pa je bilo posebej zanimivo predavanje Alberta Kube, izvršnega direktorja podjetja WEG. Podjetje so leta 1961 v mestecu Jaraguá do Sul na jugu Brazilije ustanovili trije prijatelji, ime pa je sestavljeno iz začetnic njihovih imen. Iz majhne delavnice za elektromotorje je zraslo v enega največjih proizvajalcev elektromotorjev na svetu s proizvodnjo na več celinah in prodajo v več kot sto državah. Danes poleg motorjev izdeluje tudi generatorje, transformatorje, pogone, opremo za avtomatizacijo in nizkonapetostno stikalno opremo, torej izdelke, ki jih v ETI-ju dobro poznamo. **Zgodba podjetja WEG je dokaz, da lahko podjetje iz države v razvoju s tehnološkim znanjem, vztrajnostjo in dolgoročno vizijo postane globalni vodja v zahtevni industrijski panogi.**

Zaupanje, ki rešuje

V spomin se mi je vtisnilo predavanje prof. Carmen Migueles o kulturi in zaupanju. Zakaj Brazilija z več kot desetimi milijoni študentov letno podeli le okoli 2800 patentov, Južna Koreja s četrtino prebivalcev manj pa več kot 150.000? Njen odgovor je zaupanje. **Inovacije nastajajo tam, kjer si ljudje upajo deliti nedokončane ideje, priznati napako in oporekati nadrejenemu, sicer znanje ostane zaprto v glavah posameznikov.** Pri velikih brazilskih nesrečah so bili vedno ljudje, ki so tveganje opazili, a svojega opažanja niso sporočili ali pa jih nihče ni poslušal. Če se delavec boji za službo ali meni, da varnost ni na prednostnem seznamu, bo raje molčal in dragocena informacija se izgubi. **Raziskave kažejo, da isti dejavniki vplivajo na varnost, produktivnost in konkurenčnost.** To velja v Riu enako kot pri nas.

Nogomet ni le šport

Prof. Daniel Kamlot je pokazal, da je nogomet danes industrija zabave, ki za pozornost mladih tekmuje z Netflixom in TikTokom, največje premoženje klubov prihodnosti pa bo neposreden odnos z navijačem. Po predstavitvi komercialne plati kluba Flamengo na njihovem sedežu smo to začutili tudi na lastni koži: na legendarni Maracani smo si ogledali četrtfinale pokala Copa Libertadores. Tekma se je končala z rezultatom 1 : 1, Flamengo pa je zaradi zmage na prvi tekmi napredoval. Vzdušje je bilo fenomenalno, pred stadionom pa so na stotinah vozičkov pekli meso. Nekaj, česar pri nas ne doživiš.

Jezikovni izzivi

Skozi teden smo delali tudi na skupinskih projektih; moja mednarodna skupina je analizirala podjetje Shell Brazilija. Posebno poglavje pa je bil jezik. Med več kot tridesetimi vožnjami z Uberjem nisem slišal niti ene angleške besede. V baru na plaži natakar ni razumel ne angleščine ne mojih kretenj za račun, rešil me je šele italijanski izraz za plačilo. Ko sem ga naslednji dan samozavestno uporabil v drugem lokalu, sem namesto računa dobil še eno pivo.

Samba za slovo

Teden se je zaključil s podelitvijo priznanj na strehi hotela JW Marriott s pogledom na Copacabano, nato pa smo se odpravili v znameniti samba klub v središču mesta, kjer se na treh nadstropjih pleše ob živi glasbi. Caipirinhe seveda niso manjkale.

Kaj nosim domov

Potovanja širijo obzorja, spoznavanje ljudi iz različnih kultur pa je neprecenljivo. Če bi moral teden povzeti v enem stavku, bi si ga izposodil pri Albertu Kubi iz podjetja WEG: »**Strategija določa načrt, kultura pa rezultat.**«



Maracana, četrtfinale Copa Libertadores



Podelitev priznanja

Vlasta Cirar Vovčko

Teden v Varšavi – nekoliko drugačna učilnica

Poljska je v nekaj desetletjih doživela izjemno gospodarsko in družbeno preobrazbo. V okviru študija LJUBLJANA MBA sem jo en teden spoznavala od bližje na Univerzi Kozminski v Varšavi. Teden je ponudil zanimiv pogled na to, kako zgodovina in kultura vplivata na gospodarstvo, podjetja in ljudi. Hkrati me je večkrat spomnil, kako pomembno je razumevanje različnih okolij tudi pri našem delu v ETI. Najboljše učenje namreč pogosto ni le v predavalnici, ampak tudi v ljudeh in drugačnih pogledih, ki jih srečamo.



Program je bil intenziven, a tisto, kar mi je ostalo najbolj v spominu, niso posamezna predavanja. Bolj zanimiva je bila celotna slika, ki se je sestavljala skozi ves teden: kako močno lahko država, gospodarstvo in družba spremenijo svojo pot v razmeroma kratkem času, kako se tem spremembam prilagajajo podjetja in ljudje ter kako zelo na naše poslovno sodelovanje vpliva okolje, iz katerega prihajamo.
In za takšno razmišljanje je bila Varšava skoraj idealen kraj.

Mesto, kjer sta preteklost in prihodnost druga ob drugi

Varšava je mesto velikih kontrastov. Njeno staro mestno jedro daje vtis stoletne zgodovine, čeprav je bilo po skoraj popolnem uničenju med drugo svetovno vojno skrbno obnovljeno. Le nekaj minut stran je povsem drugačna podoba: sodobne poslovne stavbe, mednarodna podjetja, gradbišča in mesto, ki deluje samozavestno in zelo usmerjeno v prihodnost.
Ta kontrast je pravzaprav dobra prispodoba Poljske.
Njena novejša zgodovina ni bila preprosta, gospodarski razvoj zadnjih desetletij pa je izjemen. Po letu 1989 se niso spremenila samo pravila gospodarstva. Spremenili so se lastništvo podjetij, konkurenca, pričakovanja kupcev, način vodenja, odnos do kakovosti in odgovornosti ter nenazadnje predstava ljudi o tem, kaj pomeni poklicni uspeh.
Ob vstopu Poljske v Evropsko unijo leta 2004 je njen BDP na prebivalca dosegal približno polovico povprečja EU, nato pa je država razliko hitro zmanjševala. Danes je Poljska veliko, odprto gospodarstvo, močno povezano z evropskimi in svetovnimi trgi.
A številke povedo samo del zgodbe. Mene je bolj pritegnilo vprašanje, kako tako velika sprememba vpliva na ljudi in organizacije.

Sposobnost spreminjanja kot konkurenčna prednost

Generacija Poljakov je v nekaj desetletjih doživela prehod iz enega gospodarskega in družbenega sistema v povsem drugega. Podjetja so se morala skoraj čez noč začeti učiti konkurence, trga, drugačnih zahtev kupcev in novih standardov. Spremembe niso bile postopne in udobne.
Ena od misli, ki mi je ostala s študijskega tedna, je, da lahko pravila spremeniš hitro, veliko težje pa spremeniš način razmišljanja ljudi in organizacij.
In prav tu postane poljska izkušnja zanimiva tudi za današnja podjetja.
Seveda danes nismo v položaju Poljske leta 1989. Vendar tudi naše poslovno okolje še zdaleč ni nespremenljivo. Tehnološki razvoj, umetna inteligenca, pomanjkanje določenih kadrov, spremembe v dobavnih verigah, nova zakonodaja, geopolitične razmere in drugačna pričakovanja mlajših generacij spreminjajo način dela precej hitreje, kot smo bili vajeni.
Zato se mi zdi ena pomembnejših lekcij Poljske prav sposobnost prilagajanja. Ne samo preživeti spremembo, ampak se iz nje nekaj naučiti in naslednjo pričakati nekoliko bolje pripravljen.
Tudi pri našem delu v ETI je to zelo domača tema. Podjetje z dolgo zgodovino mora znati ohraniti znanje in izkušnje, ki so njegova prednost, hkrati pa ne sme postati ujetnik načina razmišljanja: »Tako smo vedno delali.«





Za gospodarstvom so vedno ljudje

Poljsko gospodarsko preobrazbo je težko razumeti brez njene zgodovine. Prav ta naj bi pomagala pojasniti tudi nekatere značilnosti, ki jih Poljaki sami prepoznavajo v svoji poslovni kulturi: precej neposredno komunikacijo, hkrati pa spoštovanje formalnosti in položaja; veliko samostojnosti, vendar tudi pričakovanje jasnih odgovornosti; pomen osebnih odnosov in dejstvo, da je za zaupanje pogosto potreben čas.
Dolga obdobja politične in gospodarske negotovosti naj bi prispevala tudi k nečemu, kar je danes lahko velika prednost: iznajdljivosti, hitremu učenju in prilagajanju. Ko sistem ne ponudi rešitve, jo je treba najti drugače.
Seveda bi bilo napačno reči, da so »Poljaki takšni«. Vsak človek je drugačen, spreminjajo se generacije, podjetja in okolje. Prav tako se spreminja Poljska. Vendar pa poznavanje zgodovinskega in kulturnega ozadja pomaga razumeti, zakaj lahko ljudje iz različnih držav isto situacijo doživijo drugače.
To pa je v mednarodnem poslovnem okolju zelo uporabno znanje.

Zakaj je to pomembno tudi za moje delo v ETI?

ETI je mednarodna skupina, zato pri svojem delu ne srečujem samo različnih pravnih ureditev, ampak predvsem različne ljudi in različne načine razmišljanja.
Pri pravnem delu se hitro naučiš, da besedilo pogodbe še ni celoten poslovni odnos. Podobno v kadrovski službi pravilnik ali pogodba o zaposlitvi še ne povesta vsega o odnosu med zaposlenim, vodjo in podjetjem.
Pomembno je tudi, kako ljudje razumejo dogovor, koliko formalnosti pričakujejo, kako neposredno komunicirajo, kako sprejemajo odločitve, kako pomembna jim je hierarhija in predvsem kako se gradi zaupanje.
Zato mi je bilo podrobnejše spoznavanje Poljske še posebej zanimivo. Gre za veliko evropsko gospodarstvo in okolje, s katerim se srečujemo tudi v okviru Skupine ETI.
Razumeti državo nekoliko širše od zakonodaje, številk in poslovnih rezultatov pomeni tudi lažje razumeti ljudi, s katerimi sodelujemo.
In to seveda ne velja samo za Poljsko.
V mednarodnem podjetju je sposobnost sodelovanja z ljudmi iz različnih okolij vedno pomembnejša. Gre predvsem za zavedanje, da naš način razmišljanja ni edini možen in da je nekaj, kar je za nas popolnoma samoumevno, za sogovornika lahko razumljeno drugače.

Izobraževanje ni samo pridobivanje novega znanja

Po letih dela imamo veliko praktičnega znanja, zato težave pogosto rešujemo po preverjenih poteh. Prav zato je koristno občasno zamenjati okolje in pogledati na stvari z drugega zornega kota.
V mednarodni skupini v Varšavi se je hitro pokazalo, da za isto vprašanje nimamo vedno enakih odgovorov. In prav v tem je velika vrednost takšnega izobraževanja: ne učimo se le na predavanjih, ampak tudi drug od drugega – skozi skupinsko delo, pogovore in različne izkušnje.

Nekaj znanja ostane v zapiskih, nekaj ga odneseš s seboj

Če bi morala teden v Varšavi povzeti z eno mislijo, bi težko izbrala posamezno predavanje ali podatek.
Bolj kot to mi ostaja kombinacija vsega: mesto, ki je iz težke zgodovine zraslo v sodobno evropsko prestolnico, država, ki se je v eni generaciji izjemno spremenila, podjetja, ki so se morala naučiti povsem novih pravil, in ljudje iz različnih delov sveta, ki smo en teden sedeli v isti učilnici in ugotavljali, da na isto stvar pogosto gledamo nekoliko drugače.
Nekaj znanja ostane v zapiskih. Najbolj uporabno pa gre s tabo nazaj v službo – v načinu, kako razmišljaš, kako rešuješ probleme in kako razumeš ljudi, s katerimi delaš.

Marisa Ban

Štipendiranje: kjer se začnejo zgodbe prihodnjih strokovnjakov

Na trgu dela se danes soočamo z drugačnimi razmerami kot pred desetimi ali dvajsetimi leti. Generacije so manjše, poklicnih profilov s tehničnimi znanji primanjkuje, mladi pa si želijo več svobode in manj dolgoročnih zavez. Prav zato je za podjetja še toliko pomembneje, da potenciale prepoznamo zgodaj in v njihov razvoj vlagamo načrtno.

V ETI-ju to počnemo že vrsto let. Verjamemo, da se najboljši kadri ne pojavijo kar sami od sebe, temveč jih je treba soustvarjati. Zato smo ponosni, da ostajamo eden največjih štipenditorjev v našem okolju in da mladim omogočamo prve resne korake v njihovo strokovno kariero.

V letošnjem letu smo razpisali kadrovske štipendije za dijake in študente strojništva, elektrotehnike in mehatronike. Poleg tega smo študentom ponudili tudi možnost štipendiranja na področjih informatike in ekonomije.

Štipendistom med šolanjem ne nudimo zgolj finančne podpore, ampak predvsem priložnost za pridobivanje praktičnih izkušenj. Skozi prakso, študentsko delo, sodelovanje pri projektih in mentorstvo spoznavajo delovne procese ter postopoma prevzemajo vedno več odgovornosti.

Da zanimanje za takšno obliko sodelovanja ostaja veliko, dokazuje tudi letošnji razpis. Prejeli smo kar 30 vlog. To je rezultat, ki nas še posebej veseli, saj vemo, da mladi danes priložnosti izbirajo bolj premišljeno kot kadarkoli prej.

Ob tem smo se v zadnjih letih naučili tudi nečesa pomembnega: uspešno štipendiranje ni igra številk. Mladi potrebujejo čas, pozornost, dobre mentorje in individualno zastavljen razvoj. Zato smo letos dali prednost kakovosti pred količino. Med prijavljenimi kandidati smo izbrali devet novih štipendistov, v šolsko leto 2026/27 pa vstopamo s skupno 39 aktivnimi štipendisti. Poleg njih je z nami povezano tudi lepo število štipendistov, ki izobraževanje nadaljujejo na višjih stopnjah in se bodo podjetju pridružili po zaključku študija.

Za vsakim štipendistom stojijo cilji, ideje in želja po napredku. Ponosni smo, da lahko del njihove razvojne poti soustvarjamo tudi v ETI-ju. Verjamemo, da so prav priložnosti za učenje, praktične izkušnje in sodelovanje pri resničnih izzivih tisto, kar mladim pomaga razviti njihov potencial in samozavest za prihodnjo kariero.



Simon Okrogar

Around the World - nova igra

Igra Around the World se ni začela z idejo za Around the World. Pravzaprav se ni začelo niti z idejo za igro z državami. Začelo se je precej preprosteje: ukrajinska podružnica ETI-ja je za dogodek potrebovala kratko interaktivno vsebino, ki bi obiskovalca pritegnila hitro in brez dolge razlage.

Pri takšnih dogodkih časa ni veliko. Obiskovalci pridejo z razlogom, ustavijo se pri tistem, kar jih zanima, in gredo naprej. Če mora nekdo najprej poslušati pet minut navodil, preden lahko sploh začne uporabljati interakcijo, smo že izgubili pol občinstva. Cilj je bil zato precej jasen: nekaj preprostega, hitrega in dovolj razumljivega, da lahko človek začne skoraj takoj.

Imel sem nekaj idej, a nobena ni bila dovolj zanimiva. Nato je prišel predlog: »Kaj pa države, v katerih je prisoten ETI, in njihove znamenitosti?«

Na prvi pogled je ideja zvenela skoraj preveč enostavno. ETI posluje v več kot 80 državah. Izbereš nekaj držav, za vsako poiščeš nekaj znamenitosti, dodaš fotografije in narediš igro povezovanja. **Kot se pri takšnih projektih pogosto izkaže, je bil najlažji del ravno stavek, v katerem sem opisal, kako enostavno bo.**

Začetek je bil zemljevid

Izhodišče je bil obstoječi zemljevid držav, v katerih je ETI prisoten. Že sam po sebi je imel dobro osnovo za interakcijo: svet je dovolj prepoznaven, rožnato označene države pa takoj pokažejo, kako razpršena je prisotnost podjetja. Zemljevid je tako postal vizualno ozadje in hkrati logična osnova igre.

Naslednji korak je bil seznam držav in znamenitosti. Pri tem sem si, kot verjetno marsikdo danes, pomagal z umetno inteligenco (UI). **Za pripravo začetnega nabora je bila uporabna, vendar je precej hitro pokazala tudi svojo manj uporabno stran.**



Eden od primerov, ki mi je ostal v spominu, so Chocolate Hills. Gre za znamenitost na Filipinih, UI pa jih je v enem od predlogov pripisala kar Švici. Na papirju dobiš seznam zelo hitro. Težava je, da moraš potem še vedno preveriti, ali seznam sploh govori resnico. Pri igri, katere bistvo je pravilno povezovanje države in znamenitosti, je to precej pomembna podrobnost.

To je bil prvi opomnik, da UI pri takšnem projektu lahko precej pospeši začetek, ne more pa nadomestiti preverjanja vsebine.

Ko generiranje slik ne reši težave

Druga težava so bile fotografije. Za vsako državo sem potreboval več prepoznavnih znamenitosti, kar pri dvajsetih državah hitro pomeni več deset fotografij. Ena možnost je bila, da bi jih množično generiral lokalno z UI. **Poskusil sem. Rezultat je bil bolj zanimiv kot uporaben, kot se vidi na sliki vlaka v Postojnski jami** – kakor vem, pa takšnega vlaka v jami ni.

Slike so sicer imele svoj umetniški slog in posamezni primeri so bili povsem spodobni, toda pri večjem številu se je začelo hitro opažati ponavljanje. Kompozicije so postajale podobne, določeni vizualni elementi so se vračali in celota je začela delovati kot zbirka variacij iste slike. Pri igri, pri kateri mora fotografija igralcu pomagati prepoznati dejansko znamenitost, pa umetniška konsistentnost ni dovolj. **Pomembnejši sta prepoznavnost in seveda natančnost.**

Zato sem šel v drugo smer. S pomočjo UI sem si pripravil skripto, ki je velik del iskanja fotografij po spletu avtomatizirala. Uporabljal sem fotografije, ki so bile na voljo pod pogoji, primernimi za takšno uporabo, nato pa je bilo treba izbor še pregledati in urediti. **Avtomatizacija torej ni odpravila dela, ga je pa prestavila tja, kjer je človek dejansko koristen: v preverjanje, ali fotografija res prikazuje pravo stvar in ali je primerna za uporabo.**

To je bila tudi precej dobra praktična lekcija o uporabi UI pri razvoju. Pri prvem seznamu je UI ustvarjala vsebino, ki sem jo moral preverjati. Pri slikovnem gradivu je lokalno generiranje ustvarilo preveč podobnih rezultatov. Najuporabnejša rešitev je bila na koncu tretja: **UI ni izdelala končnega izdelka, ampak mi je pomagala izdelati orodje, s katerim sem dolgotrajni del postopka pospešil.**



Roll • Land • Match

Ko je bila vsebina pripravljena, je bilo treba narediti še igralno mehaniko. Že nekaj časa sem želel narediti nekaj v slogu igre spomin, vendar nisem našel prave tematike. Klasično povezovanje ETI-jevih izdelkov z njihovimi imeni bi bilo za večino obiskovalcev preveč specializirano. Če nekdo ne pozna imen izdelkov ali njihovih lastnosti, ne rešuje uganke, ampak ugiba.

Države in znamenitosti so bile drugačne. Vsakdo nekaj prepozna, vsakdo lahko nekaj sklepa, pri neznani državi pa se lahko nauči še česa novega.

Kocka, država in štirje pari

Igra se začne z dotikom zaslona. Na zemljevid se spusti šesterostrana kocka z vprašaji, ki služi predvsem kot vizualni element in določa trajanje uvodne animacije. Med njenim padanjem se spodaj menjajo države, podobno kot pri vrtenju kolesa sreče. Ko kocka pristane, se naključno izbere država in začne glavni del igre.

Od tod tudi slogan, ki je hkrati najkrajša možna razlaga pravil: **ROLL • LAND • MATCH.**

Za izbrano državo igra iz nabora naključno izbere štiri znamenitosti. Naključen ni samo izbor, ampak tudi položaj fotografij in imen na igralnem polju. Tudi če igralec večkrat dobi isto državo, postavitev ni nujno enaka.

Naloga je povezati vsako fotografijo s pravilnim imenom. Igralec lahko najprej izbere sliko ali besedilo. Če klikne napačno fotografijo in nato drugo, se lahko še vedno popravi; enako velja za besedila. Šele ko poveže element z nasprotne strani in s tem sestavi par, igra povezavo zabeleži kot pravilno ali napačno.

Časovne omejitve namenoma ni, saj cilj ni preverjati refleksov, ampak ponuditi kratko nalogo, ki jo lahko vsak reši v svojem ritmu. To je pomembno tudi pri uporabi na sejmih ali vodenih obiskih, kjer niso vsi uporabniki enako stari, enako hitri ali enako vajeni zaslonov na dotik.



Ukrajinska zahteva, ki je prinesla tri jezike

Ker je pobuda za igro prišla iz Ukrajine, je bila lokalizacija del težave že od začetka. Najpreprostejša rešitev bi bila narediti ločeni angleško in ukrajinsko različico. To bi delovalo, vendar bi z vsako naslednjo spremembo dobil dve verziji, ki ju je treba vzdrževati posebej.

Projekt je bil zato dobra priložnost, da prvič poskusim lokalizacijo rešiti na bolj smiseln način. Uporabnik lahko jezik zamenja neposredno v aplikaciji, vsebina pa se temu prilagodi. **Ker sem že ravno postavljal večjezični sistem, sem poleg angleščine in ukrajinščine dodal še slovenščino.**

Takrat je bila slovenščina predvsem odločitev za prihodnost. Zdelo se mi je, da bomo igro prej ali slej želeli uporabiti tudi doma – na predstavitvah, pri vodenih ogledih skupin ali na kakšnem drugem dogodku. Na prvo konkretno uporabo ni bilo treba dolgo čakati: slo-



venska različica je bila v septembru postavljena na festivalu Speculum Artium v Trbovljah.

To je eden od delov projekta, pri katerem se je nekaj dodatnega dela med razvojem obrestovalo. **Če se pojavi potreba po dodatnem jeziku, pa je sistem za to že pripravljen.**

Igra, ki je postala ogrodje

Med samim razvojem pa se mi je začelo zdeti škoda, da bi bila vsa igralna logika vezana samo na države in znamenitosti. **Mehanika namreč v resnici ne potrebuje pojma »država«.** Potrebuje kategorijo, nabor pripadajočih elementov, njihove fotografije, imena in prevode.

V program Unity sem zato vsebino organiziral s »ScriptableObject«. Vsaka država je svoj podatkovni objekt, v katerem so shranjene njene znamenitosti, fotografije in besedila v podprtih jezikih. Če želim dodati novo državo, ustvarim nov objekt, vnesem podatke in ga vključim v izbor.

To ne pomeni, da dodajanje vsebine ne zahteva nobenega dela. **Še vedno je treba poiskati primerne fotografije, preveriti podatke, pripraviti prevode in vse vnesti**. Pri trenutni različici je bilo približno dvajset držav, vsaka s štirimi fotografijami in besedili v treh jezikih, zato je bil obseg še obvladljiv. **Če bi želel vključiti vseh več kot 80 držav, več jezikov in več kot štiri fotografije na državo, bi bila vsekakor smiselna avtomatizacija tudi tega dela.**

Kaj pa, če države zamenjamo z, recimo, avtomobili?

Tu se pokaže, zakaj Around the World razumem bolj kot prvo uporabo ogrodja kot dokončno obliko igre. **Ista osnovna logika bi lahko povezovala proizvajalce avtomobilov z modeli, živali z njihovimi imeni, orodja z nameni uporabe ali kaj v povezavi z ETI-jem, če bi našli dovolj zanimiv kontekst.**

Danes nova tematika še ni nekaj, kar bi bilo mogoče hitro in enostavno zamenjati, da bi v mapo skopirali nove fotografije in tekstovno datoteko s prevodi. Tehnično je izvedljivo, vendar za to ni bilo konkretne potrebe.

Pri ogrodju je po mojem pomembno ravno to: ne izdelati vseh možnih funkcij vnaprej, ampak pustiti dovolj dobro osnovo, da naslednje zahteve ne pomenijo ponovnega začetka. Around the World je danes še vedno igra o državah. Toda njena logika ni več tesno povezana samo z njimi.

Statistika pove več kot samo rezultat

Ker je bila igra namenjena za dogodke, sem želel vedeti tudi, kako se dejansko uporablja. Zato statistika ne beleži samo pravilnih in napačnih povezav.

Sistem spremlja število začetih iger, dokončanih iger in prekinitev, ko se uporabnik med igranjem vrne nazaj. Podatki so prikazani ločeno za trenutni dan in skupno obdobje. Poleg tega se beleži, katere države so bile naključno izbrane najpogosteje, in prikazuje seznam pe-

tih najpogostejših. Statistika ostane shranjena tudi po ponovnem zagonu aplikacije, po potrebi pa je mogoče izbrisati samo podatke trenutnega dne ali celotno zgodovino.
Na prvi pogled se morda zdi nekoliko pretirano dodajati statistiko preprosti igri povezovanja. Na dogodku pa hitro postane uporabna. **Občutek, da je bila igra »kar obiskana«, je eno. Podatek, koliko ljudi jo je začelo, koliko jih je prišlo do konca in koliko povezav so naredili, pa pove precej več.**

Nepričakovani test na Speculum Artiumu

Prvi namen igre je bil precej konkreten in povezan z ukrajinsko uporabo. Toda pravi preizkus, kako zanimiva je za širše občinstvo, je prišel nekaj mesecev pozneje na Speculum Artiumu 2026.
Tam je Around the World stal ob igrah Beat the Fuse in MASH-TASTIC. **Če bi moral pred festivalom ugibati, katera od treh interakcij bo imela najmanj prometa, bi izbral prav Around the World.** Beat the Fuse in MASH-TASTIC imata velike osvetljene gumbe in testirata fizične sposobnosti udeležencev – prva reflekse, druga pa hitrost in vzdržljivost. Around the World pa je bolj miselna, saj od igralca zahteva, da poveže besedilo in fotografije znamenitosti.
Izkazalo se je, da sem imel prav, a sem zanimanje podcenil. Nekaj ur pred koncem festivala je statistika kazala 834 začetih, 678 dokončanih in 454 popolno rešenih



iger. **To pa niso številke, ki sem jih pričakoval pri manj »bleščeči« interakciji.**
Morda je bila ravno preprostost njena prednost. Pravila razumeš skoraj takoj. Ni se treba učiti upravljanja, ni časovnega pritiska in vedno obstaja možnost, da bo naslednja država tista, ki jo poznaš bolje. Naključni izbor pa poskrbi, da ponovitev ni nujno ista igra.
Around the World je danes še vedno igra o državah in znamenitostih, vendar ni nujno, da bo pri tem tudi ostalo. Kocka lahko še vedno pade, igralec lahko še vedno povezuje pare, države in znamenitosti pa lahko nekoč zamenja nekaj povsem drugega.

Simon Okrogar

Ko robot postane sodelavec

Humanoidni robot stopi pred nas, hodi, premika roke, se odziva na okolico in za konec še zapleše. Pri plesu celo nerodno trči ob mizo. Zanimivo za pogledati? Vsekakor. Prihodnost proizvodnje? Tu pa sem bil precej manj prepričan. Po predstavitvi podjetja Hiproject v ETI-ju me je zato bolj kot ples zanimalo nekaj precej bolj vsakdanjega, in sicer, kaj bi tak robot dejansko počel pri nas.

Ne na odru, ampak v običajnem delovnem dnevu. Na katerih področjih bi bil uporaben, kolikšen del opravila bi lahko prevzel in ali bi nam delo dejansko olajšal?
Ples je dober za predstavitev. V proizvodnji pa šteje nekaj drugega. Ali zna robot več ur ponavljati isto nalogo? Kako se odzove, ko nekdo odloži zaboj pet centimetrov preveč levo? Koliko nadzora potrebuje? In predvsem, **ali rešuje problem, ki ga danes dejansko imamo?**
Prav tu postane tema humanoidnih robotov zanimiva. Ne zato, ker so podobni človeku, temveč zato, ker bi lahko nekoč delali v okolju, ki je bilo od začetka narejeno za človeka.

Zakaj mora biti robot sploh podoben človeku?

Industrijski roboti niso nič novega. Robotske roke že desetletja varijo, sestavljajo, prestavljajo in pakirajo izdelke. Transportni sistemi vozijo material po proizvodnji, avtomatske linije pa naloge opravljajo hitreje in z boljšo ponovljivostjo, kot bi jih lahko človek.
Če imamo torej že toliko različnih oblik avtomatizacije, zakaj bi robot potreboval dve nogi, dve roki in nekaj, kar na daleč spominja na človeško telo?
Odgovor je precej preprost: ker je skoraj vse okoli nas narejeno za ljudi.





Delovne mize so na naši višini. Ročaji so narejeni za človeško dlan. Hodniki, stopnice, vrata, police, vozički, zaboji in orodje so prilagojeni človeku. Tudi proizvodni procesi, ki niso avtomatizirani, pogosto predvidevajo nekoga, ki lahko pride do delovnega mesta, prime predmet, ga obrne, prestavi in nato odide drugam.
Pri klasični avtomatizaciji običajno prilagodimo proces stroju. **Pri humanoidnem robotu je ideja skoraj obrnjena: stroj bi se moral prilagoditi procesu, ki že obstaja.**
Taka je vsaj teorija. Ravno razlika med teorijo in dejanskim delom pa je po mojem mnenju najzanimivejši del zgodbe.

Kaj pa bi tak robot lahko počel pri nas?

Najlažje bi bilo napisati seznam vsega, kar proizvajalec pravi, da robot zmore. Nositi, pobirati, prestavljati, pregledovati, razvrščati in tako naprej. Toda skoraj vsako od teh nalog lahko na papirju opravlja tudi druga oblika avtomatizacije.
Uporabnejše vprašanje je, kje bi humanoidna oblika dejansko imela prednost.

Ponavljajoče se naloge, ki jih nihče posebej ne pogreša

V vsakem proizvodnem okolju obstajajo opravila, ki so potrebna, vendar so predvsem ponavljajoča. Prestavljanje kosov z ene lokacije na drugo. Nalaganje in razlaganje. Prinašanje materiala. **Enaki gibi, ponovljeni stokrat ali tisočkrat.**
Takšne naloge so zanimive za avtomatizacijo, saj se lahko človek posveti zahtevnejšemu delu.
Humanoidni robot bi bil zanimiv tam, kjer naloga ni dovolj stalna, da bi zanjo postavili namensko avtomatsko celico. Danes prestavlja eno vrsto zabojev, jutri drugo. Del dneva prinaša material, nato pomaga pri drugi operaciji. Če bi lahko dovolj zanesljivo prehajal med takšnimi nalogami, bi njegova prilagodljivost postala precej pomembnejša od tega, kako hitro zna hoditi po odru.

Fizično zahtevno in neprijetno delo

Drugo področje so opravila, pri katerih človeka ne nadomeščamo zato, ker je prepočasen, ampak zato, ker je delo preprosto naporno.
Ponavljajoče dvigovanje, delo v neugodnem položaju, hoja z bremenom in dolgotrajno izvajanje enakih gibov pustijo posledice. Če bi robot lahko prevzel del takšnih nalog, bi bila korist precej konkretnejša kot katerakoli predstavitev plesa.
Tu se mi zdi pomembna razlika: **ni nujno, da robot prevzame delovno mesto. Lahko prevzame samo del opravila.**
Nekdo, ki danes velik del izmene prestavlja material, bi se lahko več časa ukvarjal s kontrolo, pripravo, odpravljanjem težav ali drugimi nalogami, pri katerih so izkušnje in presoja bistveno pomembnejše od nenehnega prestavljanja materiala.

Delo takrat, ko je človeka škoda

Obstajajo tudi okolja in trenutki, ko je prisotnost človeka neprijetna, tvegana ali preprosto neučinkovita. Če bi bilo mogoče določeno rutinsko nalogo opraviti brez neposredne prisotnosti zaposlenega, je to lahko zanimivo z varnostnega in organizacijskega vidika.
Seveda robot sam po sebi še ne pomeni varnejšega procesa. Stroj, ki se prosto premika med ljudmi, mora biti predvidljiv, nadzorovan in dovolj zanesljiv, da njegova prisotnost ne ustvari nove vrste tveganja. Pri industrijski uporabi je »zna narediti« šele začetek. Pomembneje je, **ali zna to narediti varno, znova in znova.**

Ampak, zakaj ne bi uporabili običajnega robota?

To vprašanje se mi je med predstavitvijo večkrat pojavilo. Če želimo predmet premakniti od točke A do točke B, že obstajajo transportni sistemi. Če želimo avtomatizirati pobiranje izdelkov, imamo robotske roke. Če želimo voziti material po hali, obstajajo avtonomna transportna vozila. Če je naloga natančno določena in se ne spreminja, je namenski stroj pogosto precej logična rešitev.
Humanoidni robot ni avtomatsko boljša izbira samo zato, ker je novejši.
Njegova prednost bi morala biti prilagodljivost. Da lahko uporablja isto okolje kot človek, prehaja med različnimi nalogami in zna opraviti več kot le eno prednastavljeno operacijo. Če za vsako novo nalogo potrebujemo tedne programiranja, posebno pripravo prostora in človeka, ki ves čas stoji poleg njega, se ta prednost hitro zmanjša.
Zato bi bil pravi preizkus v proizvodnji precej zanimivejši od predstavitve v dvorani. **Na odru je okolje pripravljeno za robota, v proizvodnji pa se mora robot prilagoditi okolju.**

Kar na predstavitvi običajno ne vidimo

Predstavitve tehnologije imajo nehvaležno nalogo: v nekaj minutah morajo pokazati nekaj, kar si bomo zapomnili. Zato robot zapleše, prime predmet, pomaha obiskovalcem ali se rokuje s človekom. Na videoposnetku je to videti dobro.
Toda za podjetje so pomembnejša precej dolgočasnejša vprašanja.
Kako dolgo lahko dela brez polnjenja? Kako pogosto potrebuje poseg operaterja? Kaj se zgodi, če predmeta ne najde tam, kjer ga pričakuje? Kako hitro se nauči nove naloge in koliko časa je dejansko na voljo za delo? **Za podjetje so zanesljivost, servis in dejanska razpoložljivost pomembnejši od dobre petminutne predstavitve.**
In potem je tu še eno vprašanje, ki ga je težko pokazati v petminutni predstavitvi: **zanesljivost.**
Človek pri rutinskem delu pogosto sproti rešuje majhne nepravilnosti, ne da bi o njih sploh razmišljal. Zaboj je malo postrani. Na poti je voziček. Embalaža se je zataknila. Nekdo je prestavil material. Kos ni obrnjen kot običajno. Izkušen delavec težavo opazi in jo pogosto reši v nekaj sekundah.



Za robota je lahko prav takšna malenkost največja težava.
Zato me pri humanoidnih robotih manj zanima najboljši posnetek njihovega delovanja in bolj tistih 99 običajnih ponovitev med dvema zanimivima posnetkoma.

Kaj pa delovna mesta?

Tega dela se pri pogovoru o robotih verjetno nima smisla izogibati.
Če stroj uspešno avtomatizira nalogo, ki jo danes opravlja človek, potem je jasno, da se potreba po človeškem delu pri tej nalogi zmanjša. Pretvarjati se, da avtomatizacija nikoli ne vpliva na število ali vrsto delovnih mest, bi bilo precej naivno.
Po drugi strani pa tudi ni vsaka avtomatizirana naloga enaka izgubljenemu delovnemu mestu.
V praksi je posamezno delovno mesto sestavljeno iz več različnih opravil. Nekatera so ponavljajoča, druga zahtevajo izkušnje, tretja komunikacijo, četrta reševanje nepredvidenih situacij. Robot lahko prevzame del tega paketa, ne da bi nujno prevzel vsega.
To smo pri avtomatizaciji videli že velikokrat. Ko se spremeni tehnologija, se spremeni tudi delo okoli nje. Nekdo mora sistem pripraviti, nadzorovati, vzdrževati, prilagajati in reševati situacije, ko avtomatika odpove.
Vseeno se mi zdi pošteno priznati, da odgovor ni vedno samo pozitiven. Če bo tehnologija postala dovolj dobra in dovolj poceni, bo pri nekaterih opravilih zmanjšala potrebo po ljudeh. **Vprašanje zato ni samo, ali bodo roboti »vzeli službe«, temveč, katere naloge bodo izginile, katere se bodo spremenile in katere nove sposobnosti bodo postale pomembnejše.**
Za interno okolje je morda še pomembnejše nekaj drugega, in sicer, kako bi zaposleni takšnega sodelavca sploh sprejeli.
Robot, ki pride v proizvodnjo, ni samo tehnični projekt, ampak tudi sprememba načina dela. Če ljudje ne vedo, zakaj je tam in kaj se z njim preizkuša, bodo praznino hitro zapolnile govorice. **Pri takšnih projektih je komunikacija skoraj tako pomembna kot tehnologija.**

Ali lahko? Bi morali? Kaj pa mi?

Po predstavitvi sem si celotno temo začel razlagati skozi tri precej preprosta vprašanja.

Ali zmore?

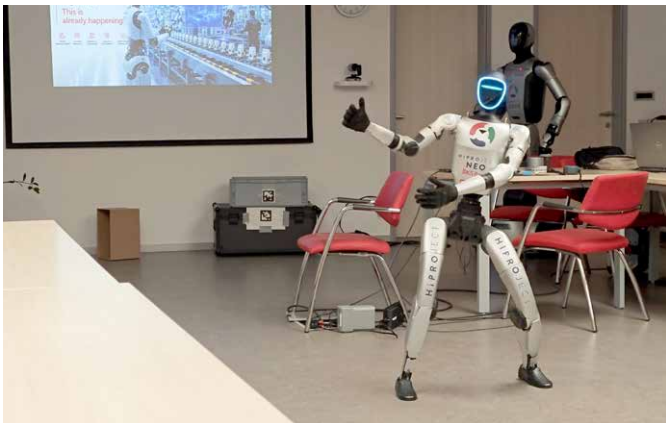
Prvo je tehnično, saj sem sam bolj tehnične narave. Ali robot nalogo sploh lahko opravi? Tu pridejo do izraza gibljivost, zaznavanje okolice, prijemanje predmetov, programska oprema in umetna inteligenca. **Toda »zmore« še ne pomeni »uporabno«.**

Ali je smiselno?

Drugo vprašanje je bolj industrijsko. Ali je humanoidni robot za to nalogo boljša rešitev od človeka, klasične avtomatizacije ali preproste spremembe procesa? Če obstaja cenejša, hitrejša in zanesljivejša rešitev, potem dejstvo, da nalogo zmore tudi humanoidni robot, ni posebno pomembno. **Tehnologija je zanimiva takrat, ko rešuje problem. Ne takrat, ko iščemo problem, da bi lahko uporabili tehnologijo.**

Kaj to pomeni za nas?

Tretje vprašanje je bolj človeško. Kako se spremeni delo ljudi, ki so danes vključeni v proces? Ali robot odstrani najbolj monotoni del njihovega dneva ali samo doda novo napravo, za katero bo moral nekdo skrbeti? Ali zmanjša fizično obremenitev, zahteva nova znanja, naredi proces bolj prilagodljiv? Vse bližje smo tudi robotom, ki lahko delajo skoraj neprekinjeno in si sami zamenjajo baterijo. Trenutno so takšni roboti še počasnejši, predvsem zaradi varnosti in omejitev strojne opreme.



Vseeno pa se pojavi zanimivo vprašanje, **kaj za proces pomeni stroj, ki lahko isti del naloge opravlja praktično neprekinjeno, medtem ko človek dela eno izmeno.**
In upoštevati moramo tudi učenje – vse ali čim več znanja je treba prenesti na novega sodelavca, da lahko delo opravi korektno, kar pa je lahko dolgotrajnejši postopek. V primeru robota pa se to znanje dobesedno prekopira od obstoječega robota – tako imam podjetje lahko drugega »mojstra« že v enem dnevu.
Prav odgovor na to bo odločal, ali bo humanoidni robot ostal zanimiva predstavitev ali postal dejanski sodelavec.

Majhen preizkus bi povedal več kot velika predstavitev

Če bi se podjetje kdaj odločilo humanoidnega robota preizkusiti v realnem procesu, bi bil po mojem mnenju najbolj smiseln začetek namenoma dolgočasen. **Ne bi mu dodelili najbolj impresivne naloge, ampak najbolj jasno in merljivo.**
Takšno, pri kateri lahko izmerimo, koliko časa potrebuje človek in koliko robot, koliko je prekinitev, koliko posegov operaterja je potrebnih in kaj se zgodi, ko proces ni idealen. Šele nato bi lahko odgovorili, ali tehnologija prinaša dejansko korist za podjetje in zaposlene.
Pilotni projekt ni smiseln zato, da dokaže, da roboti delujejo, ampak zato, da ugotovi, kje ne delujejo.
Če se pokaže, da robot zanesljivo opravlja eno neprijetno ali ponavljajočo se nalogo, smo dobili nekaj uporabnega. Če potrebuje toliko nadzora, da bi bilo delo lažje opraviti ročno, smo prav tako dobili odgovor. **Tudi neuspešen preizkus je lahko dober rezultat, če prepreči napačno odločitev.**

Od plesa do ponedeljkove izmene

Na koncu se vračam k tistemu plesu.
Kot predstavitev je dosegel svoj namen. Ljudje smo pogledali, posneli kakšen videoposnetek in se pogovarjali o robotu. Če bi robot samo deset minut prestavljal zaboje z ene palete na drugo, bi bila predstavitev verjetno precej manj zanimiva.
Toda ravno to bi bil zame boljši dokaz njegove prihodnosti v industriji.
Pravi test humanoidnega robota ne bo, ali zna narediti nekaj, česar od stroja ne pričakujemo. Pravi test bo, če bo znal narediti nekaj popolnoma običajnega dovolj dobro, dovolj varno in dovolj zanesljivo, da nam s tem dejansko olajša delo.
Morda bodo humanoidni roboti čez nekaj let običajen del proizvodnje. Morda se bo izkazalo, da bodo za večino nalog bolj smiselne druge oblike avtomatizacije. Verjetno pa bo resnica, kot običajno, nekje vmes.
Za zdaj zato vprašanje zame ni, ali zna robot plesati. **Bolj me zanima, kaj zna delati.**

Borut Markošek

PPWR v ETI-ju: embalaža postaja del trajnostne zgodbe

Ko govorimo o trajnostnosti, pogosto pomislimo na energijo, emisije, odpadke ali porabo materialov. Toda pomemben del trajnostne zgodbe je tudi embalaža. Nova evropska uredba PPWR prinaša pomembne spremembe, ki bodo vplivale tudi na način, kako v ETI-ju razmišljamo o embalaži naših izdelkov.

Kaj je PPWR?

PPWR je kratica za Packaging and Packaging Waste Regulation oziroma Uredbo EU 2025/40 o embalaži in odpadni embalaži.
Uredba je začela veljati 11. februarja 2025, uporabljati pa se je začela 12. avgusta 2026. Njen namen je zmanjšati količino odpadne embalaže, povečati njeno reciklabilnost, spodbujati ponovno uporabo in podpreti prehod v krožno gospodarstvo.
Pomembno je, da PPWR ni samo še ena okoljska zahteva. Gre za celovit evropski okvir, ki posega v načrtovanje embalaže, uporabljene materiale, označevanje, podatke, reciklabilnost, odgovornost proizvajalcev in ravnanje z odpadno embalažo.

Kaj to pomeni za ETI?

Za ETI je ključno vprašanje preprosto.
Ali lahko naše izdelke zaščitimo z manj embalaže, s primernejšimi materiali in z embalažo, ki jo je mogoče učinkovito reciklirati?
Odgovor na to vprašanje ni samo naloga enega oddelka. Pri embalaži sodelujejo oddelki za razvoj, nabavo, logistiko, proizvodnjo, kakovost, prodajo in trajnostni management. Odločitev o materialu, dimenziji ali načinu pakiranja lahko vpliva na stroške, transport, zaščito izdelka, količino odpadkov in tudi na izpolnjevanje prihodnjih regulatornih zahtev.
Zato bo PPWR vse bolj povezoval področja, ki jih morda danes obravnavamo ločeno.

Manj embalaže – vendar ne na račun kakovosti

Ena od pomembnih usmeritev PPWR je preprečevanje nepotrebne oziroma prekomerne embalaže.
To pomeni, da bomo morali vedno bolj razmišljati o optimalni količini embalaže.
Pri tem pa velja pomembno pravilo: cilj ni preprosto »čim manj embalaže«. Embalaža mora še vedno zagotavljati ustrezno zaščito izdelka, omogočati učinkovito skladiščenje in transport ter ohranjati kakovost izdelka.
Pravi cilj je zato:
prava embalaža – prava količina – pravi material.
Uredba med drugim določa, da bodo morali gospodarski subjekti pri skupinski, transportni in e-trgovinski embalaži do leta 2030 omejiti delež praznega prostora na največ 50 %, pri čemer bo Komisija določila metodologijo izračuna.
To je dober primer, kako bo treba na embalažo gledati bolj sistematično.

Materiali bodo postali še pomembnejši

PPWR daje vse večji poudarek reciklabilnosti embalaže in uporabi recikliranih materialov.
Za ETI bo zato pomembno, da imamo za embalažo ustrezne podatke:



- iz katerega materiala je izdelana,
- kakšna je njena sestava,
- ali vsebuje različne materiale, ki otežujejo recikliranje,
- ali vsebuje reciklirani material,
- kako jo je mogoče po koncu uporabe pravilno obdelati in
- ali imamo za navedene podatke ustrezna dokazila.

To pomeni tudi tesnejše sodelovanje z dobavitelji.
Pri nabavi embalaže zato ne bodo več pomembni samo cena, kakovost in dobavni rok, temveč vse bolj tudi okoljski in regulatorni podatki o materialu.

Kaj bo to pomenilo za naše dobavitelje?

V prihodnje bomo od dobaviteljev potrebovali več informacij o embalažnih materialih.
Pričakovati je mogoče več vprašanj, kot so:
Iz česa je embalaža izdelana? Kolikšen delež materiala je recikliran? Ali je embalaža reciklabilna? Ali embalaža vsebuje kombinirane materiale? Ali so na voljo dokazila o sestavi?
Takšni podatki bodo pomembni za našo presojo skladnosti in za kakovostno poročanje o trajnostnih kazalnikih.
Zato bo eden od pomembnih korakov v ETI-ju vzpostavitev oziroma izboljšanje podatkovne zbirke o embalaži.

Tudi označevanje se spreminja

PPWR prinaša bolj harmonizirane zahteve glede označevanja embalaže.
Uredba predvideva harmonizirano označevanje materialne sestave embalaže, katerega namen je uporabnikom olajšati pravilno sortiranje. Ključni rok je predvidoma 12. avgust 2028 ob upoštevanju pogojev, določenih v uredbi.
To pomeni, da bomo morali pri prihodnjih spremembah embalaže upoštevati tudi zahteve glede označevanja in informacij, ki jih mora embalaža zagotavljati.

Kaj bomo naredili v ETI-ju?
Prvi korak je, da dobro poznamo obstoječe stanje.
Zato bo treba sistematično pregledati embalažo naših izdelkov in odgovoriti na nekaj osnovnih vprašanj:
- Koliko embalaže uporabljamo?
- Katere materiale uporabljamo?
- Katera embalaža je iz več materialov oziroma jo je težje reciklirati?
- Kje imamo možnosti za zmanjšanje količine materiala?
- Katere podatke moramo pridobiti od dobaviteljev?
- Katere spremembe bomo morali izvesti zaradi prihodnjih zahtev uredbe PPWR?

Na podlagi ugotovitev bomo lahko določili prednostne ukrepe.

PPWR kot priložnost
Nova uredba prinaša dodatne zahteve in s tem tudi določene izzive. Hkrati pa je lahko priložnost za izboljšave.
Če zmanjšamo količino embalažnega materiala, lahko zmanjšamo tudi količino odpadkov. Če poenostavimo materiale, lahko izboljšamo reciklabilnost. Če optimiziramo dimenzije embalaže, lahko izboljšamo izkoristek transporta in skladiščenja.
Trajnostnost tako ni nujno ločena od učinkovitosti.
Pogosto gresta trajnostnost in učinkovitost z roko v roki.



To ni projekt enega oddelka
PPWR bomo lahko uspešno obvladovali samo s sodelovanjem.
Vsak oddelek ima svoj del odgovornosti:
- Razvoj – kako izdelek in embalažo načrtovati čim učinkoviteje.
- Nabava – izbor ustreznih materialov in dobaviteljev ter pridobivanje podatkov.
- Logistika – optimizacija pakiranja, transporta in skladiščenja.
- Proizvodnja – učinkovita uporaba embalažnih materialov.
- Kakovost – zagotavljanje zahtevane zaščite izdelkov in skladnosti.
- Trajnostnost – spremljanje zahtev, podatkov, kazalnikov in napredka.

Samo skupaj lahko dosežemo, da bodo nove zahteve postale del naših procesov in ne zgolj dodatna administrativna obveznost.

Pogled naprej
PPWR je dolgoročen proces. Nekatere zahteve se uporabljajo že danes, druge pa se bodo začele uporabljati postopoma v prihodnjih letih. Evropska komisija je junija 2026 objavila tudi posebno dokumentacijo z razlagami za lažje izvajanje uredbe, kar kaže, da bo področje v prihodnjem obdobju še naprej dobivalo dodatna pojasnila in izvedbena pravila.
Zato je pomembno, da ne čakamo na posamezne roke, ampak se na spremembe pripravimo pravočasno.
PPWR ni samo vprašanje embalaže. Je vprašanje tega, kako učinkovito uporabljamo materiale, kako razmišljamo o življenjskem ciklu izdelka in kako odgovorno pripravljamo ETI na prihodnost.

Manj odpadkov. Boljša embalaža. Več krožnosti.
Tudi pri embalaži velja: vsak korak šteje.

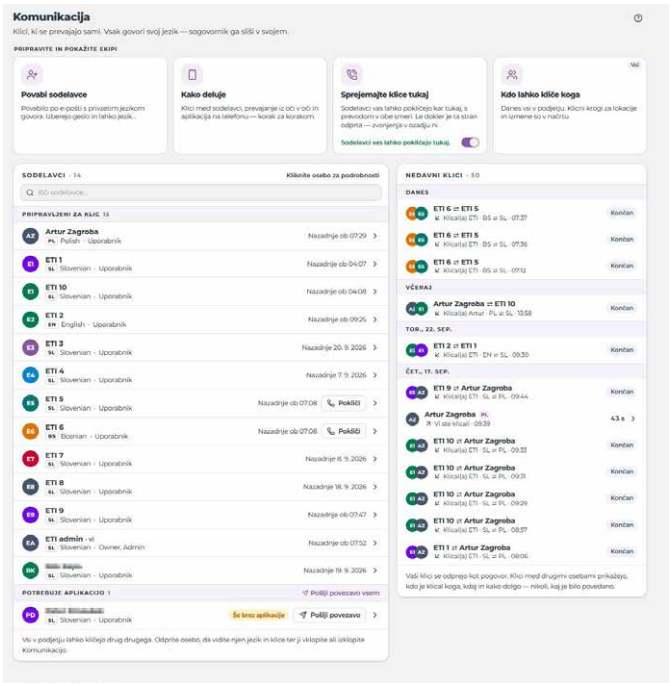
Iztok Vozelj

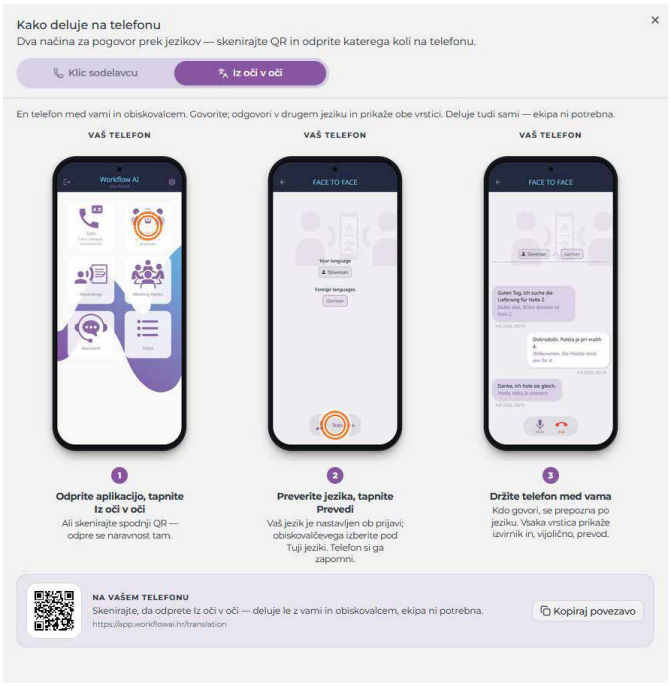
INFORMATIKA

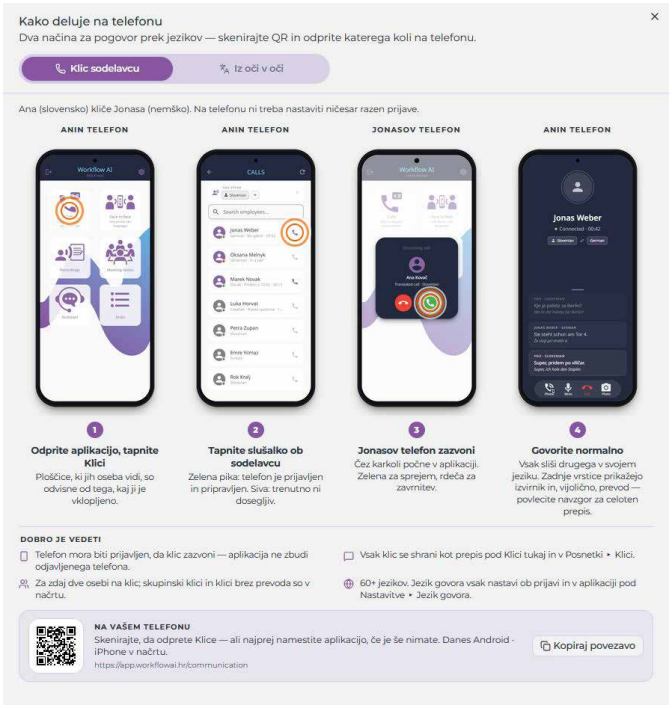
Predstavitev platforme Workflow AI

V skupini ETI sodelujemo s sodelavci, kupci in partnerji iz različnih držav. Pri krajšem operativnem pogovoru je včasih največja ovira jezik. Sogovornika se morata sporazumevati v jeziku, ki ga morda noben ne obvlada najbolje, ali pa vključiti tretjo osebo. Zato predstavljamo platformo Workflow AI, s katero preverjamo možnost simultanega prevajanja govora v realnem času. Zamisel je preprosta, vsak govori v svojem maternem jeziku, sogovornik pa povedano sliši v svojem materinem jeziku.

Trenutno gre za projekt POC (Proof of Concept), s katerim preverjamo izvedljivost zamisli. Namen ni zgolj pokazati delovanja aplikacije na predstavitvi. Ugotoviti želimo, ali lahko v resničnih pogovorih olajša sodelovanje, kako zanesljivo razume različne jezike in strokovne izraze ter katere pogoje moramo zagotoviti za uporabo v podjetju. Po prikazanih informacijah platforma podpira več kot 60 jezikov. Za ETI pa bo odločilno, kako dobro deluje v jezikih, ki jih naši sodelavci dejansko uporabljajo.
V predstavitvi sta prikazana dva načina pogovora. Pri prvem sodelavec v aplikaciji izbere drugo osebo in jo pokliče. Vsak ima nastavljen svoj jezik govora, zato lahko vsak govori v svojem jeziku in sliši prevod sogovornikovih besed. Na zaslonu se hkrati izpisujeta izvirno besedilo in prevod, kar omogoča tudi preverjanje pomembnih stavkov. Po klicu je na voljo besedilni prepis. Trenutni prikaz opisuje klic dveh oseb. Skupinski klici s prevajanjem so še v načrtu.
Drugi način je pogovor iz oči v oči. Telefon postavimo med sogovornika, izberemo jezika in se pogovarjamo. Aplikacija govor prevede in ga predvaja v telefonu, ob tem pa pokaže tudi oba besedilna zapisa. Po prikazanem postopku zadostuje en telefon, zato obiskovalec ne potrebuje svoje aplikacije. To bi lahko pomagalo pri







kratkem pogovoru v sprejemni pisarni, v proizvodnji, v skladišču ali ob ogledu izdelka.

Najbolj neposredna uporaba za ETI je sodelovanje med družbami v skupini. Sodelavci iz Slovenije, Poljske, Nemčije ter Bosne in Hercegovine pogosto usklajujejo proizvodnjo, kakovost in tehnične rešitve. Predstavljajmo si usklajevanje prenosa proizvodne linije v ETI Polam. Sodelavec v Sloveniji v slovenščini vpraša: »Ali ste na novi lokaciji že preverili napajanje linije in povezavo stroja s krmilnikom?« Kolega na Poljskem vprašanje sliši v poljščini in odgovori: »Zasilanie jest sprawdzone, ale połączenie ze sterownikiem musimy jeszcze przetestować.« Slovenski sodelavec sliši prevod: »Napajanje je preverjeno, povezavo s krmilnikom pa moramo še preizkusiti.« Tako lahko hitro razjasnita, katera tehnična preverjanja so že opravljena in kaj je treba še preizkusiti pred zagonom linije.

Področje potencialne uporabe pa so razni obiski naših partnerjev. Med ogledom proizvodnje se pogosto pojavi kratko vprašanje, za katero ni smiselno organizirati tolmačenja. Pogovor iz oči v oči bi lahko olajšal prvo pojasnilo in omogočil, da se sogovornika bolje razumeta. Rešitev bi lahko preizkusili tudi pri uvajanju novih neslovensko govorečih sodelavcev in razlagi vsakodnevnih postopkov, pri čemer je treba preveriti, ali je prejemnik navodilo pravilno razumel.

Prepis pogovora ima lahko dodatno vrednost pri nadaljnjem delu. Po klicu je mogoče preveriti, kako je bilo določeno vprašanje zastavljeno in prevedeno, ali pa iz prepisa pripraviti kratek povzetek. Pred takšno uporabo moramo določiti jasna pravila: katere pogovore je primerno shranjevati, kdo sme videti prepis in koliko časa ostane na voljo. Pri pomembnih dogovorih je treba preveriti tudi izvirno besedilo, saj lahko napačno prevedena številka, oznaka izdelka ali rok spremeni pomen sporočila.

Rešitev že preizkušamo v ETI-jevem okolju. Za namene pilotskega projekta imamo deset kompletov, od katerih vsak vključuje telefon in slušalke. Kompleti so razdeljeni predvsem med oddelkoma TK in EI, ki trenutno skrbita za to opremo. En komplet je tudi v oddelku za informatiko. Po potrebi smo povezavo do aplikacije posredovali še sodelavcem v podružnici ETI Polam. Preverjamo hitrost prevajanja, kakovost slovenščine, poljščine, nemščine, bosanščine in angleščine ter delovanje ob hrupu, različnih naglasih in slabši povezavi. Posebej smo pozorni na številke, šifre artiklov, imena, mere in datume. Uporabniki povedo, ali so razumeli bistvo in kje je bilo treba prevod popraviti. Ugotovitve obravnavamo na tedenskih sestankih za pregled napredka z zunanjim partnerjem, ki preveri prijavljene težave in predlaga odpravo ali pojasni delovanje.

Administracijo platforme trenutno vodi oddelke za informatiko. Če v svojem oddelku vidite konkreten primer, pri katerem bi vam prevajanje lahko pomagalo, nam ga sporočite. Vključili vas bomo v testiranje in skupaj preverili uporabnost. Po treh mesecih poskusne uporabe bomo na podlagi dejanskih pogovorov in povratnih informacij presodili, ali je Workflow AI primeren za širšo uporabo. Če bo prevajanje dovolj zanesljivo in bomo uredili način uporabe prepisov, lahko postane praktičen pripomoček za hitrejše sporazumevanje v mednarodni skupini. Trenutno je mobilna uporaba omejena na telefone z operacijskim sistemom Android.

Matic Pirš

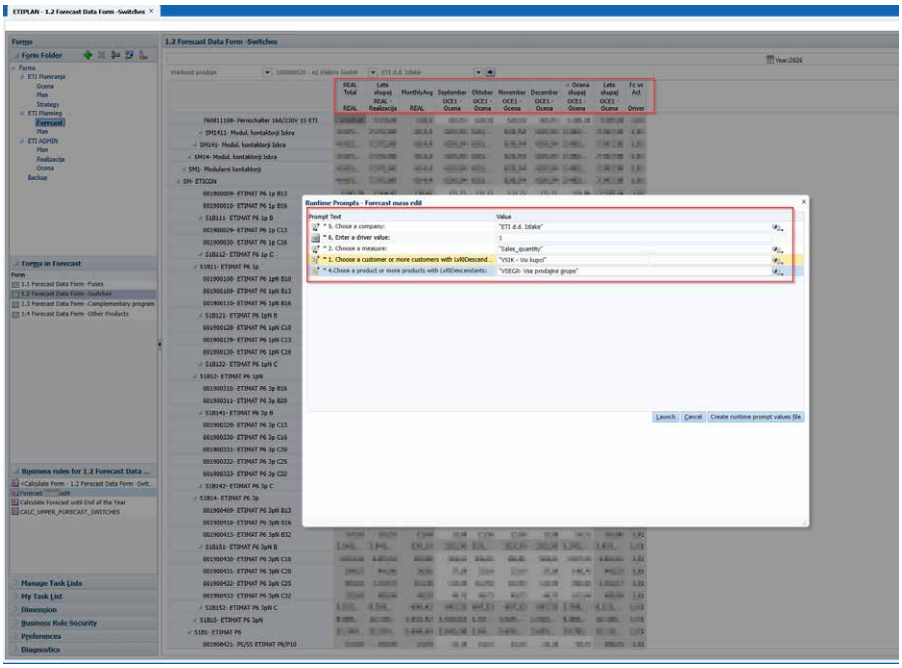
Planiranje od realizacije do poročil

Planiranje v ETI-ju je povezano z več sistemi, viri podatkov in avtomatskimi postopki. Uporabnik večino dela vidi v Hyperion Planningu (HP), vendar se proces začne precej prej. Podatki se najprej zberejo iz podatkovnega skladišča in se pripravijo za planiranje glede na dogovore, kateri tipi dokumentov se prenesejo v HP. Po vnosu ocene in plana se podatki znova obdelajo. Iz prodajnega plana se izračunajo povezani plani, rezultati pa so na voljo tudi v poročilih v sistemu OAS.

Glavni vir poslovnih podatkov je Infor LN. Iz baze INFORDB se prek procesov ETL v podatkovno skladišče prenašajo podatki o realizaciji, računih, partnerjih, proizvodih, cenah, kosovnicah in drugi podatki, ki jih potrebujemo za planiranje. Pred začetkom planskega cikla se požene proces ODI, ki pripravi podatke za Hyperion Planning. V ozadju se preverijo kosovnice, pripravijo se seznami proizvodov in kupcev, prenese se realizacija ter osvežijo ceniki. Vnesejo se tudi tečaji po različnih scenarijih, ki se potem upoštevajo pri izračunih. Napake v kosovnicah se zapišejo v tabelo PART_LIST_ERROR, kjer jih je pred nadaljnjo obdelavo treba preveriti. V ta namen je v sistemu OAS pripravljen dashboard. Sistem pri pripravi proizvodov in kupcev upošteva realizacijo in novejše šifre. Če želimo planirati proizvod ali partnerja, ki zaradi teh pogojev ni zajet, ga vključimo prek tabel D_PRODUCT_PLUS oziroma D_CUSTOMER_PLUS. Za izdelke in podjetja brez ustreznih kosovnic se uporablja D_PRODUCT_SUPPLIER, cenik med podjetji pa se vzdržuje v D_PRICE_LIST_INT.

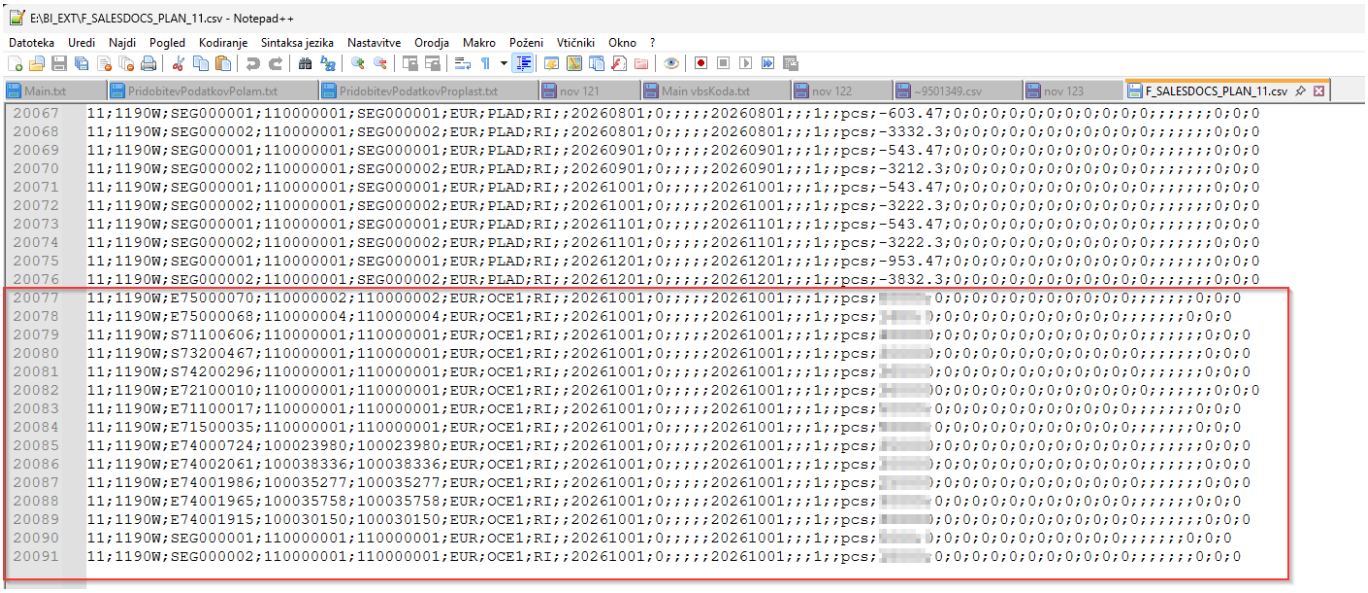
Pomemben vir niso zgolj podatki iz Inforja. Del informacij pripravijo tudi odgovorni uporabniki v ploskih datotekah. Prek teh datotek se dopolnijo podatki, ki jih iz poslovnega sistema ni ali pa zahtevajo poseben poslovni vnos. Tak primer so storitve brez ustrezne cene, posamezni planski podatki in drugi vnosi, ki nastanejo zunaj Inforja. Ploske datoteke se vključijo v obdelavo skupaj z drugimi viri, po prenosu in preračunu pa so ti podatki vključeni tudi v poročila v sistemu OAS. Na ta način uporabnik v poročilih vidi skupen rezultat podatkov iz Hyperion Planninga in ročno pripravljenih virov.

Pri letošnji letni oceni smo spremenili tudi obdobje realizacije. Osnova za oceno je realizacija od januarja do avgusta, ocena pa se pripravlja za september, oktober, november in december. V primerjavi s prejšnjim postopkom je v realizacijo vključen en mesec manj. Obdobje, ki se uporablja kot realizacija, je tehnično nastavljeno v pogledu BI_DWH_HYP_DATA in v paketu BI_ETI_PLAN. Obe nastavitvi morata biti ob začetku planskega cikla usklajeni. Prvi del določa podatke, ki se prenesejo kot realizacija, drugi pa obdobje, ki se uporablja pri izračunih ocene in plana. Letošnji dogovor je bil, da se prenesejo vsi tipi dokumentov (RI, RC, RD). V podatke od januarja do avgusta se sedaj vključujejo tudi dobropisi in bremepisi, ki se prenesejo v Hyperion Planning. Tako se pri pripravi ocene upoštevajo tudi popravki prvotno izdanih računov. Če je bila na primer prodaja prvotno evidentirana v vrednosti 10.000 evrov, pozneje pa je bil izdan dobropis za 1000 evrov, realizacija za potrebe ocene upošteva ustrezno popravljeno vrednost. Drugače se letos obravnavajo tudi cene. Pri realizaciji od januarja do avgusta se povprečna cena izračuna iz skupne vrednosti in skupne količine celotnega obdobja. Če je bilo prodanih 1000 kosov v skupni vrednosti 50.000 evrov, znaša povprečna realizirana cena 50 evrov na kos. Za oceno od septembra do decembra pa se uporabi zadnja razpoložljiva cena iz realizacije. Če ima posamezen artikel količino ali vrednost 0 in cene zaradi tega ni mogoče ustrezno izračunati, se tak zapis iz ocene izpusti. Pri storitvah, kjer cena ni na voljo, se manjkajoči podatki dopolnijo prek ploskih datotek.



Pri pripravi podatkov imajo pomembno vlogo tudi valutni tečaji. EXCHANGE_RATE vsebuje planske tečaje za pretvorbo lokalnih valut posameznih podjetij v koncernsko valuto EUR. Vsak scenarij ima svoj tečaj, tabela pa mora biti napolnjena za vse potrebne scenarije tekočega in prihodnjega leta. EXCHANGE_RATE2 se uporablja za preračun nabave. S tem se podatki različnih podjetij in različnih valut pripravijo na primerljivi podlagi.

Ko so podatki pripravljeni, jih uporabniki urejajo v Hyperion Planningu. Letos se je spremenil tudi pogled za vnos ocene. Uporabnik na enem



mestu vidi realizacijo od januarja do avgusta, skupno začetno oceno za obdobje od januarja do decembra, povprečno mesečno realizacijo za prvih osem mesecev in faktor za »Mass Edit« oziroma posamezen popravek. S tem ima pri urejanju ocene več informacij neposredno pred seboj in lažje primerja dosedanjo realizacijo z vrednostmi, ki jih pripravlja za preostanek leta. Spremenila se je tudi logika faktorjev. Faktor se vedno uporablja glede na začetno vrednost ocene. Če začetna ocena znaša 100 in uporabnik vnese faktor 1,10, sistem izračuna 110. Če nato vnese faktor 1,20, rezultat znaša 120. Novi faktor torej nadomesti učinek prejšnjega in se ne izračuna iz že popravljene vrednosti. Po prenovi je faktor tudi viden v formi HP, kot je označeno na ekranski sliki in HP. Pri »Mass Edit« se za skupine artiklov in skupine kupcev ne uporablja več lvl0Descendants. V pripravi je še omejitev, pri kateri bo sistem pri uporabi faktorjev upošteval tudi pravice posameznega uporabnika v Hyperion Planningu. Če bo uporabnik izbral višjo skupino artiklov ali kupcev, se bodo spremembe izvedle le pri podatkih, do katerih ima dostop. S tem ne bo posegal v podatke drugih uporabnikov.

Ko uporabniki zaključijo vnose, se proces nadaljuje v podatkovnem skladišču. Za prevzem in preračun skrbi PKG_ETL_PLAN6.p_run_plan. Podatki iz Hyperion Planninga se najprej prenesejo v vmesne strukture, nato se povežejo s šifranti in pripravijo v PLN_DATA. Iz teh podatkov in pripravljenih kosovnic sistem preračuna nadaljnje potrebe. Zaradi količine podatkov se obdelava izvaja sočasno, pri čemer se večje število planskih zapisov razdeli na manjše sklope. Tukaj prodajni plan postane podlaga za širši planski proces podjetja. Iz načrtovane prodaje se prek kosovnic in drugih povezav izračunajo plan proizvodnje, plan nabave in povezane potrebe po materialu. Na teh podatkih temeljijo tudi nadaljnji plani in analize, med drugim planiranje kadrovskih potreb ter druga področja, ki so vezana na načrtovane količine, proizvodnjo in poslovni obseg. Končni rezultat tako ni ena tabela s prodajnim planom, ampak med seboj povezan plan prodaje, nabave, proizvodnje, kadrov in drugih področij podjetja.

Po preračunu se podatki prenesejo v planske tabele prodaje, proizvodnje in nabave. V prodajni del se vključijo tudi podatki realizacije. Nato se napolnijo podatkovne strukture za poročanje, osvežijo cene novih produktov, izračunajo potrebne cene in podatki se povežejo z dimenzijami podatkovnega skladišča. Končni rezultat se prenese v okolje, iz katerega črpa tudi OAS. Uporabniki tako v poročilih OAS spremljajo realizacijo, oceno, plan in druge preračunane podatke na skupni podlagi.

Prenos in preračun planskih podatkov med delovnim dnem poteka avtomatsko. Scenarij ODI se prek Windows Task Schedulerja izvaja na določene intervale. Na voljo so tudi ločeni procesi za posamezne scenarije OCE1, PLA1 in PLAP, pri čemer se ti procesi ne izvajajo istočasno. Kateri planski scenariji se nato prenesejo v prodajno področje in poročila, določa pogled BI_SA_PROD.V_BI_F_SALES_DOCS_BI_PLAN. Poseben del procesa je tudi prehod v novo plansko leto. Ob koncu cikla se podatki preteklega leta arhivirajo. Shranijo se kopije tabel za prodajo, proizvodnjo in nabavo z oznako leta, nato se ustrezno dopolnijo pogledi, ki povezujejo trenutno leto in pretekla planska leta. Po arhiviranju se trenutne delovne tabele pripravijo za nov planski cikel, s čimer se prepreči podvajanje podatkov.

Kako hitro so vidni rezultati sprememb v HP? V formi HP so vidni takoj, ko se izvede poslovno pravilo, ki ga je pognal uporabnik. Tudi v sistemu OAS se tam, kjer je neposredna poizvedba na kocko Essbase, podatki osvežujejo v živo. Torej so uporabnikom na voljo v vsakem trenutku. Kaj točno je Essbase? Je večdimenzijska analitična baza (OLAP), ki se pogosto uporablja za planiranje, napovedovanje, konsolidacijo in analizo podatkov. Pri okolju Oracle ga najpogosteje uporabljamo kot podatkovni motor v ozadju Oracle Hyperion Planninga. Vsa ta poročila so vidna na »07 Planiranje« v sistemu OAS. Več kot dodajamo dimenzij v poročilo, dlje traja osveževanje podatkov. Tako da imamo na voljo podatke v živo, 15-minutno osveževanje in na koncu še na nadzorni plošči v upravi naslednji dan. Tukaj se še dodajo podatki iz ploskih datotek, zato so ti podatki potem vidni naslednji dan, ko se izvede proces ETL čez noč. Celoten proces tako povezuje Infor LN, ploske datoteke, podatkovno skladišče, Hyperion Planning in OAS. Za uporabnika se začne z realizacijo in vnosom ocene ter kasneje plana. V ozadju pa sistem preverja šifrante in kosovnice, preračunava cene in valutne tečaje, povezuje ročne vnose, obdeluje podatke iz več podjetij ter iz prodajnih podatkov izračuna nadaljnje potrebe. Letošnje spremembe so najbolj posegle v obdobje realizacije, vključevanje dobropisov in bremepisov, izračun cen, način dela s faktorji ter prikaz podatkov v Hyperion Planningu. Rezultat je enoten tok od poslovnega dogodka v Inforju do planskih podatkov in poročil v sistemu OAS, na katerih temeljijo nadaljnje odločitve in planiranje posameznih področij ETI-ja.

Mitja Kržišnik

Upravljanje izpostavljenosti grožnjam v dobi umetne inteligence

Dosedanji tako imenovani Patch Tuesday je postal premalo. V dobi umetne inteligence (UI) ranljivosti odkrivamo hitreje, kot jih lahko krpamo



Dolga leta je bil recept za upravljanje varnostnih ranljivosti precej preprost. Enkrat do dvakrat mesečno smo preverili varnostne popravke, ki jih je objavil razvijalec opreme, ocenili, katere ranljivosti so kritične, pripravili pakete, jih najprej namestili v testno okolje in nato počasi spustili v produkcijo.
Če je šlo vse po sreči, se naslednje jutro ni nihče pritoževal, da mu ne dela e-pošta, internet ali celo ERP.
V številnih podjetjih so, poleg izvajanja rednih posodobitev sistemov z varnostnimi popravki, periodično enkrat letno izvedli zunanji in notranji varnostni pregled s strani zunanjega izvajalca, pri čemer se je na podlagi poročila in ustnih priporočil izvedlo še dodatno odpravljanje odkritih nepravilnosti, ki niso bile odpravljene z rednimi popravki.
Ta model ni bil popoln, vendar je za večino podjetij deloval dovolj dobro in dokaj zanesljivo, da se je obdržal dolga leta, še posebej ker gre pri tem pretežno za ročno delo. Kljub vsemu je bila vedno največja pomanjkljivost tega modela ta, da se je odkrivanje ranljivosti izvajalo preredko. Tudi v obdobju brez UI je bilo mesečno objavljenih dovolj novih ranljivosti, da bi morali izvajati varnostne preglede pogosteje, glede na izvedene spremembe in glede na izpostavljenost sistemov.

Danes pa imamo enostavno rešitev, ki je postala problem. Imenuje se Avtonomno odkrivanje ranljivosti s pomočjo UI.

Uporaba UI v zdaj že skoraj vseh segmentih je poskrbela, da ranljivosti odkrivamo bistveno hitreje, kot pa jih razvijalci opreme lahko analizirajo in organizacije odpravljajo. Če samo primerjamo leto 2026 z letom 2025, je leta 2026 ta razkorak postal še posebej očiten. Januar in februar sta bila po številu objavljenih primerov CVE (Common Vulnerabilities and Exposures) še približno primerljiva z januarjem in februarjem 2025. Nato pa se je krivulja začela strmo vzpenjati.

V avgustu 2026 je bil ta dvig za 3,5-krat višji v primerjavi z avgustom 2025. Objavljenih je bilo skoraj 13.000 ranljivosti CVE, medtem ko jih je bilo avgusta prejšnje leto objavljenih približno 3700.[1]

Ali je programska oprema nenadoma postala trikrat slabša?

Čeprav se v današnjem času programska oprema skoraj dobesedno »štanca« kot po tekočem traku, kar pomeni, da so tudi postopki razhroščevanja (debugging) dostikrat pomanjkljivi in narejeni tako malo »na hitro«, lahko rečemo, da programska oprema vseeno ni trikrat slabša. Več CVE-jev ne pomeni nujno, da je programska oprema nenadoma bistveno bolj luknjasta. UI je odkrila veliko ranljivosti v programski opremi, razviti pred več leti, za katere ni nihče prej vedel, da obstajajo. Največji razlog je v tem, da sta se z razvojem UI bistveno spremenili učinkovitost in hitrost odkrivanja teh lukenj.
Drugi razlog, ki najverjetneje vpliva na dvig števila objavljenih ranljivosti, pa je ta, da se je ekosistem CVE močno razširil. Vedno več proizvajalcev, raziskovalnih organizacij, nacionalnih CERT-ov in koordinacijskih centrov ter programov bug bounty samostojno dodeljuje identifikatorje CVE. In danes obstaja že več kot 500 takšnih CNA-organizacij (CVE Numbering Authorities).

Ali je potem veliko število ranljivosti CVE sploh pomembno?

Najprej je treba vedeti, da vsak CVE še ne pomeni kritično ranljivost sistema, saj organizacije CNA objavljajo identifikatorje CVE za stvari, ki bi se pred leti mogoče obravnavale samo kot hrošči (bug) v kodi. Kot naslednje je treba omeniti, da si pri ocenjevanju resnosti neke ranljivosti pomagamo z oceno CVSS (Common Vulnerability Scoring System), torej oceno, kako visoko tveganje določena ranljivost predstavlja za določen sistem. Ocena je od 0 – nizka do 10 – kritična, kar pomeni, da se ne obravnavajo vse ranljivosti CVE enako oziroma ne predstavljajo vse enako stopnjo grožnje. Čeprav to vseeno ne pomeni, da se osredotočamo samo na kritične ranljivosti. Neka ranljivost ima namreč lahko oceno CVSS 9,8 (kritična), pa ne bo vplivala na naš sistem zaradi načina postavitve, ranljivost z oceno CVSS 7,9 (visoka) ali pa celo z oceno CVSS 6,8 (srednja) pa ima lahko velik vpliv, spet zaradi načina postavitve ali integracije s tretjim sistemom.
Ravno zaradi te ocene se dostikrat dela napaka, da prednostno nameščanje popravkov temelji izključno na oceni CVSS. V praksi, torej ko se dela analiza ranljivosti celotnega ekosistema, je treba, poleg tega, katera ranljivost ima sploh lahko vpliv na naš sistem, preveriti še EPSS (Exploit Prediction Scoring System), torej izračunati verjetnost, da bo neka ranljivost v naslednjih 30 dneh dejansko lahko izkoriščena v praksi. Na koncu je

[1] https://www.cvefind.com/en/cve-statistic-date.html

tukaj še KEV (Known Exploited Vulnerabilities) – katalog znanih ranljivosti, ki so v praksi dejansko že bile izkoriščene ali pa se še vedno aktivno izkoriščajo.
In če se še vedno sprašujemo, kakšen vpliv na upravljanje ranljivosti (Vulnerability Management) ima veliko število CVE, vzemimo za primer samo avgust 2026.
Tega meseca je bilo objavljenih približno 13.000 novih CVE-jev. Predstavljajmo si, da bi varnostni analitik za prvo presojo vsake ranljivosti potreboval samo pet minut. Že samo branje osnovnih podatkov, preverjanje prizadetega proizvoda, verzije, CVSS, EPSS in KEV bi zahtevalo 1083 ur oziroma okoli 135 delovnih dni, če štejemo 8-urni delavnik. In to, še preden bi preveril, ali ranljivo programsko opremo sploh uporabljamo, ali je ranljiv sistem sploh izpostavljen, ali obstaja exploit in ali je na voljo popravek. Če bi torej sedaj za celotno analizo posameznega CVE-ja skupno porabili povprečno deset minut, bi en sam takšen avgust novih ranljivosti predstavljal več kot eno človek-leto dela. Pa pri tem govorimo samo o potrditvi, da smo iz celotnega nabora objavljenih ranljivosti dejansko našli ranljivost, ki bi lahko bila izkoriščena za kibernetski napad na naš sistem. Pri tem ni vštet čas, ki ga porabimo za pridobitev, nameščanje in testiranje popravkov. Pri tem tudi ni vštet čas, ko preverimo pri poslovnih partnerjih, ali so oni pri sebi odpravili ranljivosti, ki bi lahko posredno vplivale na naše poslovanje. Kdaj bomo torej začeli z analizo, identifikacijo in odpravo ranljivosti, objavljenih za september 2026, leta 2027?
Klasično ročno upravljanje ranljivosti ne odpoveduje zato, ker bi bili varnostni strokovnjaki premalo izkušeni, premalo motivirani ali na splošno prepočasni. Odpoveduje zato, ker se je obseg problema povečal čez meje zmožnosti človeške obdelave. Lahko bi celo rekli:
»Če smo nekoč pili iz kozarca, danes poskušamo piti iz gasilske cevi.«
In kakšne so sedaj naše možnosti? Ali sploh obstaja rešitev?

Samo Patch Tuesday ni več dovolj. Pozdravljen, CTEM

CTEM (Continuous Threat Exposure Management) ali slovensko **neprekinjeno upravljanje izpostavljenosti grožnjam** je petstopenjski okvir za kibernetsko varnost (cybersecurity framework), ki organizacijam in podjetjem pomaga pri nenehnem odkrivanju izpostavljenih sistemov, določanju prednostnega seznama odprave groženj ali omejitve tveganj, nenehnem varnostnem preverjanju in mobilizaciji na celotni površini napada (attack surface). V primerjavi s periodičnimi pregledi ranljivosti, ki se ozko osredotočajo na CVE-je, CTEM zajema vse od napačne konfiguracije, tveganja identitete, prekomernih dovoljenj in uhajanja poverilnic do drugih izpostavljenosti, ki niso povezane z CVE-ji in jih napadalci rutinsko izkoriščajo, kot so napadi v dobavni verigi.
Teh pet stopenj tvori neprekinjen cikel in ne enkratnega kontrolnega seznama. Vsaka stopnja dopolnjuje naslednjo, rezultati mobilizacije pa se nato vrnejo v določanje obsega, ko se naša površina napada razvija ali povečuje.

1. **Določanje obsega (Scoping): Kaj nam predstavlja največje tveganje?** V ta obseg ne sodi samo naša strežniška infrastruktura. V ta obseg vključimo tudi ključne dobavitelje (supply chain), MSP/MSSP (zunanja sistemska in varnostna podpora), okolja v oblakih, SaaS, razne integracije s tretjimi sistemi in zunanje identitete.
2. **Raziskovanje/odkrivanje (Discovery): Kje smo izpostavljeni?** Iščemo vire, kjer bi lahko bili najbolj izpostavljeni. To niso samo ranljivosti naših sistemov po CVE, ampak tudi izpostavljene storitve tretjih oseb ali sistemov, kompromitirane poverilnice dobaviteljev, zunanji administratorski računi, shadow IT, razni API-ji, ranljive knjižnice in komponente v aplikativni dobavni verigi, nezavarovani OT-sistemi, nekontrolirane in nenehno dostopne oddaljene povezave itn.
3. **Določanje prednosti (Prioritization): Kaj nas najbolj ogroža?** Dobavitelj z administrativnim dostopom VPN do produkcije je bistveno večje tveganje kot neki dobavitelj brez tehničnega dostopa do sistemov. CTEM določa prednost glede na možnost izkoriščenja ranljivosti (exploitability), vpliv na poslovanje podjetja, obstoječe kontrole in poti napadov. Raziskava podjetja XM Cyber je pokazala, da je 75 % analiziranih izpostavljenosti vodilo v »slepe ulice«, po katerih napadalec ni mogel doseči kritičnih sistemov. Po drugi strani pa sta samo 2 % izpostavljenosti na ključnih točkah dejansko vodila do kritičnih sistemov.[2] Kaj to pomeni? Da je pomembno vedeti, kaj bomo z odpravo posamezne pomanjkljivosti dejansko dosegli, in da z ustreznim določanjem prednosti odstranimo tistih 75 % šuma in se posvetimo tistim 2 %, ki so nujni.
4. **Potrjevanje (Validation): Ali napad dejansko deluje?** Sistem preveri, ali kompromitiran račun tretjih oseb dejansko omogoča »lateral movement« in/ali dostop do pomembnih sredstev. Obenem preveri, ali MFA, PAM, segmentacija, EDR in monitoring to zaznajo oziroma preprečijo. Pri tem gre za dejansko simuliranje napadov in preverjanje učinkovitosti kontrol, kar lahko najučinkoviteje dosežemo z integracijo s kontinuiranim sistemom BAS (Breach and Attack Simulation). Študija je pokazala, da se je 63 % ranljivosti, ki so bile s strani CVSS_3.1 ocenjene kot visoke ali kritične, po validaciji znižalo na le 9 % izkoristljivih ranljivosti, ki dejansko predstavljajo tveganje[3]. Z validacijo lahko tako ugotovimo, da ranljivost, ki je na papirju kritična, zaradi obstoječih varnostnih kontrol pri nas ni neposredno izkoristljiva. Lahko pa odkrijemo tudi obratno: več navidezno manjših pomanjkljivosti skupaj odpre pot do pomembnega sistema. Zato preverjamo, kaj napadalec pri nas dejansko lahko naredi.
5. **Mobilizacija (Mobilization): Kako bomo odpravili ali zmanjšali tveganje izpostavljenosti?** Znižamo privilegije, prekinemo nepotrebne povezave, popravimo konfiguracijo, zahtevamo ukrep dobavitelja, uvedemo dostop PAM/JIT ali druge kontrole. Mobilizacija je v tem modelu operativna sanacija (remediation) vseh odkritih pomanjkljivosti, katere rezultate vključimo v naslednji cikel določanja obsega.

Da ne bo pomote. CTEM ni orodje, ki ga kupimo in nekam postavimo, temveč gre v osnovi bolj za metodologijo. Določa, kako prej opisanih pet korakov povežemo v stalen proces. Kljub temu se je že razvil neki ekosistem, ki ga sestavljajo različne platforme za ocenjevanje izpostavljenosti (EAP – Exposure Assessment Platform), orodja za simulacijo vdorov in napadov (BAS – Breach and Attack Simulation), platforme za upravljanje površine napada na kibernetska sredstva (CAASM – Cyber Asset Attack Surface Management) in rešitve za upravljanje zunanje površine napada (EASM – External Attack Surface Management).

[2] https://xmcyber.com/blog/want-to-fix-exposure-management
[3] https://www.picussecurity.com/resource/blog/the-ultimate-guide-to-automated-security-validation-asv

S temi orodji tako pokrijemo vseh pet stopenj procesa CTEM, pri čemer eno orodje odkriva ranljivosti, drugo spremlja izpostavljene storitve, tretje pa preverja dostope in učinkovitost varnostnih kontrol. Ključno je, da ta orodja med seboj povežemo in njihove podatke združimo v uporabno celotno sliko naše izpostavljenosti. Če vsako orodje pripravi samo svoj seznam opozoril, smo hitro spet pri gasilski cevi.
In pri tem nam lahko pomaga ista tehnologija, ki je v osnovi krivec za pospešeno odkrivanje ranljivosti – umetna inteligenca (UI). S povezovanjem podatkov iz različnih virov nam lahko pomaga hitreje ugotoviti, kje smo najbolj izpostavljeni in kaj je treba urediti najprej. Tako lahko UI uporabimo na obeh straneh: pri odkrivanju lukenj in pri odločanju, katere od njih moramo najprej zapreti.

Kaj to pomeni v praksi?

Bomo nehali nameščati popravke in bo za vse poskrbela UI? Seveda ne. Popravke bomo še vedno nameščali, jih testirali in naslednje jutro preverjali, ali je ERP dostopen. Bomo pa morali precej bolje določiti prednostni seznam, kaj mora biti urejeno danes in kaj lahko počaka do naslednjega vzdrževalnega cikla.

Lahko imamo nameščene vse zadnje popravke, pa nekje ostane pozabljen administratorski račun nekdanjega dobavitelja. Ali pa storitev, ki smo jo »samo za test« odprli na internetu in potem nanjo pozabili. Tudi takšna odprta vrata mora nekdo opaziti, preveriti in zapreti. In prav tukaj pride do izraza CTEM.
Pri tem ima vlogo vsak od nas. Nova aplikacija, nova povezava z dobaviteljem ali dodatni dostop do sistema so lahko povsem upravičene poslovne potrebe. Pomembno pa je, da zanje vemo, da vemo, kdo je odgovorna oseba, in da dostop ne ostane odprt še tri leta po tem, ko ga nihče več ne potrebuje.

Zaključek

UI nam lahko pomaga hitreje najti težave in razvrstiti prednostne naloge. Ne bo pa namesto nas prevzela odgovornosti, da se stvari uredijo. Tudi s pomočjo UI ne bomo odpravili vseh ranljivosti čez noč, zato moramo poskrbeti, da najprej odpravimo tiste, ki nas najbolj ogrožajo.
Če smo torej prej poskušali piti iz gasilske cevi, je sedaj čas, da pretok spravimo pod nadzor do te mere, da bomo lahko pili vsaj iz pipe. Na mirno pitje iz kozarca pa lahko kar pozabimo.

Matic Pirš

Pet uporabnih Teams trikov, ki vam lahko prihranijo nekaj klikov

Microsoft Teams je postal eno naših glavnih orodij za komunikacijo in sodelovanje. Večina nas ga vsak dan uporablja za klepet, sestanke, klice in izmenjavo datotek, vendar Teams skriva tudi nekaj manj očitnih funkcij, ki nam lahko olajšajo vsakodnevno delo. Poglejmo pet preprostih trikov, ki jih morda še ne poznate.

1. Sporočilo napišite zdaj, pošljite pa kasneje

Ste že kdaj pripravili sporočilo pozno popoldne, vendar niste želeli sodelavca zmotiti izven delovnega časa? V orodju Teams lahko sporočilo **načrtujete za kasnejše pošiljanje**. Določite datum in uro, Teams pa ga samodejno pošlje ob izbranem času.

Funkcija je uporabna, ko:
- pripravljate obvestilo za naslednje jutro,
- sodelujete s sodelavci z drugačnim delovnim časom,
- želite pomembno informacijo poslati ob času, ko jo bo opazilo največ ljudi.

Načrtovano sporočilo lahko pred pošiljanjem tudi uredite, prestavite ali izbrišete. Funkcija je na voljo tudi za sporočila v kanalih. V petek popoldne pripravite obvestilo, ki ga Teams samodejno objavi v ponedeljek na primer ob 8. uri.

2. »Mark as unread« – preprost opomnik za pozneje

Včasih sporočilo preberemo ravno takrat, ko nimamo časa odgovoriti. Čez nekaj ur pa nanj preprosto pozabimo.
Namesto da si ustvarite dodatni opomnik, lahko pogovor označite kot **neprebran – Mark as unread.** Pri pogovoru izberete … → **Mark as unread** in Teams ga ponovno označi kot neprebranega. Tako ga boste kasneje hitreje opazili. Microsoft to funkcijo tudi sam opisuje kot preprost način, da se spomnimo na sporočilo, ki ga želimo ponovno pregledati. Funkcija je posebej uporabna pri sporočilih, na katera morate odgovoriti, vendar tega ne morete storiti takoj.

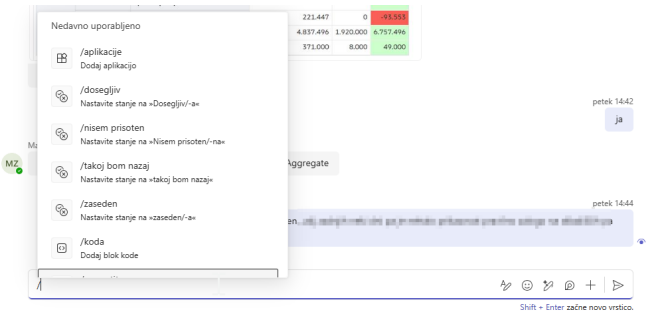
3. Naredite red med pogovori: Favorites, Mute in Hide

Če Teams uporabljamo vsak dan, se lahko seznam pogovorov hitro napolni z individualnimi klepeti, skupinami in pogovori s sestankov. Ni treba, da imajo vsi enako pomembnost. Pogovore, ki jih uporabljate pogosto, lahko premaknete med **Favorites** in jih tako ohranite na vidnem mestu. Manj pomembne skupinske pogovore lahko nastavite na **Mute**. Še vedno boste član pogovora in lahko boste prebrali vsebino, vendar vas Teams ne bo opozarjal na vsako novo sporočilo. Pri utišanem pogovoru boste praviloma še vedno obveščeni, kadar vas nekdo neposredno omeni z @mention. Za stare oziroma trenutno nepomembne pogovore pa lahko uporabite **Hide**. Pogovor s tem ni izbrisan – njegova zgodovina ostane ohranjena in ga lahko pozneje ponovno poiščete. Že nekaj minut urejanja pogovorov lahko precej zmanjša »hrup« v orodju Teams.

4. Poskusite napisati samo /

Teams ima vgrajene tudi **slash ukaze**, s katerimi lahko določene stvari naredimo brez brskanja po menijih. V polju za pisanje sporočila napišite: **/**.

Teams vam bo prikazal seznam ukazov, ki so trenutno na voljo. Med uporabnejšimi so na primer:
/goto – hiter skok do drugega pogovora ali kanala,
/available – sprememba statusa na Available,
/busy – nastavitev statusa na Busy,
/dnd – Do not disturb,
/mute – utišanje trenutnega pogovora,
/hide – skrivanje trenutnega pogovora,
/loop – vstavljanje komponente Loop,
/meetnow – začetek hitrega sestanka.
Microsoft je nabor slash ukazov v orodju Teams v zadnjem obdobju še razširil. Vgrajeni ukazi so trenutno namenjeni predvsem namizni različici orodja. Najlažje



jih odkrijete tako, da preprosto vpišete / in pogledate, katere možnosti vam Teams ponudi. Ukazi so tudi v slovenščini – odvisno od tega, kakšen sistemski jezik imamo nastavljeno.

5. Namesto desetih sporočil uporabite Loop

Dogovarjanje v skupinskem pogovoru je lahko hitro videti tako:
»Jaz lahko v ponedeljek.«
»Meni bolj ustreza torek.«
»Kdo bo pripravil podatke?«
»Sem jaz zadolžen za to?«
»Kaj smo se potem dogovorili?«

Za takšne primere lahko uporabimo **komponento Microsoft Loop neposredno znotraj pogovora Teams.**

V sporočilo lahko dodate na primer: seznam opravil, checklist, tabelo ali skupno besedilo oziroma zapiske. Člani pogovora lahko vsebino urejajo neposredno v orodju Teams, spremembe pa se prikazujejo sproti. Tako namesto dolgega niza sporočil vsi urejajo eno skupno vsebino. Loop je posebej uporaben za manjše sezname opravil, hitro zbiranje informacij ali usklajevanje znotraj ekipe. Razpoložljivost komponent Loop je lahko odvisna od licenc Microsoft 365 in nastavitev organizacije. Microsoft med drugim navaja, da uporabniki brez ustrezne licence OneDrive možnosti za sodelovanje s komponentami Loop v klepetu Teams ne vidijo. Nekaj bližnjic se hitro pozna. Če Teams uporabljate večji del delovnega dne, se splača usvojiti tudi nekaj bližnjic:

Ctrl + F – iskanje v trenutnem pogovoru ali kanalu,
Shift + Enter – nova vrstica brez pošiljanja sporočila,
Ctrl + K – vstavljanje povezave.

Ko niste prepričani, ali Teams za določeno opravilo pozna hitrejšo pot, poskusite v polje za sporočilo vnesti / in tako na hiter način preverite, ali ta ukaz dejansko obstaja in je na voljo za uporabo.

Nobena od predstavljenih funkcij sama po sebi verjetno ne bo popolnoma spremenila našega načina dela ali čez noč naredila velike razlike v produktivnosti. Prav tako ne gre za funkcije, brez katerih orodja Teams ne bi mogli uporabljati. Njihova prava vrednost se pokaže predvsem pri vsakodnevnem delu, kjer se skozi čas nabere veliko majhnih opravil, klikov, iskanja informacij, preverjanja obvestil ter preklapljanja med različnimi pogovori, kanali in sestanki. Prav pri teh vsakodnevnih opravilih nam lahko nekaj preprostih nastavitev in manj znanih funkcij prihrani precej časa. Posamezen trik nam morda prihrani samo nekaj sekund ali minuto, vendar se ob redni uporabi orodja te majhne razlike hitro seštevajo. Če neko opravilo izvajamo večkrat na dan, vsak delovni dan in skozi vse leto, lahko že nekoliko hitrejši način dela pomeni precej manj nepotrebnega klikanja in iskanja. Teams je tako za večino uporabnikov postal eno izmed osrednjih orodij za komunikacijo in sodelovanje. V njem prejemamo sporočila, sodelujemo v skupinskih pogovorih, se udeležujemo sestankov, izmenjujemo datoteke, spremljamo obvestila in pogosto iščemo informacije iz preteklih pogovorov. Zaradi količine vsebin pa lahko hitro postane tudi nepregleden, še posebej če imamo veliko aktivnih ekip, kanalov, skupinskih pogovorov in obvestil. Zato lahko že nekaj manjših sprememb precej izboljša uporabniško izkušnjo. Bolje urejena obvestila pomenijo manj prekinitev med delom. Hitrejši dostop do pogosto uporabljenih pogovorov pomeni manj iskanja. Uporaba bližnjic ali manj znanih funkcij lahko zmanjša število korakov, ki jih potrebujemo za določeno opravilo. Preglednejša komunikacija pa lahko pomaga tudi pri tem, da pomembne informacije težje spregledamo.

Matic Pirš

MS Excel GROUPBY

Excel se skozi leta ni spreminjal samo na videz. V ozadju je dobil vrsto novih funkcij, zaradi katerih lahko danes marsikatero analizo naredimo hitreje in z manj ročnega dela kot nekoč. Ena takšnih novejših funkcij je **GROUPBY**, ki je še posebej zanimiva za vse, ki v Excelu pogosto pripravljamo preglede prodaje, nabave, količin, stroškov ali drugih podatkov. Če smo želeli do zdaj iz večje tabele hitro ugotoviti, koliko smo na primer prodali posameznemu kupcu, koliko kosov določenega artikla smo prodali ali kakšna je povprečna vrednost naročila po posamezni skupini, smo običajno uporabili **vrtilno oziroma pivot tabelo**. Pivot tabele so še vedno zelo uporabne in jih GROUPBY ne nadomešča v vseh primerih. Pri preprostih in ponavljajočih se analizah pa lahko nova funkcija precej poenostavi delo. Namesto izdelave nove pivot tabele lahko namreč v nekaterih primerih dobimo enak rezultat z eno samo formulo. Če želimo ugotoviti skupno prodajo po posameznih kupcih, bi



običajno ustvarili pivot tabelo, v vrstice dodali kupca, v vrednosti pa prodajo. Z uporabo funkcije GROUPBY pa lahko napišemo samo:
=GROUPBY(B2:B1000;C2:C1000;SUM).
Excel iz podatkov sam prepozna posamezne kupce, vse njihove vrstice združi in izračuna skupno prodajo. V eni sami formuli smo torej naredili nekaj, za kar smo bili do zdaj navajeni uporabljati posebno orodje.
Kaj GROUPBY pravzaprav naredi? Ime funkcije precej dobro opisuje njeno nalogo. Excelu povemo, po katerem podatku naj vrstice združi, katere vrednosti naj pri tem upošteva in kaj naj z njimi naredi. Najpreprostejšo uporabo funkcije si lahko zato zapomnimo tako: =GROUPBY(po_čem_združujemo; kaj_računamo; kako_računamo).
V našem primeru: =GROUPBY(Kupec;Prodaja;SUM).
Formulo lahko skoraj preberemo kot navodilo. Združi podatke po kupcu in seštej njegovo prodajo. Prvi del formule določa, po čem želimo podatke združevati. To je lahko kupec, artikel, država, komercialist, oddelek ali katerikoli drug podatek. Drugi del pove, katere številčne vrednosti želimo analizirati. Tretji del pa določi izračun. Najpogosteje bomo uporabili SUM, vendar nismo omejeni samo na seštevanje. Uporabimo lahko tudi AVERAGE, MAX, MIN ali druge podprte izračune. Če nas tako ne zanima skupna prodaja posameznega kupca, ampak njegova povprečna vrednost naročila, lahko spremenimo samo zadnji del formule: =GROUPBY(B2:B1000;C2:C1000;AVERAGE).

Zakaj je to zanimivo pri vsakodnevnem delu?

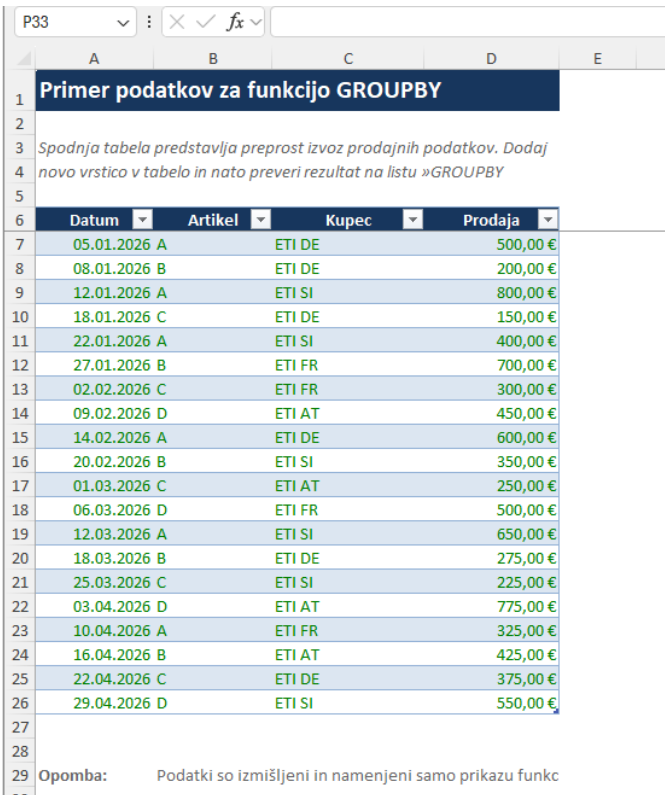
Predstavljajmo si običajen izvoz podatkov iz poslovnega sistema. V njem imamo nekaj deset ali nekaj sto tisoč vrstic. Posamezen kupec se lahko pojavi stokrat, tisočkrat ali še večkrat, saj vsaka vrstica predstavlja drugo naročilo, postavko ali račun. Nas pa na koncu pogosto zanima samo nekaj precej enostavnega. Kolikšna je prodaja po posameznem kupcu? V skupini ETI večinoma uporabljamo OAS za takšne analize in preglede. Ampak včasih je tabela MS Excel priročna in potrebujemo analizo podatkov, ki jih ni v sistemu OAS, in pri takšnih analizah je GROUPBY zelo priročen. Še bolje deluje z Excelovimi tabelami. Namesto običajnega območja »B2:B10000« je pri takšnih analizah zelo smiselno podatke najprej pretvoriti v pravo Excelovo tabelo. Poleg tega ima slednja še eno pomembno prednost. Če vanjo dodamo nove vrstice, se tabela samodejno razširi. Če danes vsebuje 20.000 vrstic, naslednji mesec pa 25.000, formule praviloma ni treba popravljati. Novi podatki se vključijo samodejno. To je zelo priročno pri analizah, ki jih izdelujemo vsak teden ali vsak mesec. GROUPBY spada med novejše Excelove funkcije, ki uporabljajo tako imenovane dinamične matrike. To pomeni, da formule ne kopiramo v deset, sto ali tisoč celic. Vpišemo jo samo enkrat. Excel sam razširi rezultat na potrebno število vrstic. Če imamo danes deset kupcev, bo rezultat vseboval deset kupcev. Če se prihodnji mesec pojavi še enajsti, se rezultat samodejno razširi. Če kateri od kupcev izgine iz podatkov, se rezultat ustrezno skrči. Pri starejšem načinu dela smo morali pogosto skrbeti, ali smo formulo dovolj daleč skopirali navzdol oziroma ali je pivot tabela že osvežena. Pri dinamičnih formulah je tega dela bistveno manj.
Ena formula lahko naredi še precej več. GROUPBY ni omejen samo na osnovno seštevanje. Rezultat lahko tudi sortiramo. Recimo, da nas zanimajo kupci z največjo prodajo. Lahko uporabimo GROUPBY skupaj s funkcijo SORT:
=SORT(GROUPBY(Prodaja[Kupec];Prodaja[Vrednost];SUM);2;-1).
Najprej GROUPBY izračuna prodajo po kupcih, nato pa SORT rezultat razvrsti od največje proti najmanjši prodaji. Sodobne Excelove funkcije lahko torej sestavljamo drugo na drugo in to odpira precej več možnosti. Recimo, da želimo prikazati samo deset največjih kupcev. Takrat lahko dodamo še funkcijo TAKE:
=TAKE(SORT(GROUPBY(Prodaja[Kupec];Prodaja[Vrednost];SUM);2;-1);10).
Excel tako v eni formuli naredi tri stvari: najprej združi prodajo po kupcih, nato rezultat razvrsti in na koncu prikaže samo prvih deset. Dobimo najboljših 10 kupcev po prodaji brez pomožnih tabel in brez ročnega sortiranja. GROUPBY lahko uporablja tudi filtre in tako ima podobno možnost kot v pivot tabeli. Predstavljajmo si, da imamo v podatkih prodajo za več let, nas pa zanima samo leto 2026. GROUPBY lahko pri izračunu upošteva samo določene vrstice. Enak pristop lahko uporabimo za trenutno leto, določen mesec, določeno podjetje, odprta naročila, posamezno državo, izbrano skupino artiklov ipd.
Tako lahko ena formula že zelo spominja na majhno poročilo. Ne pove več samo, kaj naj Excel izračuna, ampak tudi, katere podatke naj pri tem sploh upošteva.

GROUPBY ali pivot tabela?

Ob tem se seveda pojavi vprašanje, ali bodo zaradi novih funkcij pivot tabele postale nepotrebne. Odgovor je težko podati, ampak najverjetneje ne. Pivot tabela ima še vedno veliko prednosti. Predvsem je zelo primerna za uporabnika, ki želi podatke raziskovati. Z miško lahko hitro prestavlja polja med vrsticami, stolpci in filtri ter takoj preverja različne poglede. Danes nas na primer zanima prodaja po kupcu, čez minuto po artiklu, nato po državi in nazadnje po mesecu. Pri takšnem delu je pivot tabela odlična. GROUPBY pa je posebej zanimiv tam, kjer že vemo, kakšen rezultat želimo vsakokrat dobiti.

Pivot tabela je odlična za raziskovanje podatkov. GROUPBY je odličen za avtomatizirana in ponavljajoča se poročila.

GROUPBY je zanimiv tudi zato, ker lepo pokaže, kako se Excel spreminja. Dolga leta smo bili vajeni logike: ena


P33

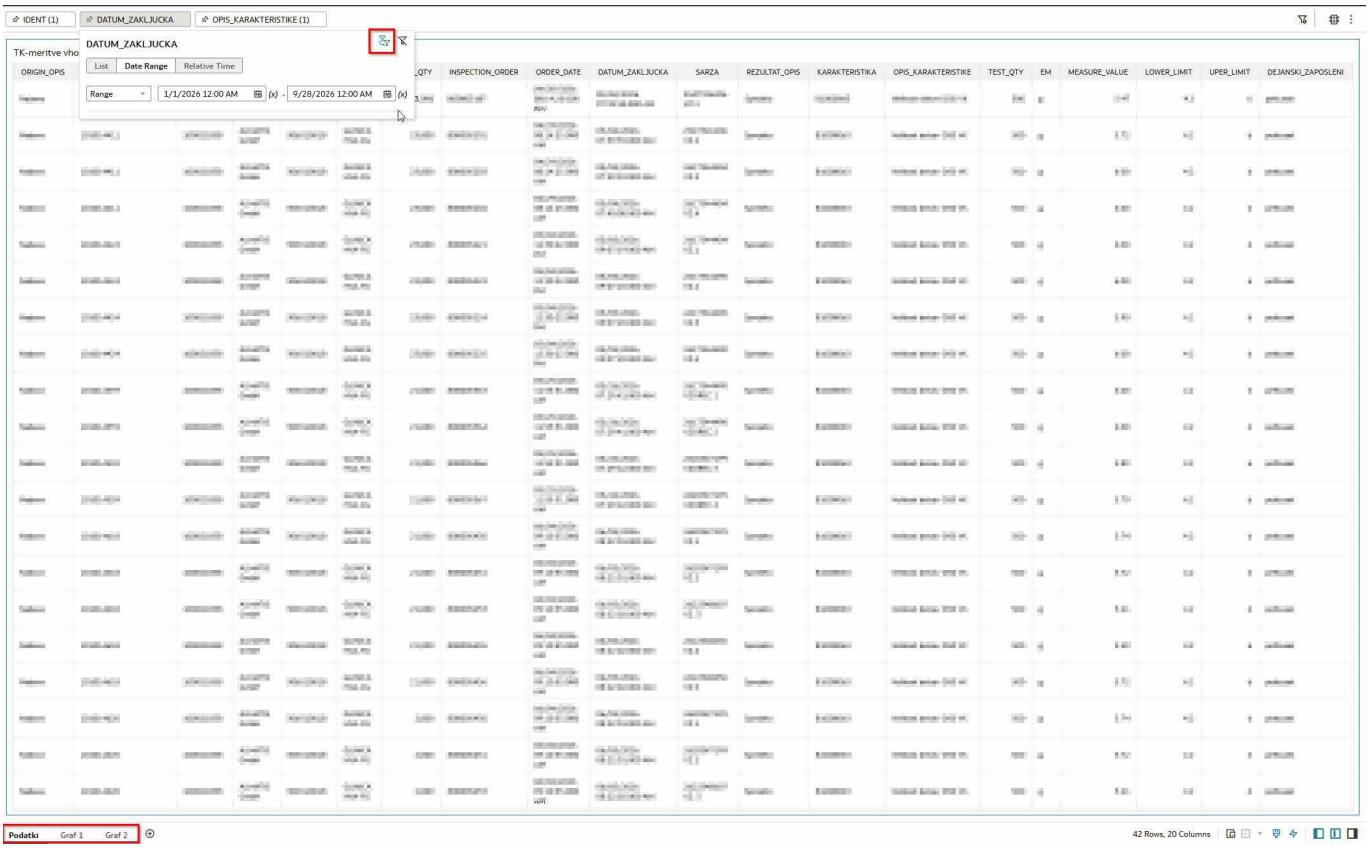
	A	B	C	D	E
1	**Primer podatkov za funkcijo GROUPBY**				
2					
3	*Spodnja tabela predstavlja preprost izvoz prodajnih podatkov. Dodaj*				
4	*novo vrstico v tabelo in nato preveri rezultat na listu »GROUPBY«*				
5					
6	Datum	Artikel	Kupec	Prodaja	
7	05.01.2026	A	ETI DE	500,00 €	
8	08.01.2026	B	ETI DE	200,00 €	
9	12.01.2026	A	ETI SI	800,00 €	
10	18.01.2026	C	ETI DE	150,00 €	
11	22.01.2026	A	ETI SI	400,00 €	
12	27.01.2026	B	ETI FR	700,00 €	
13	02.02.2026	C	ETI FR	300,00 €	
14	09.02.2026	D	ETI AT	450,00 €	
15	14.02.2026	A	ETI DE	600,00 €	
16	20.02.2026	B	ETI SI	350,00 €	
17	01.03.2026	C	ETI AT	250,00 €	
18	06.03.2026	D	ETI FR	500,00 €	
19	12.03.2026	A	ETI SI	650,00 €	
20	18.03.2026	B	ETI DE	275,00 €	
21	25.03.2026	C	ETI SI	225,00 €	
22	03.04.2026	D	ETI AT	775,00 €	
23	10.04.2026	A	ETI FR	325,00 €	
24	16.04.2026	B	ETI AT	425,00 €	
25	22.04.2026	C	ETI DE	375,00 €	
26	29.04.2026	D	ETI SI	550,00 €	
27					
28					
29	**Opomba:**	Podatki so izmišljeni in namenjeni samo prikazu funkc			

celica = ena formula = ena vrednost. Danes lahko ena sama formula ustvari celotno tabelo in uporablja klasične funkcije, ki smo jih že navajeni in jih uporabljamo pri vsakodnevnih opravilih v Excelu. Vse te funkcije lahko med seboj kombiniramo. Tako lahko iz enega vira podatkov izdelamo celotne dinamične preglede. Pred leti bi za takšno rešitev pogosto potrebovali več pomožnih stolpcev, dodatne tabele in precej ročnega dela. Danes je lahko postopek precej preprostejši. Če vsak mesec pripravljamo enak pregled prodaje po kupcih, ni nujno, da vsak mesec znova ustvarjamo pivot tabelo, nastavljamo polja in preverjamo, ali smo vključili vse nove vrstice. Morda je zato GROUPBY ena tistih novih Excelovih funkcij, ki jih je vredno vsaj enkrat preizkusiti. Ne zato, ker bi morali zaradi nje opustiti stare načine dela, ampak zato, ker lahko pri določenih nalogah nekaj korakov preprosto preskočimo. Manj klikanja, manj pomožnih tabel in nekoliko več avtomatike. V Excelu pa je to pogosto že precejšnja izboljšava.

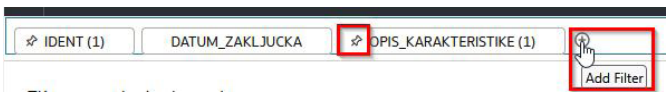
Iztok Vozelj

Triki za uporabo aplikacij OAS – uporaba skupnih filtrov

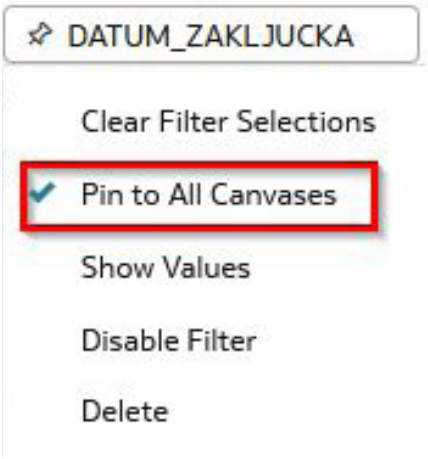
Ko poročilo že poznamo in ga znamo poslati sodelavcem, ga lahko pripravimo tako, da je **uporabno za več različnih pogledov**. Za vsako podjetje, državo ali obdobje ni treba izdelati ločenega delovnega zvezka. V obstoječem zvezku **dodamo filtre**, s katerimi uporabnik sam izbere obseg podatkov, ki ga želi pregledati. Tako ostanejo struktura poročila, grafi in način izračuna enaki, spreminja pa se prikazani izbor.



Odpremo želeni delovni zvezek v sistemu OAS in najprej preverimo, na kateri strani (Canvas) smo. V vrstici filtrov (Filter Bar) kliknemo »**Add Filter**« (+). Na seznamu izberemo stolpec, po katerem želimo omejiti prikaz, na primer »Ident (1)«, »Datum_Zakljucka« ali »Opis_Karakteristike (1)«. V oknu filtra označimo eno ali več ustreznih vrednosti. Po izbiri pogledamo, ali so se podatki na trenutni strani spremenili tako, kot smo pričakovali.



Filter, ki ga dodamo na stran, najprej velja za trenutno stran (Canvas). Če mora enaka izbira veljati tudi na drugih straneh delovnega zvezka, pri tem filtru izberemo »**Pin to All Canvases**«. Pripet filter prepoznamo po iko-



ni žebljička. Nastavitev velja za vsak filter posebej, če želimo na vseh straneh uporabljati tako državo kot obdobje, moramo pripeti oba filtra. Pred pripenjanjem zato premislimo, ali je izbira smiselna za vse strani oziroma ali na njih obstajajo podatki, na katere naj vpliva.

Nato kliknemo »Save« in preverimo rezultat. Pregledamo več strani delovnega zvezka, ne le tiste, na kateri smo filter dodali. Na vsaki preverimo izbrano vrednost filtra in nekaj znanih podatkov ali ključnih vsot. Če morajo sodelavci uporabljati isti pogled, jim ob posredovanju delovnega zvezka pojasnimo, katere filtre lahko spreminjajo in kateri so pripeti na vse strani.

Primer uporabe v skupini ETI je delovni zvezek s prodajnimi rezultati, ki vsebuje strani »Prodaja po mesecih«, »Kupci« in »Skupine izdelkov«. Če nastavimo »Država = Poljska« in ta filter pripnemo na vse strani, lahko na vseh treh pogledih spremljamo prodajo za isti izbor države. Ko vrednost spremenimo v »Nemčija«, dobimo primerljiv nabor pogledov za drugo državo, ne da bi morali odpirati drug zvezek. Pred primerjavo preverimo tudi obdobje, valuto in morebitne druge omejitve, ki vplivajo na prikazane vrednosti.

Obseg filtra je odvisen od mesta, kjer ga uporabimo. Filter na posamezni vizualizaciji omeji samo izbrani graf ali tabelo, druge vizualizacije na isti strani se lahko še vedno prikazujejo širše. Filter na strani (Canvas) določa pogled na trenutni strani. Z možnostjo »Pin to All Canvases« razširimo isti filter na vse strani delovnega zvezka. Ta razlika je pomembna, kadar na videz podobni grafi prikazujejo različne številke. Najprej je treba preveriti, ali zanje res velja enak nabor filtrov.

Pripenjanje spremeni obseg le posameznega filtra. Če poleg države izberemo še obdobje, vendar obdobja ne pripnemo, se lahko na eni strani prikaže Poljska za izbrani mesec, na drugi pa Poljska za daljše obdobje. Zato pred uporabo poročila preverimo vsak filter posebej. Pripnemo samo tiste, za katere želimo, da se njihova izbira dosledno uporablja na vseh straneh.

Za osebni pogled lahko uporabnik shrani prilagojeno stanje delovnega zvezka. Na primer izbere ETI Polam in določeno obdobje, v meniju »State Menu« izbere »Save State« ter stanju dodeli razumljivo ime, kot je »Polam – prodaja«. Po želji ga nastavi kot privzeto stanje. Ob naslednjem odpiranju lahko izbere shranjeno stanje in mu ni treba znova nastavljati iste kombinacije filtrov. Smiselno ime stanja pomaga razlikovati med več pogosto uporabljenimi pogledi, na primer po podjetju ali časovnem obdobju.

Po shranjevanju stanja odpremo vse relevantne strani in preverimo, ali se prikazujejo izbrana država, obdobje in pričakovane ključne vsote. Pri primerjavi strani upoštevamo, da ima lahko posamezna stran ali vizualizacija še dodaten lokalni filter. Zaradi tega se ob enakem pripetem filtru obseg podatkov med grafi lahko razlikuje. Če se številke ne ujemajo s pričakovanji, najprej pregledamo kombinacijo vseh aktivnih filtrov in šele nato sklepamo, da je težava v podatkih.

Če se določena vizualizacija ob spremembi filtra ne spremeni, preverimo, kateri podatkovni vir uporablja in ali je polje filtra povezano s tem virom. Delovni zvezek lahko združuje več podatkovnih zbirk, zato filter iz ene zbirke morda ne vpliva na vizualizacije iz druge. V takem primeru preverimo povezavo med zbirkami ali za drugo zbirko uporabimo ustrezno polje filtra. Enako velja za filter, dodan neposredno na graf ali tabelo, njegov učinek pa ostane omejen na to vizualizacijo.





Stavba Občine Ivančna Gorica

Darko Dolinar

Dolenjska, Ivančna gorica

Letošnje poletje je bilo zelo sušno. Trava za krmo je slabo rasla.Kmetje verjetno krmijo travo prve košnje. Pozimi pa ne bodo imeli živini kaj dati.

Letošnje leto sem posvetil dokončanju voženj po Sloveniji v zvezi z občinami. Zgodaj spomladi sem mislil, da bo kakšnih pet voženj po Sloveniji dovolj, da obvozim vse občine, za katere še nimam fotografij, ali pa izboljšam fotografske posnetke. Toda naredil sem deset voženj, da sem popravil kakovost posnetkov nekaterih občin. Niso bile vse vožnje samo zaradi občin, temveč tudi zato, ker tam že dolgo nisem bil. Konec aprila sem se peljal v Bohinj. Tam sem napravil fotografski posnetek Triglava, ki je bil objavljen v prejšnji številki Utripa. Občina Bohinj je sedaj samostojna občina. Prej je Bohinj spadal pod Občino Radovljica. Pogoj za občino je tudi, da ima zdravstveni dom ali pa vsaj zdravstveno postajo. Iz Bohinja sem se peljal še v Kranjsko Goro, od tam pa naprej proti Ratečam. Tam pri Zelencih, kjer izvira Sava, bi kmalu imel prometno nesrečo. Srnjak, ki je bil verjetno na odžejanju v Savi, se je vračal v gozd na severno stran. Iz meje je lezel na cesto in kakšnih 12 metrov pred mojim avtomobilom prilezel na cesto. Skoraj nisem videl rešitve, da trka ne bi bilo. Že sem ga videl na pokrovu avtomobila. Vendar sem zavrl. Avtomobil se je ustavil po desetih metrih. Ostalo je dva metra do srnjaka. Ta je kar stal na cesti. Na desni je bil breg in ni mogel na hitro s ceste. Lovci bi lahko živalim naredili napajalnike, da ne bi hodili prek ceste na napajanje.

Na začetku maja sem imel štajersko turnejo z dodatkom Prekmurja. Peljal sem se po stari magistralni cesti. Ko grem na Štajersko, vedno uporabim nekatere točke za ustavljanje, počitek in kavo s smetano. Tokrat so bili ti kraji Šentrupert in Slovenska Bistrica.

V Slovenski Bistrici je občinska stavba, zgrajena v času Avstro-Ogrske. Ustavil sem se še v občini Rače - Fram. Tam je občina kar v gradu. Potem sem se oglasil še pri občinski stavbi Hoče - Slivnica. Vožnjo sem nadaljeval skozi Maribor in po hitri cesti do Lenarta. Od tam pa še severovzhodno do Sv. Jurija v Slovenskih goricah, ki je tudi občina. Tam je bil ubit Ivan Kramberger. Potem sem vožnjo nadaljeval do Gornje Radgone, Radencev, Cankove, Kuzme in Murske Sobote. Tam se je že delal mrak, zato sem se takoj odpeljal v Zasavje.

Pri pregledu fotografij občin nisem našel fotografije Občine Videm - Dobrepolje. Najbližji dostop bi bil iz Grosuplja. Vendar sem se odločil za daljšo pot prek Ivančne Gorice. Namen je bil videti čim več krajev, s tem da se vozim cel dan. Bilo je na začetku avgusta, neko vročo nedeljo. Peljal šem še čez Litijo, Šmartno pri Litiji in po dolini Temenice do Ivančne Gorice, kjer sem imel daljši postanek. Ivančna Gorica je tudi občina, ki je velika 227 kvadratnih kilometrov in ima več kot 17.000 prebivalcev. Torej je nekoliko večja kot Občina Zagorje ob Savi. Pomembna kraja v tej občini sta še Višnja Gora in Stična. Najbolj znano podjetje v Ivančni Gorici je Livar. Prek Ivančne Gorice vodi avtocesta iz Ljubljane proti Obrežju. Na fotografiji je občinska stavba Občine Ivančna Gorica. Stavba je stara 120 let. Župan občine je Dušan Strnad. Zgradba verjetno ne bo dolgo služila temu namenu. Sto metrov vzhodneje gradijo novo poslovno stavbo, v kateri bo verjetno tudi občina. Iz Ivančne Gorice sem se odpeljal do Žužemberka. Po krajšem postanku pa sem pot nadaljeval prek Dvora in Soteske do Črnomlja.

Iz Črnomlja sem še vračal po isti cesti do Dvora in zavil zahodno po cesti za Kočevje. Vmes sem se peljal skozi kraj, kjer je spomenik v spomin na ustanovitev Tomšičeve brigade.

Zaradi vročine sem vožnjo težko prenašal. Komaj šem čakal, da sem prevozil Kočevje, Velike Lašče in Videm - Dobrepolje. Ta nova občina je spadala pod Občino Grosuplje. Domov sem se vračal prek Ivančne Gorice in Litije.

Vir podatkov: Wikipedija

Rosita Razpotnik

Od učilnice do proizvodnje – obisk Tabora Mojca v ETI-ju

ETI vsako leto odpre svoja vrata številnim obiskovalcem, ki jih zanimajo naše podjetje, njegovo delovanje in sodobni proizvodni procesi. Tudi letos ni nič drugače. Največ obiskov tradicionalno poteka v spomladanskem času, ko ETI obeležuje obletnico svojega delovanja, z veseljem pa goste sprejemamo tudi v poletnih mesecih.





Julija smo v ETI-ju gostili udeležence projekta **Tabor Mojca**, ki ga že vrsto let uspešno organizira Rotary klub Zagorje Kum. V projekt so vključeni učenci in učenke osnovnih šol od Litije do Radeč ter mladi iz pobratenih rotarijskih klubov iz Brčkega, Zrenjanina, Ulcinja, Prilepa in Doboja.



Za večino mladih je bil to prvi neposredni stik s sodobnim proizvodnim podjetjem. Po uvodni predstavitvi ETI-ja in prijetni pogostitvi so naši vodiči mlade in njihove spremljevalce popeljali skozi proizvodne prostore, kjer so spoznali sodobne proizvodne linije in raznolikost izdelkov, ki nastajajo v našem podjetju. Mladi so z zanimanjem spremljali predstavitev in ogled proizvodnje ter dobili vpogled v procese, ki potekajo v ETI-ju.

Takšni obiski so za ETI vedno posebna priložnost. Ne predstavljajo le vpogleda v naše delo, temveč tudi priložnost, da mladim približamo pomen industrije, inovacij in tehničnih poklicev. Veseli nas, da lahko z dnevi odprtih vrat soustvarjamo pozitivno izkušnjo ter morda pri komu zanetimo zanimanje za poklicno pot, povezano z gospodarstvom in tehnologijo.

Vsak obisk je priložnost za nova poznanstva, izmenjavo znanja ter krepitev vezi z lokalnim okoljem in širšo regijo. Prav zato bomo tudi v prihodnje z veseljem sprejemali obiskovalce vseh generacij in jim ponosno pokazali, kaj vse nastaja v našem podjetju.

Peter Kastelic

Gasilska vaja Zasavske regije v podjetju ETI Elektroelement

Mesec oktober v Sloveniji tradicionalno pomeni mesec požarne varnosti, ki je za gasilce in celotno državo ključno obdobje za preventivno ozaveščanje javnosti in krepitev operativne pripravljenosti. Letošnja tema meseca požarne varnosti je bilo zgodnje odkrivanje požara v domačem okolju s poudarkom na pomenu požarnih javljalnikov. Omenimo lahko, da je podjetje ETI Elektroelement na svoji matični lokaciji v zadnjih letih izvedel obsežno rekonstrukcijo obstoječega omrežja in dograditev novih elementov skupaj z izvedbo krovnega nadzornega sistema ter s tem zvišal požarno varnost v podjetju.



V sklopu meseca požarne varnosti se je v nedeljo, 4. 10. 2026 ob 10. uri, v podjetju ETI izvedla obsežna gasilska vaja Zasavske regije, na kateri je sodelovalo 141 gasilcev s 26 vozili iz 17 prostovoljnih gasilskih društev. Glavni cilj vaje je bil preveriti organiziranost in opremljenost gasilskih enot ter usposobljenost za posredovanje v zahtevnem industrijskem okolju. Podlaga za izvedbo vaje je bila taktična naloga, ki sem jo izdelal v okviru izobraževanja za pridobitev čina višjega gasilskega častnika v lanskem letu, posebej za izvedbo vaje pa je bil izdelan še elaborat, ki je natančneje definiral načrt vaje skupaj z organizacijo štabnega vodenja, sektorizacijo mesta intervencije in delo posamezne gasilske enote.

Scenarij vaje je predvidel požar v Skladišču TK, posledica pa je bilo večje število poškodovanih in ujetih ter hitro širjenje požara po visoko-regalnem skladišču. Prioritetna naloga gasilskih enot je bilo reševanje poškodovanih in ujetih ljudi ter preprečitev širjenja požara iz skladišča na ostale proizvodne prostore in bližnji gozd, ki je v neposredni bližini skladišča.

Alarmiranje enot je potekalo preko Regijskega centra za obveščanje Trbovlje, ki je ob 10. uri z aktivacijo prvih enot naznanil začetek vaje. Ob prihodu na kraj je vodja intervencije glede na obseg predvidenega požara odredil vzpostavitev štabnega vodenja. To pomeni, da se izvede sektorizacija oz. razdelitev intervencije na več sektorjev, vzpostavitev poveljniškega mesta ter sprejemnega mesta, katero služi za sprejemanje in razporejanje vseh prispelih gasilskih enot na intervenciji.

Na podlagi sektorizacije so se vzpostavili sektorji SEVER, VZHOD in ZAHOD. Sektorji so imeli nalogo izvajanja notranjih in zunanjih napadov za gašenje, preiskovanje in reševanje, izvedbo napajanja vozil iz hidrantnega omrežja ali potoka Medije ter gašenje in reševanje s pomočjo avtolestev (na vaji so sodelovale 2 avtolestvi). Gasilske napadalne skupine, ki so bile opremljene z izolirnimi dihalnimi aparati, so z notranjimi napadi obkrožile skladišče TK in izvajale gašenje in preprečevale širjenje požara na proizvodne prostore. Z zunanjimi napadi in gašenjem preko avtolestve pa smo preprečevali širjenje požara na gozd in prenos ognja preko strehe na ostale objekte. Komunikacija med deležniki vaje je potekala preko radijskih postaj, za boljše spremljanje dogajanja in lažje odločanje, pa smo imeli v štabu na voljo brezpilotni letalnik oz. »dron«, ki je v živo prenašal klasično kot tudi termovizijsko sliko, ob enem pa smo vse pomembnejše informacije zapisovali tudi na tablo.

Ko so bile izvedene vse predvidene aktivnosti gasilskih enot se je vaja po cca. uri in pol zaključila. Sledilo je pospravljanje gasilke opreme ter postroj vseh sodelujočih na gasilki vaji pred upravno stavbo podjetja ETI. Vodja intervencije je podal krajšo analizo vaje, nekaj besed pa nam je namenil tudi župan občine Zagorje ob Savi g. Matjaž Švagan, ki si je celotno vajo tudi ogledal. Po zaključku vaje je sledila še pogostitev sodelujočih gasilcev v jedilnici podjetja ETI.

Regijska vaja je bila po besedah vodje intervencije uspešno izvedena in dobro organizirana, za kar bi se še enkrat v prvi vrsti zahvalil vsem sodelavcem, ki so pomagali pri organizaciji vaje ter vodstvu družbe ETI, ki je odobrilo izvedbo vaje.

ETI d.o.o. · Rekreacija zaposlenih

Sezona 2026 / 2027

REKREACIJE

ki so vam v sezoni **2026/2027** na voljo

Z GIBANJEM DO ZDRAVJA

Kegljanje

V Zagorju	Vsak petek od 18.00 do 19.00 ure *Bowling center Planet 300, Cesta zmage 9a, Zagorje ob Savi · urnik velja od 1. 10. 2026 do 30. 4. 2027*
V Kamniku	Vsak petek od 16.00 do 17.00 ure *Cankarjeva cesta 26a, Kamnik · urnik velja od 1. 10. 2026 do 31. 3. 2027*

Spin Center Izlake

Obrezija 12, Izlake

Vodena vadba	Vsak ponedeljek in vsako sredo od 17.30 do 18.30 ure *Urnik velja od 1. 10. 2026 do 30. 4. 2027*
Fitnes	Vsak dan od 05.00 do 22.00 ure *Urnik velja od 1. 10. 2026 do 30. 9. 2027*

⚠ **Obvezna predhodna prijava!**

Telovadnica OŠ Ivan Kavčič

Izlake 4, Izlake

Košarka, odbojka	Vsak ponedeljek od 15.45 do 16.45 ure
Nogomet	Vsak četrtek od 19.00 do 20.30 ure
Badminton	Vsak petek od 20.00 do 22.00 ure
Namizni tenis	Vsak petek od 20.00 do 22.00 ure

Urnik rekreacij velja od 1. 10. 2026 do 31. 3. 2027.

Telovadnica OŠ Marije Vere

Ljubljanska cesta 16 a, Kamnik

Rekreacija v mali telovadnici	Vsak četrtek od 17.30 do 19.00 ure

Urnik rekreacij velja od 8. 10. 2026 do 31. 3. 2027.

Pilates

Vadbeni center Zagorje (Proletarec), Cesta 9. avgusta 48, Zagorje ob Savi

Vodena vadba	Vsak torek od 18.30 do 19.30 ure *Urnik velja od 1. 10. 2026 do 31. 3. 2027*
⚠ **Obvezna predhodna prijava!**	

Športni center Fit-Fit

Slamnikarska cesta 1a, Domžale

Fitnes	Pon.–pet. od 6. do 23. ure; sobota, nedelja in prazniki od 7. do 23. ure *Urnik velja od 1. 10. 2026 do 30. 9. 2027*
Vodene vadbe	Seznam in razpored vadb na spletni strani: https://fit-fit.net/vodene-vadbe/ *Velja od 1. 10. 2026 do 30. 9. 2027*
⚠ **Obvezna predhodna prijava!**	

Fitnes Ahil

Naselje Aleša Kaple 9A, Hrastnik

Fitnes	Vsak dan od 05.00 do 23.00 ure *Urnik velja od 1. 10. 2026 do 31. 9. 2027*
⚠ **Obvezna predhodna prijava!**	

Tenis

Izlake 3, Izlake

Igrišče 3	Vsak ponedeljek od 18.00 do 19.00 ure
Igrišče 3	Vsak ponedeljek od 19.00 do 20.00 ure

Urnik velja do 31. oktobra 2026. Urnik za leto 2027 bo objavljen ob začetku sezone. Ker sta igrišči na prostem, si izvajalec pridržuje pravico, da v primeru slabega vremena ne omogoči uporabe le-teh.

Družba za rekreacijo delavcev namenja znatna finančna sredstva, zato pozivamo vse prijavljene na redno udeležbo. Pobudo za drugačne vrste rekreacije, kot je razpisana sedaj, bomo sprejemali spet od naslednje pomladi dalje.

„Motivacija je tista, ki te spodbudi k začetku. Navada je tista, ki te žene naprej.“

Antonija Šramel

ETI-jevi pohodniki

Aprila je bil organiziran pohod na Nanos. Pot se je začela v vasi Veliko Ubeljsko in se počasi dvigovala skozi čudovito kraško pokrajino proti vrhu Nanosa, od koder se je razprostrl čudovit razgled na okoliške hribe, kot so Trstelj, Debela peč in Svetagora. Pot se je zaključila v Razdrtem.



Nanos

Konec maja smo se odpravili po 6. etapi pohodniške poti Juliana Trail. Etapa je potekala od Hotela Pokljuka na Goreljku čez planino Spodnji Goreljek in se spustila do znanih bohinjskih vasi Gorjuše in Koprivnik. Na poti je tudi Vodnikov razglednik – panoramska točka, ki ponuja razgled na celotno Zgornjo Bohinjsko dolino, Bohinjsko jezero in venec gora nad jezerom. Od cerkve sv. Marjete v vasi Jereka pot vodi skozi vasi Češnjica, Srednja vas in Studor. Etapa se je zaključila v vasi Stara Fužina.


6. etapa pohodniške poti Juliana Trail

Šestega junija je bil organiziran pohod na Babji zob. Pot se je začela v vasi Kupljenik. Babji zob leži na nadmorski višini 1128 m v osrčju Škofjeloškega, Cerkljanskega in Idrijskega hribovja. Je čudovita razgledna točka nad vasjo Kupljenik pri Bledu. Prepaden vrh ima lep razgled na del Spodnjih Bohinjskih gora in na gore okoli Triglava. Ikoničen je tudi pogled na Blejsko jezero. Vrh Babjega zoba, ki je ime dobil po značilni škrbini, ki izzivalno štrli iz njegove prepadne stene, je eden najznamenitejših vrhov v masivni planoti Jelovice, saj je s svojo značilno obliko viden tako z gora, ki obkrožajo Bohinj, kot tudi s pobočij Karavank in Blejsko-radovljiške kotline. Pot se je zaključila v Ribnem.


Babji zob

Četrtega julija 2026 je bil organiziran pohod na Pršivec. Nad severno obalo Bohinjskega jezera se dvigujejo strme pečine, katerih najvišji vrh je Pršivec, ki ponuja enkraten razgled na Bohinjsko jezero, Spodnje Bohinjske gore, Triglav in gore okrog njega.


Pršivec

Konec julija smo se odpravili po 8. etapi pohodniške poti Juliana Trail, ki nas je vodila iz Bohinjske Bistrice čez starodavni prelaz Vrh Bače, ki je dolga stoletja pred prihodom cest in železnice povezoval Bohinj in Primorsko. Vrh Bače je imeniten razglednik na Baško grapo, Porezen in ostale okoliške vrhove. Na samem sedlu lahko počijemo ob prijazni lovski kočici, na obeh straneh najdemo bunkerje in ostanke vojaških kasarn, tipične primere skoraj 2000 km dolgega sistema utrdb, imenovanega Alpski zid (Vallo Alpino), ki naj bi v času med obema svetovnima vojnama branil takratno italijansko mejo pred sosedi. S sedla se pot strmo spusti v vas Bača in naprej navzdol v Podbrdo, največji kraj v Baški grapi.


8. etapa pohodniške poti Juliana Trail

Jernej Kovačič

Reportaža s Teka in pohoda po zagorski dolini 2026

Športno društvo Izlake je v sodelovanju z Zavodom za šport ter ob podpori Občine Zagorje ob Savi, Športne unije Slovenije in Fundacije za šport v soboto, 1. avgusta 2026, s startom ob 18. uri organiziralo tradicionalni 21. Tek in pohod po zagorski dolini. Poleg glavnega teka na 10,3 km je bil organiziran tudi tek na 4,7 km. Glede na starost istočasno startajo otroci na 300 m, 500 m in 1000 m ter invalidi na 200 m. Teki na 200, 300 in 500 m so netekmovalnega značaja in vsi udeleženci prejmejo medalje. Pohodniki so startali ob 9.15 na 7,5 km dolgo progo.



Glavni tek na 10,3 km ima start pod trojanskim klancem. To je lahka proga, ki se skoraj ves čas spušča po glavni cesti skozi Izlake in Kisovec do centra Zagorja ob Savi, kjer je bil pred krožiščem tudi cilj. Pri spominskem obeležju kolesarja svetovnega razreda Primoža Rogliča je start teka na krajši progi.

Skupaj se je prireditve udeležilo 617 posameznikov, od tega 582 tekačev in 35 pohodnikov. Teklo je 244 otrok, osem invalidov, 112 tekačev na 4,7 km in 218 na 10,3 km. Absolutno sta na 10,3 km zmagala Maša Holešek s časom 38.11 v ženski in Janez Mulej s časom 33.09 v moški kategoriji. Hkrati proga dolžine 10,3 km šteje tudi za občinsko prvenstvo v uličnih tekih – zmagala sta Anja Javoršek in Angelo Korica. Na 4,7 km sta se zmage veselila Pšenica Kovačič s časom 17.55 in Urban Hafner s časom 14.52.

Tudi letos je na prireditvi sodelovala naša ekipa ETI GROUP s sedmimi tekači. Na 10,3 km je bil najhitrejši Jakob Jesenšek s časom 40.16, na 4,7 km pa Borut Jamšek s časom 24.18.

Pri organizaciji teka je letos sodelovalo 127 prostovoljcev, od tega 58 predstavnikov Športnega društva Izlake, 57 predstavnikov prostovoljnih gasilskih društev in 12 predstavnikov Rdečega križa.

Čestitke vsem tekačem in pohodnikom, ki so pretekli ali prehodili progo v zelo težkih pogojih zaradi vročine. Zaradi visokih temperatur smo dodali okrepčevalnico pred ciljem in nabavili ledene kocke, ki jih je pomagala deliti tudi pohvale vredna ekipa Rdečega križa Zagorje.

Rezultate in slike s prireditve najdete na www.sdizlake.si.

Dejan Pangeršič

Primož ROGLIČ – PRIMUS Legenda

Glede na dogajanja v profesionalnem kolesarjenju zadnjih par mesecev, se najbrž nihče ne bo vprašal, zakaj spet prispevek o Rogli.

Navsezadnje je od prejšnjega članka do danes preteklo polnih pet let. Vmes je Primož nabral dodatnih 32 zmag (prej 60) med profesionalci. Njegov palmares (seznam pomembnejših dosežkov) danes zajema 4 Vuelte ob enem drugem in enem tretjem mestu, Giro 2023, 22 etap na GT, postal je prvi olimpijski kolesarski prvak (kronometer Tokyo 2020), beleži 11 zmag na Big Seven enotedenskih etapnih dirkah (Itzulia, Catalunya, Dauphine, Tirreno, Paris-Nice...), spomladanskih Klasikah....res pa da zadnja leta dosti manj, kot prva leta njegove profesionalne kariere.

Saj to ni nobeno presenečenje, prihajajo mlajši, proračuni so večji, čeprav gre še vedno predvsem za denar.
Čedalje več je navdušencev, čedalje več kolesarjev na cestah (kar gre nekaterim nestrpnežem v prometu močno na jetra), takih in drugačnih, kolesarstvo je v razmahu zadnjih 5-10 let.
Saj vemo, kako gre – vidiš svojega idola, pa najprej kupiš kolo, sledi čelada in dres, pa čevlji, računalnik je obvezen, pa radar, power meter, potem nekdo omeni karbonske obroče.....ja zakaj pa ne....in potem ko flikneš cca 3 - 4 jurje (nekateri še krepko več) se kar naenkrat zaveš, da rabiš pač NOVO KOLO. Itak.
V profesionalnem kolesarjenju so proračuni večji kot kdajkoli, boljši so kolesarji, boljša logistika, boljša tehnologija, bolj znanstven pristop, nutristika je zadnja leta vrhunska, medicinska služba, support in oprema čedalje boljši.
Ampak! - gre predvsem za denar. Če se še spomnimo nekdanje ekipe Sky, ene najuspešnejših ekip v zgodovini profesionalnega kolesarstva. Ekipa je skozi leta zamenjala ključne pokrovitelje, njen glavni sponzor pa je danes britanski kemijski gigant. Medijska hiša **Sky** se je namreč po koncu sezone 2019 po dopinški aferi (serijski zmagovalec Toura in Vuelte Chris Froome je bil pozitiven na protidopinškem testu, ko so v njegovem urinu našli salbutamol, sestavino v inhalatorjih za astmo, kot je Ventolin) dokončno umaknila iz



kolesarstva, ekipo pa je takrat rešilo in prevzelo podjetje Ineos. Zanimive so besede ruskega milijonarja Olega Tinkova, ki je bil glavni sponzor ekipe Tinkoff- Saxo, ko se je leta 2016 odločil, da zapusti kolesarski šport: »Vzel si bom nekaj sezon počitka in počakal, da se bo Froome upokojil, potem pa se mogoče znova vrnem z željo, da moja ekipa osvoji Tour.
Ampak rezervna varianta ekipe Sky je bil kasnejši zmagovalec Geraint Thomas, ki se je upokojil lani septembra. Ekipa danes tekmuje pod imenom Ineos Grenadiers.
Vsi kolesarji, pri katerih najdejo prevelike doze prepovedanih snovi, so v hipu suspendirani. Razen tistih seveda, ki imajo za seboj finančne gigante.

V zdajšnjih časih, naj bi bilo povsem drugače.

Tudi bolj varno? Ne vem. Vem pa, da so navkljub tehničnim izboljšavam in ukrepom namenjenih boljši varnosti kolesarjev, tveganja dosti večja. Fantje in dekleta so hitrejša kot kadarkoli, hitrosti in tveganja so visoka in temu primerno tudi poškodbe. Ki so sestavni del profesionalnih in amaterskih kolesarjev. Sploh na začetku kariere je tega več, ker manjkajo izkušnje, noge so močne, pljuča polna, srce na polnih obratih, le glava ni vedno v top kondiciji.
Pri Primožu so bili začetki res težki, sploh če se spomnimo njegove oprave na prvem zaresnem treningu pri Adriji, ko je navlekel nase dvoje hlače, dve majici, skakalni puli pa še windstopper!
Primoža bije glas, da se ni znal peljati v pelotonu, da je prepozno začel s kolesarjenjem, da je preskočil osnovno in srednjo šolo kolesarjenja in priletel kot kak »zasausk houdre« direkt na univerzo profesionalnega kolesarjenja. Ampak če pogledamo resnost poškodb, Primož niti ni imel kake res hude poškodbe (vretenca Tour 22 in 24, rama Vuelta 22), kot npr. Pogačar (Vuelta 26), Vingegaard (Baskija 22, Tour 26), van Aert (Flandrija in Vuelta 24), Jay Vine (Baskija 24)....

Meni je najbolj žal padca v zaključnem finišu 16. etape Vuelte 2022, kjer je trčil s Fred Wrightom in precej grdo padel, a se je pobral in prikolesaril v cilj. Zaradi pravila treh kilometrov je sicer dosegel isti čas kot zmagovalec, a hkrati je takrat vodilni Remco Evenepoel (1:26 pred Primožem na 2. mestu) zaradi istega pravila dosegel le 8 sekund pribitka, čeprav je bil dobre 3 minute zadaj (zaradi »tehničnih težav« s kolesom). Primož je pred 17. etapo odstopil. Kakšen fantastičen dosežek bi dosegel s štirimi zaporednimi zmagami na Vuelti (prvak '19+'20+'21+'22). Naslednje leto je bil tretji za moštvenima kolegoma Kussom in Vingegaardom, leta 2024 pa spet prvak. Letos drugi. Enric Mas je bil letos premočan, morda v najboljši življenski formi.

Priprave za letošnjo Vuelto 2026 so imeli nepričakovan intermezzo, namreč nekaj tednov pred začetkom, ga je med treningom zadel avtomobil. Zaradi velikega hematoma in bolečin je moral ključni del priprav zamenjati za rehabilitacijo, normalni trening je odpadel....in spet sem pomislil na priprave za »tisti« Tour 2020. Namreč Primož je zaradi padca na Kriteriju Dauphine po dominatnih nastopih izpustil zadnjo peto etapo. Tisti padec je bil eden vzrokov za drugo mesto na Touru, saj so, poleg izjemnega kronometra Pogačarja, manjkali trije tedni kvalitetnega treninga in priprav na Tour.
Navkljub malo manj idealni pripra-





vljenosti, je na Vueltin štart v domačem Monacu prišel z željo, da poskuša dan za dnem iztisniti še tisti nadčloveški nekaj, kar ga dela za enega največjih na svetu.

Začelo se je s kronometrom, nadaljevalo z nekaj ravninskimi etapami in prva gorska po Andori, kjer je svetu pokazal, da je lahko še vedno konkurenčen mlajšim, čedalje močnejšim konkurentom s popolnimi ekipami. Ko je Pogačar po padcu v osmi etapi odstopil, se je Primož zavihtel na drugo mesto za Masem z minutnim zaostankom. In sledila je deveta etapa, ena najtežjih etap s skoraj 5.000 višinskimi metri. Primož pa je etapo končal na tretjem mestu z malce večjim zaostankom za Masom. Podobno se je zgodilo na 12. etapi, kjer je prvo zmago na trotedenskih dirkah dosegel naš mladi Jaka Omrzel, sicer zmagovalec Giro next generation 2025, tretjeuvrščenim na letošnji Dirki po Sloveniji.... nov up slovenskega kolesarjenja in upam, da pravi naslednik Primoža in Pogačarja.
Drugi teden gorskih etap je prinesel večjo prednost Masu, vse do 32-km kronometra, kjer je Primož osvojil četrto mesto, pridobil 33 sekund proti Masu in prehitel F Galla na drugem mestu. Zaostanek za Masem je znašal 1:37.
19. – gorska etapa ni prinesla večjih sprememb v deseterici, navkljub Primoževim napadom zadnja dva kilometra.
Sledila je zadnja gorska t.i. kraljevska etapa. Skoraj 5.000 višinskih metrov na 186 kilometrih do brutalnega zaključka na Collado del Alguacil. Po zmagi veterana Mikela Lande, pred leti kolega Tratnika, Novaka, Mohoriča in Govekarja pri Bahrainu, je Mas povečal prednost pred Primožem na drugem mestu.

Vsa mnenja in razmišljanja o njegovem uspehu, lahko strnemo kar v njegovi izjavi: »Glede na to, kje sem bil pred nekaj tedni, si je bilo drugo mesto težko predstavljati. V tem primeru se zdi kot zmaga.«

Kot že rečeno pred leti Per aspera ad astra.

In sledilo je Svetovno prvenstvo v Montrealu Kanada. Slovenska ekipa je sodelovala skoraj v vseh disciplinah, razen v mešanem kronometru in obeh dirkah punc v U23.
Primož je dosegel izjemen rezultat, ponovno dokazal, da je lahko še kako kokurenčen, saj je še do 40 km pred ciljem aktivno sodeloval v pobegu s hrustoma Van Der Poelom in Q. Simmonsem. Ko so jih ujeli, je še do dveh krogov pred ciljem vlekel v vodilni skupini. Sledili so množični posamezni skoki in poskusi pobegov, ki pa jim ni več sledil. Na 274 km dirki s 3,600 višinci je dosegel izjemno dobro 21. mesto.



Ostali naši so odstopili.

Tukajle pa moram naredit majhen premor, globoko vdihniti, kot neredko omeni Šefica 3x premisliti, kaj bom napisal.....najbrž sem le navaden kolesarski navdušenec brez vpogleda v zakulisje, priprave, taktike, načrte in cilje slovenske kolesarske reprezentance. Nekje sem bral, da je cilj uvrstitev na 8 mesto. Selektor Uroš Murn je v napovedih (tudi drugih reprezentanc) falil cel fuzbal, edino prav je imel, da je Primož v top formi. Njegov komentar: »Zelo pomembno bo postavljanje v skupini, da ga zaščitimo na čelu in da bo imel pomoč, kakršno mora imeti."
To pa je brca v meglo. Upam, da ga noga ornk boli!
Edini, ki mu je sploh kaj pomagal, če se temu lahko to reče, je bil Glivar. Kaj je Finkšt hotel s pobegom, pojma nimam, zihr vejo to bolje od mene reprezentanti sami. Mogoče tudi vodstvo. Od ostalih ni blo nič, Govekar se je sicer vozil nekaj časa spredaj, po moje za đabe. Pa da specijalista za enodnevne dirke in pomočnika Mohorič in Tratnik odvijeta v šotor po 100 kilometrih?
Rogla je absolutna legenda. Da se voziš spredaj z mrcinami in specijalisti enodnevnih dirk, zdržiš ekipno navijanje, kot so ga uprizorili francozi, se 2x vrneš nazaj SAM, in to pri 36-letih - evo, to je sposoben le absolutna legenda kolesarjenja - Primož Roglič.
Dobre in nadobudne rezultate so dosegli še Mladinci in U23 (Stare, Bohak, Valjavec, Mernik..).



Slovenija je med 2. in 7. oktobrom 2026 gostila UEC Evropsko prvenstvo v cestnem kolesarstvu, kar velja za največji kolesarski dogodek v zgodovini samostojne države. Na 14 preizkušnjah se je pomerilo več kot 800 kolesarjev iz več kot 50 držav, v nedeljo 4.10. pa cestna dirka Moški Elite. Dirka je potekala od Ljubljane čez Škofjo Loko, Kranj, obišče Kamnik, Komendo in Klanec, Cerklje in prvič prečkala ciljno črto v Šenčurju. Sledilo je 5 krogov z vzponom na Možjanco in zaključek mimo gradu Strmol do cilja. Skupaj 196,3 km, 2.571 v.m. z največjim naklonom 15,8% na Možjanco (2,1 km z 10,2 % avg naklona). Klanec je kratek, a kruto zagaman in niti malo ne popusti do vrha.
Konkurenca je bila ubijalska (Evenepoel, Ayuso, Romeo, Pedersen, Asgren, Ciccone, Skujinš, Baudin in seveda Omrzel in Roglič). Primož in Jaka ter v ozadju še Tratnik, so držali v vodilni skupini do 5. kroga, ko sta pobegnila kasnejša prvi in drugi Evenepoel in Ciccone. Primož ju je še nekaj časa zasledoval na cca 100m, nato vlekel manjšo skupino nakar so se fantje vdali in zlagoma taktično odkolesarili do zadnjega šprinta v Šenčurju.



Hkrati je bila to zadnja dirka Luke Mezgeca, ki se poslavlja od aktivnega kolesarjenja po 16 letih klubskega kolesarjenja, od tega 13 let v svetovni seriji WT. In to po 19 zmagah, prva najodmevnejša je bila zmaga 2014 v Trstu na Dirki po Italiji, kjer je postal sploh prvi Slovenec z etapnim uspehom na Giru. Po koncu športne poti bo prevzel vlogo športnega direktorja pri Red Bull Bora Hansgrohe.
Še nekaj zaključkov karier med bolj uspešnimi profesionalci smo in bomo deležni letos - Chris Froome,

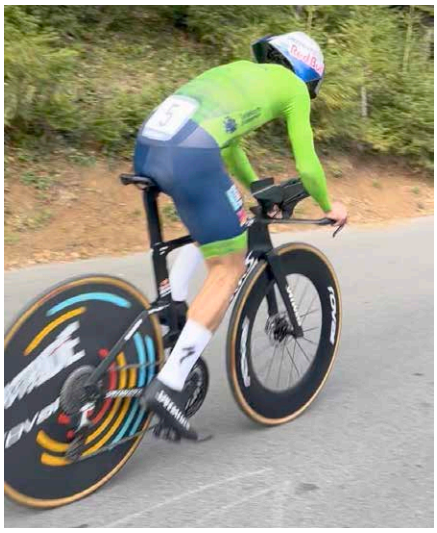


Nairo Quintana, Julian Alaphilippe, Simon Yates, Bauke Mollema, Damiano Caruso, Pello Bilbao, Magnus Cort, Ion Izagirre, Steven Kruijswijk, Bob Jungels in Ben Swift.

In potem se je zgodilo finale EP in sicer kronometer okrog Šenčurja. 22,1 km z že omenjenim vzponom na Možjanco. Organizatorji so krepko računali na Rogličev nastop na tem gorskem kronometru. Omembe vredna konkurenca v vrhunski formi na letošnjem EP so seveda bili Stefan Kung, vrhunski kronometrist, prava Mrcina, dvakratni evropski prvak v kronometru in zmagovalec drugega kronometra na letošnji ravninski Vuelti. S svojimi 193 cm in 83 kilogrami pri dvomestnih naklonih ni konkurenčen. Jakob Söderqvist in Callum Thornley sta mlada talenta, oba dominantna na kronometrih. Jakob Söderqvist je dominiral v kategoriji U23 in osvojil naslov svetovnega prvaka U23 na zahtevnih vzponih lani na SP v Kigaliju v Ruandi. Je izjemen talent na valovitih in neravnih progah. Toda podobno kot Stefan s 191 cm in 83 kilogrami pri dvomestnih naklonih ni bil konkurenčen. Primožev moštveni kolega Callum Thornley je na individualnem kronometru na letošnji Vuelti 2026 je pokazal senzacionalno predstavo, saj je za Küngom zaostal le za 3 sekunde (15 sekund pred Primožem) in dokazal, da zna svojo izjemno hitrost prenesti tudi na selektivne profile. Njegove kile in centimetri na Možjanco so bili prej ovira kot prednost. Prav tako Mikkel Bjerg, pred leti trikratni svetovni prvak v posamični vožnji v kategoriji U23 in eden ključnih motorjev ekipe UAE Team Emirates. In seveda Bruno Armirail, trikratni francoski prvak v kronometru (22, 24, 25) in evropski prvak dan prej v mešanem kronometru, ko so deklasirali prve favorite Italijane. Čeprav so fantje močni na lažnih ravninah in po valovitih terenih, pa jim kilogrami in centimetri niso v prid na strmih, kategoriziranih vzponih, ko je treba pelat kozo v hrib z dvoštevilčnimi procenti.
Rogla je seveda odpeljal šampionsko, čeprav brez radijske povezave, nabral skoraj 13 sekund prednosti do začetka vzpona na Možjanco, na vrhu “izgubil” 3,3 sekunde in do Šenčurja obdržal prednost za prvo slovensko zlato na evropskih tekmovanjih v cestnem kolesarjenju.

Po UEC sledi še dirka po Lombardiji 10.10. in takoj naslednji dan Primožev Zlati Krog s startom in ciljem v Mariboru (do Ptuja in nazaj).





Po nekaj dnevih oddiha, sledi še nekaj ekshibicijskih dirk (Tokyo, Singapore...) pa obvezne sponzorske obveznosti in zaključek sezone.
Kam in s katerim klubom v 2027? Še nič ni znanega, sam bi ga najraje videl v ekipi Lidl Trek, ki z odličnimi specijalisti predvsem za enodnevne dirke in kriterije, z odličnimi klančarji, pomočniki in šprinterji (Ayuso, Ciccone, Gee West, Nys, Pedersen, Skjelmose, Simmons...) potrebuje zmagovalca velikih treh GT. S prihodom Lidla v lastniško strukturo, so se apetiti zelo povečali. Naslednje leto prihajajo v ekipo še izkušeni klančarji Felix Gall, Jordan Jegat in Gregor Mühlberger, tako, da bi imel Rogla močno ekipo, bogate lastnike, odlično opremo in dobro organizacijo, ki bi ga lahko podprla pri osvojitvi še kakega prvega mesta.

Ker:

Primož je v kolesarskem svetu sinonim za neverjetno mentalno moč, neupogljivost in športno reaktivacijo. Hladen kot špricer, neizprosno tekmovalen in hkrati skromen.

Njegova največja značajska vrlina je sposobnost, da se po hudih padcih in razočaranjih vrne še močnejši. Večina kolesarjev bi po izgubi rumene majice na Touru leta 2020 ali po številnih zlomih in odstopih klo-

nila, Roglič pa vedno znova najde motivacijo. Zaradi tega velja za **vzor vztrajnosti**.

Poker face mu nekateri pravijo. Ne brez razloga. Popolnoma flegma se pelje v najhujše strmine; ko se večini povesi čeljust in dobijo steklene oči, se frajer nonšalantno pelje zraven. Primož pravi, da so v pelotonu vsi »glumci«, ko kažejo neprizadet obraz v >10% klanec. Ko pa jih sprovocira z dvema ali tremi skoki, pa obrazne maske padejo in pokaže se vsa bogata paleta občutkov, od obupa, strahotne bolečine, strahu in nemoči.
Čeprav ga nekdanji moštveni kolegi in športni direktorji opisujejo kot izjemno prijaznega človeka izven kolesarjenja, pa se med dirko spremeni v neizprosnega tekmeca. Njegov obraz med najhujšimi klanci pogosto ostaja povsem miren in neizrazen, t.i. poker face, kar psihično uničuje nasprotnike. Ponavadi rečemo - ko zavoha kri, Primož prešalta v »morilski način«.

Je izjemno delaven in osredotočen na kolesarjenje.
Ker je v kolesarstvo presedlal iz smučarskih skokov razmeroma pozno, je moral primanjkljaj izkušenj nadoknaditi s fanatično delavnostjo. Zanj šesturne naporne simulacije in treningi ne predstavljajo miselnega problema, saj je iz skokov prinesel visoko disciplino, osredotočenost nase in stoično prenašanje naporov. Pač Zasavska knapovska kri.

Skromnost, zaprtost in specifičen humor
Primož je po naravi bolj introvertiran in zadržan. Sam je priznal, da mu vloga glasnega vodje v avtobusu ni naravna in da se je moral sodelovanja ter odprtosti v ekipi zavestno priučiti. V medijih je znan po svojih kratkih, filozofskih in včasih namenoma enostavnih odgovorih, ki so že ponarodele:

- **»Why not, eh?«** (Ko so ga novinarji na dirki Valonska puščica vprašali, zakaj je napadel tako neobičajno zgodaj, je ponudil ta legendarni, skrajno preprost odgovor.)
- **»No risk, no glory.«** (Izjava po padcu na 10. etapi Vuelte 2021, ko je napadel, tvegal in padel. Filozofski opomnik, da kdor ne poskusi in ne tvega, ne bo dosegel veličine.)
- **»You don't know if you don't try.«** (Še ena enostavna življenjska zenovska modrost, s katero Primož pospremi svoje drzne taktične odločitve ali prestop v novo ekipo.)
- **»Sometimes you win, sometimes you lose.«** Ko gre kaj narobe ali ko po hudem boju izgubi rdečo oziroma rumeno majico, Primož stvari radikalno poenostavi. Šport (in življenje) zreducira na neizogibno nihanje med uspehom in neuspehom.
- **»You take what you get, you finish, and now you have to think about what's next.«** (Njegov recept za spopadanje s kriznimi trenutki. Namesto obžalovanja preteklosti se takoj osredotoči na tisto, kar je v njegovi moči za naprej.)
- **»Either I win the Tour or not, and then next year there's another one.«** (mnogim se zdi pritisk osvajanja Toura ogromen, Primož pa ga s to izjavo popolnoma razoroži in pokaže svojo zdravo distanco do rezultata.)
- **»Life is a daily struggle, and cycling helps me cope with it.«** (Življenje je vsakodnevni boj in kolesarjenje mi pomaga, da se spopadam z njim.)(njegova perspektiva trpljenja na kolesu – kolesarski napori niso breme, temveč orodje za premagovanje splošnih življenjskih izzivov.)
- **»If I didn't care, I would be on Bora Bora Island.«** (Če mi ne bi bilo mar, bi bil na otoku Bora Bora.); (Njegov odziv na kritike, s katerim je z eno duhovito potezo utišal dvomljivce in poudaril svojo neusahljivo tekmovalno lakoto.)
- **Preprosto je. Če si dober, potem ne vidim težav, lahko dirkaš ves čas in daješ vse od sebe. Če pa nisi, pa je težko**. (ko kompleksne kolesarske dinamike poenostavi na čisto osnovno logiko telesne pripravljenosti)
- **»Lepo je voziti kolo.«** (Izjava tako priljubljena, da jo je Visma natisnila celo na majice. Ko so nanj pritiskali z vprašanji o rivalstvu, taktičnih pritiskih, kaosu in stresu v ekipi, je z štirimi besedami spomnil svet, zakaj je sploh začel s tem športom – Zen Master Rogla, ki večmilijonski šport zreducira na njegovo absolutno, otroško bistvo.)



In meni najbolj všeč:

- **»Okay, I crash. Maybe I lose a bit of meat... so today lighter, no?« (kak car!** Verjetno najbolj »Rogličeva« izjava vseh časov v zvezi z njegovo znano zgodovino padcev. Potem ko si je pri hudem zdrsu odrl kožo na rami in boku, je zaskrbljene novinarje popolnoma razorožil, ko je odrgnine na koži v šali označil za taktično prednost pri zmanjševanju teže.)

Tole zgoraj se morda komu zdi preveč filozofsko, a prav zato je junak ljudskih množic, enostaven, duhovit, z zdravim pogledom v prihodnost - zanj poraz ni konec sveta, ampak le nujen del ravnovesja, ki ga je treba sprejeti z mirom v duši. Primož ne išče sočutja zaradi poškodb in nesreč. Nanje gleda skozi čisto filozofsko dvojnost (jin in jang) – trpljenje je nujno, da lahko sploh prepoznamo in cenimo srečo.
Ko so ga vprašali, zakaj pri svojih letih še vedno muči svoje telo na najtežjih vzponih sveta, je odgovoril z mislijo, da je bolečina le dokaz, da živiš polno življenje. In seveda preteklosti ne moreš spremeniti, kakor prihodnosti ne moreš napovedati – obstaja samo trenutni kilometer ceste pred tabo.

Viri:

- Internet
- AI
- Polde R.
- Procyclingstats
- KZS
- Tone Tiselj, Peloton
- Vuelta

Gorazd Frontini

Konec julija se je po več kot 38 letih dela v ETI-ju upokojil Gorazd Frontini, ki je svojo celotno poklicno pot preživel v našem podjetju.
V ETI-ju se je zaposlil 4. januarja 1988 in v prvih letih opravljal delo na področju tehnologije. Skozi leta je prevzemal vse zahtevnejše naloge in odgovornosti, predvsem na področju proizvodnje in vodenja Steatita. Leta 2001 je postal vodja oddelka priprave mase, dve leti pozneje je prevzel vodenje obrata, leta 2005 pa vodenje tehnologije in konstrukcije Steatit. Leta 2014 je postal vodja lokacije Steatit, od leta 2019 do upokojitve pa je opravljal funkcijo vodje programske enote Steatit.



Njegova poklicna pot je bila tako tesno povezana z razvojem in delovanjem Steatita, kjer je skozi različna obdobja in na različnih vodstvenih položajih prispeval svoje znanje in izkušnje. V skoraj štirih desetletjih je spremljal številne spremembe v podjetju in tudi sam sodeloval pri njihovem uresničevanju.

Gorazdu se zahvaljujemo za dolgoletno delo, predanost in prispevek k razvoju ETI-ja. Ob upokojitvi mu želimo predvsem veliko zdravja, zadovoljstva in prijetnih trenutkov v novem življenjskem obdobju.

Sodelavci

Jernej Kovačič



Septembra 2026 je Jernej Kovačič zaključil svojo poklicno pot v ETI-ju in stopil v novo življenjsko obdobje – v zasluženo upokojitev.
Svojo pot v ETI-ju je začel na področju skladišč in financ, nato pa kariero nadaljeval v oddelku za logistiko, kjer je dolga leta opravljal odgovorno delo vodje logistike in carinsko-transportnega oddelka. S svojim znanjem, izkušnjami, odgovornostjo in predanostjo je pomembno prispeval k delovanju in uspešnemu poslovanju podjetja.
Ob zaključku njegove poklicne poti se mu želimo zahvaliti za ves trud, sodelovanje in čas, ki ga je skozi vsa ta leta namenil ETI-ju. Čeprav se z zaključkom službene poti zapira eno poglavje, Jerneja zagotovo čaka še veliko novih izzivov in dogodivščin.
Tudi v zasebnem življenju mu nikoli ni manjkalo aktivnosti. Šport je nepogrešljiv del njegovega življenja – rad teče in igra tenis, svojo športno energijo pa že vrsto let usmerja tudi v delovanje Športnega društva Izlake, katerega predsednik je. Društvo vsako leto skrbi tudi za priljubljeni Tek po zagorski dolini, športni dogodek, ki povezuje gibanje, druženje in lokalno skupnost.
Upokojitev zanj zagotovo ne bo pomenila počitka, temveč predvsem več časa za stvari, ki jih ima rad. Ker ga pomemben del družine čaka daleč stran, mu želimo tudi čim več prijetnih in nepozabnih obiskov v Avstraliji.
Jernej, hvala za vsa leta, ki si jih namenil ETI-ju, za tvoje sodelovanje, strokovnost, odgovornost in vse skupne trenutke. Želimo ti, da bo novo obdobje življenja predvsem zdravo, aktivno in sproščeno – z veliko teka, tenisa, druženja, potovanj in seveda čim več časa z najbližjimi.
Srečno na novi poti, Jernej – in naj bo naslednje poglavje še posebej lepo!

Sodelavke in sodelavci področja za nabavo in logistiko

Branka Herman

Prvega oktobra je novo življenjsko poglavje začela naša sodelavka Branka Herman, ki je po 40 letih dela zaključila svojo bogato poklicno pot v ETI-ju. Vsa štiri desetletja je ostala zvesta prodaji ter bila s svojim delom in predanostjo pomemben del naše ekipe. Ta čas je prinesel veliko sprememb, novih izkušenj in nešteto spominov – od časov, ko so se fakture še tipkale na pisalni stroj, do sodobnih informacijskih sistemov, ki so skozi leta postali del našega vsakdana.

Pri Branki je vedno veljalo načelo, da je rana ura zlata ura. Svoje delo je opravljala skrbno, natančno in zanesljivo – evidence so bile urejene, obveznosti opravljene, odpreme pa pravočasno pripravljene. In če je bilo treba kakšen dan ostati nekoliko dlje, tudi to zanjo ni bila težava.

V svoji dolgoletni karieri je prevzela tudi podporo prodaje za balkanski trg, pri čemer se je odlično znašla. S svojim pristopom, pripravljenostjo



pomagati in dolgoletnimi izkušnjami si je pridobila zaupanje ter bila priljubljena tako med sodelavci kot med zunanjimi partnerji.

Toda 40 let skupne poti niso le delo, številke in obveznosti. So tudi skupne malice, hitro popite kavice med delom, druženja in številne zgodbe, ki jih bomo še dolgo ohranili v spominu.

Branka, naj ti upokojitev prinese predvsem veliko zdravja, zadovoljstva in časa za vse, za kar ga je bilo v delovnih letih premalo – za družino, šivanje, telovadbo, izlete in dopuste, živali, uživanje v termah ter seveda kakšen daljši obisk vnukinje v Ameriki.

Mi te bomo pogrešali – zaradi tvoje predanosti in izkušenj, pa tudi zaradi sladkih dobrot, ki si jih znala pripraviti – predvsem tvoje metine potice.

Branka, hvala za 40 let truda, predanosti in vseh skupnih trenutkov. Naj bo novo poglavje polno zdravja, veselja in lepih doživetij – pa srečno, vedno in povsod!

Področje prodaje in marketinga

Helena Odlazek

Po več kot štirih desetletjih dela se je konec septembra upokojila Helena Odlazek. Njena poklicna pot se je začela leta 1986 v Rudniku Zagorje, kjer se je zaposlila po končani srednji šoli za rudarskega tehnika. V rudarstvu je ostala do leta 1997, ko se je pridružila ETI-ju. Ob delu je nadaljevala izobraževanje in dve leti po prihodu v ETI diplomirala na Ekonomski fakulteti v Ljubljani.
V ETI-ju je svojo pot začela kot referentka za splošne zadeve, leta 2000 pa je prevzela delo referentke za varnost. V skoraj 29 letih v našem podjetju se je obseg njenih nalog precej razširil. Skrbela je za številna področja splošnih zadev in varnosti, med drugim za evidence delovnega časa, varovanje in videonadzor, telefonijo, prvo pomoč ter civilno zaščito.
Helena je bila pri svojem delu izjemno vsestranska. V vseh teh letih je poprijela za marsikatero nalogo, tudi takšno, ki ni neposredno sodila na njeno področje, ter sodelovala s praktično vsemi oddelki podjetja. Zaradi bogatih izkušenj in odličnega poznavanja ETI-ja je bila pogosto



prva oseba, na katero so se sodelavci obrnili po pomoč ali nasvet.
Pomembno vlogo je imela tudi v svetu delavcev. Kot podpredsednica je bila vrsto let dejavno vključena v njegovo delo, med letoma 2016 in 2019 pa je zaradi daljše odsotnosti takratnega predsednika opravljala tudi njegove naloge.
Pomemben del njene poti v ETI-ju je zaznamovalo tudi gasilstvo. Kot dolgoletna aktivna gasilka in predsednica PIGD ETI je veliko prispevala k delovanju društva in s tem k večji varnosti vseh nas. Njena gasilska pot se z upokojitvijo ne zaključuje, zato bo tudi v prihodnje na tem področju ostala povezana z ETI-jem.
Helena svojo poklicno pot zaključuje z več kot 44 leti pokojninske dobe, od tega je skoraj 29 let namenila ETI-ju. V tem času se je marsikaj spremenilo – ljudje, organizacija in način dela –, njeno znanje, izkušnje in dobro poznavanje podjetja pa so ves čas predstavljali pomembno oporo sodelavcem.
Helena, hvala za vsa leta dela, znanje, izkušnje in zavzetost. Želimo ti veliko zdravja, zadovoljstva in lepih trenutkov na novi življenjski poti!

Sodelavci PKPS

Marta Martinčič



Po 26 letih dela v podjetju ETI in pred tem 14 letih dela v Rudniku Trbovlje - Zagorje je prišel čas, da naša sodelavka Marta Martinčič zapre vrata svojega delovnega obdobja in odpre vrata novemu, bolj umirjenemu življenjskemu poglavju.

Marta je večino svoje delovne dobe v ETI-ju delala na prejetih računih, kjer nikoli ni zmanjkalo dela. Od njenega začetka pa vse do danes se je v podjetju marsikaj spremenilo, na primer prehod s papirnega na brezpapirno poslovanje, način dela, sodelavci in še marsikaj.

Nekaj pa je le ostalo, in to si bila ti, Marta, s svojo prisotnostjo, zanesljivostjo in pripravljenostjo pomagati drugim. Bila si vestna in zanesljiva, nate smo se lahko zanesli prav vsi.

Sedaj pa vstopaš v novo življenjsko poglavje, v katerem ti želimo veliko zdravja, zadovoljstva, lepih dni ter predvsem več časa zase in tvoje najdražje. No, seveda pa si želimo tudi, da ne pozabiš na nas.

Marta, hvala ti, ker si bila del naše zgodbe. Srečno na novi poti in uživaj v zasluženi upokojitvi.

Sodelavke in sodelavci iz oddelka ekonomike

Marko Vetršek



Po štirih desetletjih predanega dela se je aprila letos upokojil Marko, dolgoletni sodelavec iz oddelka vhodne kontrole. S svojo zanesljivostjo, odgovornostjo in pripravljenostjo pomagati je pomembno zaznamoval delo na področju kakovosti in kontrole materialov.

Svojo poklicno pot je začel v Strojni tovarni Trbovlje, kjer je pridobil prve dragocene izkušnje s področja kontrole izdelkov. Po desetih letih je delo nadaljeval v podjetju ETI Izlake, kjer je naslednjih 30 let skrbel za pregledovanje vhodnega materiala in reševanje reklamacij. S svojim znanjem in izkušnjami je bil pomemben člen pri tem, da je v proizvodnjo vstopal ustrezen in kakovosten material.

Marko je bil človek, na katerega se je bilo mogoče zanesti. Svoje delo je opravljal vestno in predano, pri tem pa nikoli ni gledal zgolj na svoje naloge. Vedno je bil pripravljen priskočiti na pomoč, še posebej pri sodelovanju z oddelkom za nabavo in pri razvoju dobaviteljev, pri čemer je s svojimi izkušnjami pomembno prispeval k iskanju rešitev in izboljšavam.

Posebno področje, na katerem je pogosto pokazal svojo iznajdljivost, je bilo tudi računalništvo. Marsikatero, pogosto zahtevnejšo programsko težavo je znal rešiti takrat, ko je drugim že povzročala nemalo preglavic. Njegova pripravljenost pomagati in poiskati rešitev je bila zato cenjena tudi daleč izven njegovega osnovnega delovnega področja.

V vseh letih dela je s svojim znanjem, izkušnjami in mirnim pristopom pustil pomemben pečat. Bil je sodelavec, ki je svoje delo dobro poznal, znal svetovati in svoje izkušnje delil z drugimi. Njegova dolgoletna prisotnost v oddelku vhodne kontrole je pomenila pomemben del vsakdana številnih sodelavcev.

Marko, hvala ti za vsa leta predanega dela, za tvoje znanje, pripravljenost pomagati ter za vse nasvete in rešitve, ki si jih z veseljem delil s sodelavci.

Želimo ti mirne in sproščene dni v pokoju, veliko zdravja, zadovoljstva ter časa za družino, prijatelje in vse, za kar ga je bilo prej premalo.

Verjamemo, da se bomo še kdaj srečali, zagotovo pa na Čemšeniški planini ali pa boš kar prihrumel mimo ETI-ja s svojim triciklom, projektom, ki si ga tako lepo prihranil za obdobje po upokojitvi. Uživaj v novih dogodivščinah in predvsem srečno na tvoji novi poti!

Tvoji sodelavci

Od aprila 2026 do septembra 2026 so se upokojili tudi ...



TUNJIĆ Dragan
ETI, d.o.o.
Proizvodnja EI, operater zahtevnih proizvodnih naprav
40 let in 7 mesecev skupne pokojninske dobe, od tega 11 let in 5 mesecev delovne dobe v ETI-ju



NOVAK Anton
ETI, d.o.o.
Proizvodnja Steatit, samostojni keramik
41 let in 8 mesecev delovne dobe v ETI-ju



KEŠETOVIĆ Hajra
ETI PROPLAST, d.o.o.
Montaža Izlake, delavka v proizvodnji
40 let skupne pokojninske dobe,
od tega 22 let in 8 mesecev delovne dobe v ETI-ju



SOPOTNIK Vinko
ETI, d.o.o.
PNL, Odpremno skladišče, skladiščnik
41 let delovne dobe v ETI-ju



STRMLJAN Franc
ETI, d.o.o.
Proizvodnja EI, operater zahtevnih proizvodnih naprav
40 let in 7 mesecev skupne pokojninske dobe, od tega 30 let in 54 mesecev delovne
dobe v ETI-ju



VOZELJ Ivica
ETI PROPLAST, d.o.o.
Montaža Izlake, kompletirec
41 let in 10 mesecev skupne pokojninske dobe, od tega 38 let in 8 mesecev delovne dobe v ETI-ju



ILAZI BASRI
ETI, d.o.o.
Proizvodnja Steatit, delavec v proizvodnji
18 let in 8 mesecev skupne pokojninske dobe, od tega 9 let in 11 mesecev delovne dobe v ETI-ju



JERMAN Zdenka
ETI, d.o.o.
Proizvodnja EI, delavka v proizvodnji
42 let skupne pokojninske dobe, od tega 40 let in 8 mesecev delovne dobe v ETI-ju



FRAS Anton
ETI PROPLAST, d.o.o.
Montaža Izlake, delavec v proizvodnji
40 let skupne pokojninske dobe,
od tega 19 let in 2 meseca delovne dobe v ETI-ju

KOLENC Branko
ETI, d.o.o.
Proizvodnja TK, posluževalec zahtevnejših linij in naprav
41 let in 3 mesece skupne pokojninske dobe,
od tega 22 let in 8 mesecev delovne dobe v ETI-ju

KNEZ Hilda
ETI, d.o.o.
PKPS, Kuhinja Izlake, kuharica
40 let in 8 mesecev skupne pokojninske dobe,
od tega 6 let in 6 mesecev delovne dobe v ETI-ju

KOVAČIČ Jože
ETI, d.o.o.
Proizvodni servis, operativni tehnolog
38 let in 6 mesecev pokojninske dobe,
od tega 18 let in 6 mesecev delovne dobe v ETI-ju

VETRŠEK Nataša
ETI, d.o.o.
Proizvodnja TK, vodja proizvodne enote
40 let in 9 mesecev skupne pokojninske dobe,
od tega 20 let in 2 meseca delovne dobe v ETI-ju

SRŠEN Primož
ETI, d.o.o.
PNL, Odpremno skladišče, skladiščnik
40 let skupne pokojninske dobe,
od tega 9 let in 2 meseca delovne dobe v ETI-ju



MARIJA GREGORIN

(1972–2026)

Petega septembra nas je pretresla novica, da je mnogo prezgodaj odšla naša Marija. Za seboj je pustila vse nas, ki smo jo skozi dolga leta poznali kot sodelavko, prijateljico in predvsem kot osebo, na katero smo se lahko zanesli.

Polnih 38 let in še malo več je bila zaposlena v našem podjetju. Svojo delovno pot je pri 15 letih začela v oddelku za montažo, kasneje pa je nadaljevala delo v oddelku Steatita v Kamniku. Marija je bila resnično predana svojemu delu. Bila je mentorica. Mnogo zaposlenih je naučila veščin delovnega procesa in jim s svojim znanjem pomagala pri njihovih prvih korakih. Odlikovale so jo natančnost, pridnost, odgovornost in skrb za kakovost.

Poslovili smo se od dobre dolgoletne sodelavke. In poslovili smo se od Marije – od osebe, ki je bila del našega skupnega vsakdana. Skupna leta niso bile samo ure skupnega dela, temveč leta pogovorov, skrbi in veselja, pa tudi težkih trenutkov. Bila so leta, v katerih smo se srečevali, sodelovali in si pomagali.

Draga Marija,
ostajaš z nami, v naših mislih, spominih in predvsem v naših srcih.
In rečemo ti lahko le še:
Marija, hvala za vse.

GESLO JE NA POLJIH S ŠTEVILKAMI	ČIPKARSKA OBRT	PLEMIČ	MOŽNAR	ANGLEŠKI GLASBENI PRODUC. (BRIAN)	VRAČ, ŽREC	MESTNA ČETRT	PESNICA MUSER	TONČKA ČEČ	POTOMEC BELCA IN KVARTERONKE	SREDOZEM. VRSTA LUKA	MESTO V ZAHODNI UKRAJINI, LVIV	PAMETNOST, BISTROUMNOST	VODIKOV CIANID	TELEVIZIJSKI ZASLON
TERMAL. ZDRAVILIŠČE PRI ČATEŽU												6		
NAŠA PEVKA ZABAVNE GLASBE														
POŽIGALEC IZ STRASTI					10			PRISKLEDNIK, ZAJEDAVEC / VOD. ŽIVAL						
14. GRŠKA ČRKA		9		DOLGOREPA PAPIGA / GL. MESTO AARGAUA						ŽILA DOVODNICA / ALOJZ REBULA				
PRVO VRATNO VRETENCE, NOSEC							PEVKA STANIČ / SLAST, TEK				PLAČILO (ZASTAR.) / GLAS, ZVOK		11	
REKA V ŠVICI IN FRANCIJI, RHONE				7	PUŠKINOV LITERARNI JUNAK (JEVGENIJ)	SREDSTVO ZA PREKINITEV NOSEČNOSTI								POVRHNJA POŠKODBA V OBLIKI ČRTE
VOZILCE, KI SE POGANJA Z ENO NOGO						GR. BOG PASTIRJEV / SL. SLIKAR (ANDREJ)	5			JEGULJI PODOBNA MORSKA RIBA				
UDARJANJE S PRSTOM PO VRATIH								NIKO GORŠIČ	EVROPSKA OTOŠKA DRŽAVA	IGRALKA ARNERIĆ / DREVO CIGARAR				
VOJKO ANZELJC			UJETI VOJAK / SVETLOBNI ODBOJNIK							14	DEL TENIŠKE IGRE / PERJE PRI REPI			13
PEVEC PESTNER				IZSELJENKA / MAJHEN RT										
ISTA ŠTEVILKA POMENI ISTO ČRKO	RASTLINA S POLEGLIM STEBLOM	DRGETANJE / ANG. PEVKA PAIGE			1			DRUŽBENI POLOŽAJ					NAŠA PEVKA (MARJANA)	OBLIKA IMENA ANČKA
MEŠANEC MED BELCI IN INDIJANCI							REKA V ZAHODNI AFRIKI	NEGATIVNA ELEKTRODA / PAVZA						
GLAVNA SESTAVINA MAŠČOB						TANČICA, PAJČOLAN / EGIPČ. BOG SONCA					SPANJE / METULJ Z »OČESCI« NA KRILIH		3	
BLAZINJAK					RASA, PLEME / POTOMEC			12	SL. PISEC (IVAN, NA KMETIH) / IRHOVINA					
STAR JAPONSKI DROBIŽ	2			AMONIJEV KLORID / CLAUDIO ABBADO								ŽERJAL IRENA / HELIJ		
POBUDNIK										KRAJŠA OBLIKA IMENA AHACIJ				
PODOČNIK PRI PRAŠIČU						NAŠA PEVKA (MAJDA)			4	GOJITEV DOMAČIH ŽIVALI			8	
1	2	3	4	5	2	6	4	7	8	7	9	9	10	3
4	11	10	11	12	4	7	8	7	13	8	11	14	11	10

V naše uredništvo je prispelo 177 izpolnjenih gesel, pravilno geslo se je glasilo:
»RESNICA JE JED, KI NIKOMUR NE TEKNE«

Računalniški žreb je določil, da nagrade prejmejo naslednji reševalci:
1. nagrada: **Monika Pavošev**: 7-dnevno bivanje v počitniškem objektu ETI v prostem terminu na območju Slovenije.
2. nagrada: **Marija Smrkolj**: Piknik košara ETI
3. nagrada: **Metka Lavrač**: Nahrbtnik ETI
4. nagrada: **Zlata Pavlič**: Zložljiv dežnik ETI
5. nagrada: **Andrej Režun**: Majica ETI

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

Za koriščenje prve nagrade se dogovorite z Ani Lipovšek (int. št. 218), praktične nagrade pa vas čakajo v prostorih marketinga.
Rešitve tokratne križanke pošljite na e-naslov: tadej.zupanec@eti.si ali v fizični obliki v kadrovsko službo, najkasneje do **27. 11. 2026.**