

## »BITI MORAMO PRIPRAVLJENI. POLEG HORMUŠKE OŽINE BI LAHKO KDO ZAPRL ŠE KAK DRUG KANAL.«

- Zakaj nas ukrajinska vojna uči, da bi moral prihodnji energetske sistem temeljiti na decentralizaciji, pa tudi na avtonomiji energetskih sistemov?
- Zakaj morajo v Iskraemecu visoko strokovne kadre zaposlovati po Evropi?
- Kako bo umetna inteligenca upravljala energijo v podjetjih, če bo na primer upoštevala tudi vremensko napoved?

Goran Novković  
Foto: Barbara Reya

**S**kupina Iskraemeco je 36. največja slovenska izvoznica. A po besedah Maksa Prokopa, izvršnega direktorja Iskraemeca in skupine Iskraemeco, bodo letos še bolj zrasli. Lani in predlani so namreč razvili nekaj dolgoročnih projektov, ki so jih lani uresničili, zdaj pa bodo začeli z dobavami. Gre za velik posel z glavno grško družbo za elektrodistribucijo Hedno in za še dva velika posla na Poljskem.

To je kratkoročna napoved. »Dolgoročno pa smo prav tako obsojeni na uspeh, predvsem zaradi digitalne transformacije. Števci so osnova infrastrukture. To sicer ni seksi produkt, a za digitalno preobrazbo je nujen,« poudarja Maks Prokop, s katerim smo se v intervjuju dotaknili predvsem slovenskega poslovnega okolja in prihodnje digitalizacije podjetij.

**Vaše podjetje raste, toda ali država daje izvoznikom dovolj kisika za hitrejšo rast?**

Država je načelno pripravljena pomagati, a ji malo manjkuje pri implementaciji.

**Kaj to pomeni?**

Administrativna bremena bi bilo dobro vsaj malo ublažiti, da bi bili določeni postopki hitrejši. Poleg tega bi država lahko uvedla shemo subvencij za pomoč velikim izvoznikom. Cilj bi bil, da industrija ostane v Sloveniji.

Zaradi zmanjšane navzočnosti novih generacij na trgu, smo pred velikim izzivom: kadri ali avtomatizacija. To bo velika dilema. Kot družba se bomo morali odločiti, v katero smer bomo šli.

Največji izziv so visoko strokovni kadri. Ne toliko tisti, ki jih moramo zadržati v Sloveniji, temveč predvsem kadri s specialnim znanjem, ki jih v Sloveniji nimamo. Slovenija je premajhna, da bi lahko zagotovila vse kadre z različnimi visoko strokovnimi znanji.

**Kako pa vi pridobivate tuje kadre?**

V naši niši smo tretji igralec v Evropi, zato nas poznajo. Poleg tega kadrov ne pripeljemo vedno v Slovenijo. Imamo podjetja po Evropi. Zaposlujemo jih v njihovih domačih državah, od koder jih je težko privabiti.

» V Ukrajini so elektrarne  
in energetske sistemi  
veliki, zato so v vojni  
lahke tarče.«





» Stremeti moramo k temu, da bomo avtonomni. Strmeniti moramo k avtonomiji EU, Slovenije, podjetij in gospodinjestev.«

Zaradi davčnega okolja in tudi drugih razlogov ne želijo v Slovenijo. Če se k nam preselijo z družino, potrebujejo tudi mednarodno šolo, mi pa imamo eno angleško, eno ameriško in eno francosko šolo. Na tem področju ni premalo le državnih, ampak tudi zasebnih pobud. Mi, ki smo v Kranju in s tem bližje Ljubljani, imamo še srečo. Tudi zato, ker je samo 15 minut vožnje do Brnika.

#### **Iz koliko držav prihajajo vaši zaposleni?**

Iz okoli 20 držav.

#### **Pa imate kakšne težave z integracijo?**

Ne. Bilo je nekaj izzivov zaradi jezika v proizvodnji, a smo to rešili s tečaji slovenščine. Na to, da prihajajo zaposleni iz okoli 20 držav, smo ponosni. V podjetju ni bilo nobenega incidenta. V zadnjih 18 letih smo se tako navadili na različne kulture, ki so včasih za Slovence tudi malce eksotične, da sprejemamo vse. Imamo kolege iz Kitajske, Brazilije, Ukrajine, Rusije. V proizvodnji imamo Burundijce.

Koncept za uspešno integracijo je geografska razpršenost regij, iz katerih tuji delavci prihajajo. Ob večji nacionalni in kulturni pisanosti je tudi sožitje boljše. Vsi imamo svoje posebnosti; tudi Slovenci.

#### **Iskraemeco je že leta v egiptovski lasti. Kako tuji investitorji gledajo na poslovno okolje v Sloveniji?**

Slovenija je majhna država, zato njen jezik ni prepoznaven. Treba je staviti na druge attribute. Podpora države takšnim investicijam bi morala

biti maksimalna, a to ni edino. Pomembna je tudi prometna povezanost. Vemo, da Brnik nikoli ne bo veliko mednarodno letališče. A dobro bi bilo zagotoviti redne dnevne povezave z glavnimi letališči, in to večkrat na dan. To je pomembno za posel.

Slovenija mora razumeti, da je treba igrati z dodatnimi kartami, čeprav je del Evropske unije in Nata. Ni ne Francija ne Nizozemska.

#### **Dodatne karte pa so povezljivost, manj birokracije, verjetno tudi nižje dajatve ...**

Absolutno. Poleg tega bi morala biti slovenska država aktivna lobistka za interese podjetij v tujini. Znati bi morala artikulirati potrebe podjetij in jih diplomatsko zagovarjati.

#### **Kako bodo pametni števcji v naslednjih petih do desetih letih podprli energetske prehode na obnovljive vire in električno mobilnost? Kaj se obeta podjetjem, česar morda še ne vedo?**

Ta prihodnost je že tu. Gre za investicijski in infrastrukturni cikel, ki ga moramo izpeljati vsi skupaj – država, podjetja in uporabniki. Pametni števcji so ključni gradniki tega sistema, saj ne merijo samo kakovosti, vira energije in porabe v realnem času.

V kombinaciji z ustreznimi digitalnimi platformami omogočajo aktivno upravljanje energije. Podjetjem to prinaša možnost optimizacije porabe, prilagajanja proizvodnje cenovnim signalom na trgu električne energije in učinkovitejšega vključevanja lastnih OVE ali infrastrukture za električno mobilnost.

Takšno napredno programsko opremo ob pomoči umetne inteligence razvijamo tudi mi. Cilj je, da bo energijo mogoče upravljati prek lastne energijske slike – celovitega pregleda proizvodnje, porabe in omrežnih razmer v realnem času. To bo omogočilo bolj premišljene odločitve, večjo energetsko učinkovitost in nižje stroške.

### Bo to diagnostični in prognostični center za energijo?

Ne samo to. To bo tudi upravljavski center. Pri tem imamo tri ravni uporabnikov.

Prvi so sistemski operaterji in elektrodistribucijska podjetja, ki morajo meriti konice porabe in kakovost energije ter aktivno napovedovati porabo, da lahko stabilno upravljajo energetsko omrežje. Pametni števeci bodo tako pomemben del prihodnje kritične infrastrukture. To pomeni, da bodo morali biti dobro zavarovani tudi pred kibernetškimi vdori in napadi. V Iskraemecu že razvijamo takšen demo projekt.

Druga raven so podjetja, za katera je pomembna učinkovitost posameznih energetskih sklopov in procesov. S kombinacijo fotovoltaike, baterijskih hranilnikov, električnih polnilnic in digitalnih aplikacij lahko učinkovito merimo in upravljamo takšen sistem na ravni podjetij. S tem prihranimo energijo ali povečujemo delež lastne proizvodnje iz OVE, predvsem pa podjetja postanejo bolj energetsko fleksibilna.

Tretja raven so gospodinjstva, ki bodo s podobnimi elementi kot podjetja lahko ob pomoči podatkov upravljala sistem in spremljala porabo. V prihodnje bodo umetna inteligenca in pametne aplikacije omogočile tudi samodejno optimizacijo porabe – na primer samodejni vklop ali izklop določenih naprav glede na ceno energije ali razpoložljivost obnovljivih virov.

## » Zaradi zmanjšane navzočnosti novih generacij na trgu, smo pred velikim izzivom: kadri ali avtomatizacija. To bo velika dilema.«

### V kolikšni meri umetna inteligenca že lahko samodejno upravlja energetski sistem v tovarni ali gospodinjstvu?

Takšne rešitve v popolnoma razviti obliki na trgu še niso razširjene. Mi smo v zadnjih etapah razvoja. Res pa je, da je naš model večinoma namenjen upravljavcem energetskih sistemov in distribucijskim podjetjem. Ne glede na to veliko priložnost na trgu vidimo tudi pri podjetjih in končnih potrošnikih. Pametno energetsko upravljanje bo v prihodnje pomemben del pametnega doma.

### Bo z umetno inteligenco mogoče upravljati energijo tudi glede na vremensko napoved?

Absolutno. To je eden od osnovnih elementov ideje, ki jo razvijamo. Umetna inteligenca omogoča prediktivno analitiko. To pomeni, da lahko sistem poleg trenutnih podatkov upošteva tudi vremenske napovedi, razpoložljivost energije iz fotovoltaike, dinamične tarife in druge dejavnike, ki vplivajo na proizvodnjo in porabo energije. Na voljo bo gospodinjstvom ali skupnostim, kot so energetske zadruge.

Aplikacije bodo uporabnikom posredovale celovito energetsko sliko, ki jo omogočajo števeci in programska oprema. Poleg celotne porabe bo mogoče spremljati tudi posamezne večje porabnike znotraj gospodinjstva.

Vse to bo še bolj koristno v podjetjih, kjer so energetski sistemi bolj zapleteni. Aplikacija bo omogočala dostop do ključnih podatkov, ob pomoči katerih bodo odgovorne osebe sprejemale boljše odločitve o proizvodnji, prenosu in rabi energije.

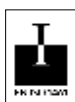
POCINKOVALNICA



TRADICIJA, ZNANJE, KAKOVOST

KOMERCIJALA  
tel: 03 42 63 228  
gsm: 041 563 110

DELOVNI ČAS  
pon-pet: 7:00 – 15:00



ŠČITIMO KOVINO in naravo

Bežigrajska cesta 6, 3000 Celje | e-naslov: info@pocinkovalnica.si

POCINKOVALNICA, D.O.O.  
[www.pocinkovalnica.si](http://www.pocinkovalnica.si)



## » Slovenija mora igrati z dodatnimi kartami, čeprav je del Evropske unije in Nata. Ni ne Francija ne Nizozemska.«

**Energetski menedžerji pravijo, da je vsako podjetje specifično, ko gre za upravljanje energije. Da naj podjetja zaposlijo svojega energetskega menedžerja ali pa naj ga najamejo na trgu. Toda ali bo čez pet let ob razvoju umetne inteligence energetski menedžer še potreben ali pa bo umetna inteligenca sama skrbela za upravljanje energije?**

Nimam kristalne kroglice. Bo pa umetna inteligenca pri upravljanju energije igrala vse pomembnejšo vlogo. Poklic energetskega menedžerja bo za svoje delo zahteval določeno analitiko, predvsem za drugo mnenje ali načrtovanje investicij.

Kaj je glavna naloga umetne inteligence? Da zbere ogromno podatkov, izlušči uporabne informacije, prepozna vzorce in napove trende ob določenih scenarijih. Energetski menedžer pa bo še vedno odločal, kako najprej, kdaj počakati in podobno.

Človek bo tako porabil manj časa za analizo podatkov, več pa za strateško razmišljanje, kar mu bo bolj pomagalo pri kakovostnih odločitvah. Poklic energetskega menedžerja zato ne bo izginil, ampak se bo razvijal.

**Kaj se nam na tem področju obeta z novimi evropskimi uredbami?**

Naše področje je del kritične infrastrukture, zato postajajo določila na ravni Evropske unije vse strožja. Najbolj bo regulirano področje kibernetske varnosti, saj morajo biti energetske sistemi zaščiteni pred morebitnimi vdori, da kakšna sovražna država ne bi odklopila sistema ali ga začela upravljati na daljavo.

Zdaj, ko lahko spremljamo nekoliko zmedene izjave z druge strani Atlantika, hkrati vemo, da imajo prav tam neznansko moč. Vsi mega podatkovni centri, ki jih gradijo, so tam. Mislim, da moramo biti v današnjem času pripravljeni na vse možnosti. Tudi odnosi se lahko skrhajo do te mere, da bi poleg Hormuške ožine lahko kdo zaprl še kak drug kanal.

Stremeti moramo k temu, da bomo avtonomni. K avtonomiji EU, Slovenije, podjetij in gospodarstev. To pomeni razvoj lastnih tehnologij, zanesljive infrastrukture in sistemov, ki lahko delujejo varno in stabilno tudi v času globalnih negotovosti.

**Ko smo že pri avtonomiji: kako pomembna bo decentralizacija proizvodnje energije? Zdaj mnogi trdijo, da ta decentralizacija obremenjuje omrežje. Toda ali ni to v nasprotju s konceptom avtonomije in samozadostnosti?**

To je zelo pomembno. Energetske sistemi, ki temeljijo izključno na velikih centraliziranih elektrarnah, so lahko bolj ranljivi, saj koncentracija proizvodnje pomeni tudi večje sistemsko tveganje. V Ukrajini so elektrarne in energetske sistemi veliki, zato so v vojni lahke tarče.

Če pa so viri proizvodnje razpršeni, na primer v obliki sončnih elektrarn, lokalnih proizvodnih enot

# GRADNJA ZA PRIHODNOST SE DANES ZAČNE Z VKLJUČEVANJEM DIGITALNE INFRASTRUKTURE

Razvoj mest danes narekuje nova pravila igre. V ospredje stopa vprašanje, kako že v fazi načrtovanja zagotoviti rešitve, ki bodo dolgoročno podpirale učinkovito, trajnostno in varno delovanje urbanega prostora. Prav zato se digitalna infrastruktura vse pogosteje vključuje že na samem začetku projektov – tam, kjer ima največji učinek in kjer jo je mogoče najlažje smiselno integrirati.

**G**radbeni in infrastrukturni projekti, ki že v izhodišču vključujejo senzorsko, podatkovne priključke in sisteme za upravljanje, ustvarjajo temelje za mesta, ki razmišljajo in delujejo podatkovno. Prometna signalizacija se lahko prilagaja dejanskemu pretoku, komunalni sistemi omogočajo vpogled v realnem času, parkirišča pa sama komunicirajo svojo zasedenost. Rezultat ni zgolj tehnološka nadgradnja, temveč učinkovitejše sodelovanje med mestom, podjetji in prebivalci – brez nepotrebne administracije.

Takšen pristop ni več zgolj koncept prihodnosti, temveč realnost, ki jo v Sloveniji že živimo. V Kranju, Logatcu in Ljubljani so bili vzpostavljeni prvi konkretni koraki k digitalni infrastrukturi, ki raste z mestom. Platforma Pametna mesta podjetja T-2 predstavlja digitalno hrbtenico, ki omogoča postopno nadgradnjo funkcionalnosti in povezovanje različnih deležnikov v enoten ekosistem.

Kot poudarjajo v podjetju T-2, ključna prednost takšnih rešitev ni le v tehnologiji, temveč v odprtem pristopu. Platforma omogoča vključevanje lokalnih razvijalcev, integratorjev in partnerjev, kar spodbuja inovacije in dolgoročni razvoj. Modularna zasnova pa mestom omogoča, da digitalizacijo uvajajo postopno, skladno s svojimi potrebami in finančnimi zmožnostmi. Pomemben vidik digitalne infrastrukture je tudi njena vloga v kriznih situacijah. Sistemi, ki omogočajo spremljanje podatkov v realnem

času, bistveno izboljšujejo odzivnost ob naravnih nesrečah, prometnih zastojih ali izpadih ključnih virov. Prav operativna učinkovitost v takšnih razmerah postaja eden ključnih meril pri odločanju o naložbah.

To potrjujejo tudi izkušnje z največjih mednarodnih tehnoloških dogodkov, kot na primer Mobile World Congress 2026, kjer v ospredje stopajo rešitve, ki so že preizkušene v praksi. Partnerji danes ne iščejo več konceptov na papirju, temveč zanesljive sisteme, ki dokazano delujejo v realnih okoljih – tudi v nepredvidljivih situacijah. Prav takšne platforme podjetjem omogočajo, da pridobijo konkurenčno prednost in samozavestno vstopajo na globalni trg.

Pomemben del te zgodbe je tudi kibernetška varnost, ki postaja neločljiv element digitalne infrastrukture. Rešitve, kot je platforma projekta Intercept, pri katerem ima ključno vlogo T-2 kot glavni koordinator s svojim varnostno-operativnim centrom (SOC), omogočajo stalno spremljanje, zaznavanje in odzivanje na kibernetške grožnje v realnem času. Platforma je zasnovana modularno, kar omogoča vključevanje novih protokolov, podatkovnih virov in varnostnih mehanizmov ter prilagajanje prihodnjim tehnološkim standardom. S tem pristopom že danes naslavlja tudi prihajajoče arhitekture, kot je 6G. Dodatno teži celostnemu pristopu daje evropska razvojna politika. Razpisi in kohezijska sredstva vse bolj podpirajo projekte, ki vključujejo digitalno in varnostno komponento,



Slovenska gospodarska delegacija v organizaciji Javne agencije SPIRIT Slovenija, Mobile World Congress 2026 kongres v Barceloni.

saj prav ta zagotavlja večjo učinkovitost, trajnost in dolgoročno stabilnost sistemov. Podjetja, ki znajo povezati fizično infrastrukturo, digitalne platforme in kibernetško varnost, se tako uveljavljajo kot strateški partnerji prihodnosti.

Gradnja danes zato presega okvirje klasičnega inženiringa – postaja odločitev o tem, kako bo prostor deloval, komuniciral in se odzival jutri. Tisti, ki digitalno infrastrukturo vključijo že na začetku, ne gradijo le objektov, temveč ustvarjajo temelje za pametnejše, bolj povezano, varno in učinkovito okolje.

» Slovenska država bi morala biti aktivna lobistka za interese podjetij v tujini.«



in hranilnikov energije – postane sistem bolj odporen in prilagodljiv, torej v skladu s teorijo mravelj. Res pa bo treba okrepiti omrežje, s katerim bomo lahko učinkovito upravljali električno energijo. Morali bomo spremeniti tudi določila na tem področju.

#### Zakaj pa?

Zato, ker bi država oziroma upravljavci sistema lahko v določenih trenutkih uporabljali energijo iz velikega, razpršenega omrežja sončnih elektrarn in hranilnikov. Seveda bi to potekalo proti plačilu lastnikom teh naprav, saj bi njihovi hranilniki predstavljali pomemben del energetskih rezerv sistema. To bi lahko bila strateška usmeritev za naslednjih 10 ali 20 let.

Če bomo imeli veliko število hranilnikov po vsej državi, bo to skupaj sistem, iz katerega bomo ponoči lahko dobili energijo. A za to potrebujemo premik v miselnosti družbe in zakonodaji, potrebne pa bi bile tudi tehnične investicije.

#### Pod črto: kaj najbolj ovira hitrejšo uvajanje pametnih in energetskih rešitev v industrijo?

Eno je zavest. Gre za strah pred tehnologijo. Veliko berem o umetni inteligenci in tudi o ludizmu moderne dobe. Strah ljudi pred tem, da bodo izgubili službo, je torej prva ovira. Umetna inteligenca bo vedno le orodje, ki ga bomo ljudje lahko uporabljali za dobre ali slabe namene. A bodimo optimistični.

Druga ovira je ta, da so ti sistemi počasni, energetsko intenzivni, veliki. Potrebujemo regulativo na državni in evropski ravni, ki se bo morala spreminjati. Navsezadnje so to zelo drage investicije, ki niso bleščeče kot avtocesta ali železnica – četudi so približno enakega finančnega ranga. To so nevidne zadeve, zaradi česar politično niso tako atraktivne.

**V malih in mikro podjetjih je zelo podobno kot v gospodinjstvih. Energetski menedžerji so mi v primeru tarifnih razredov, ki jih je pred časom predpisala Javna agencija za energijo, povedali, da se ljudje temu ne morejo prilagoditi, ker je tarifni sistem preveč zapleten. Ali se strinjate z njimi, da morajo biti takšni sistemi preprostejši za male uporabnike?**

Absolutno se strinjam. Sistem mora biti preprost in intuitiven. Apple je uspel, ker je bila naprava uporabniku prijazna in lepo oblikovana. Naši odločevalci na vseh ravneh to pozabljajo. Z vsako odločitvijo, ki nima široke podpore ljudi, se pojavijo izzivi, kako jo uresničiti. Pri takšnih sistemih je zato ključno, da združujejo tehnološko naprednost z razumljivostjo za končnega uporabnika.