

Kragujevac smo nekada zvali jugoslovenski Detroit. Fabrika automobila Zastava je bila verovatno najveći industrijski pogon u tadašnjoj zemlji, pogon koji vas je dočekivao na jednoj strani grada i ispraćao na drugoj. I dok se vozimo ka MIND Parku razmišljam o tome da je površina na kojoj je ova super moderna industrijska zona u neposrednoj blizini Kragujevca još veća. Da li to srce Šumadije ponovo postaje industrijska motorna snaga ove zemlje...

„MIND Park je industrijska zona koja je nastala nakon što smo 'Milanović Inženjering' prodali Siemensu. Postoje na 150 hektara, kompletno je opremljen svom potrebnom infrastrukturom i pre svega je osmišljen kao baza za industriju šinskih vozila i avio industriju, s obzirom na to da između te dve oblasti postoji jako puno sličnosti po pitanju standarda u proizvodnji“, kaže nam izvršni direktor MIND Grupe Darko Đorić i dodaje: „Dan koji beležimo kao početak izgradnje MIND Parka je 12. april 2018. godine. Danas su tu dva objekta površine oko 20.000 kvadratnih metara u kojima posluje jedna od kompanija MIND Grupe, AMM Manufacturing d.o.o. Tu se proizvode oprema i delovi za šinska vozila, pre svega delovi karoserije. Izgrađen je i jedan pogon koji nije Siemens Mobility, za potpuno finalne montaže kompletnih tramvaja. Početak proizvodnje u tom objektu je planiran za prve mesec 2020. godine i odavde će u svet da odlaze najsavremeniji tramvaji. Prvi kupac koji će dobiti vozila iz Kragujevca je grad Bremen“.



Darko Đorić, izvršni direktor MIND grupe

U centru modernih tehnologija

Na pola puta između aerodroma u Beogradu i Nišu je mesto **Lužnice kraj Kragujevca i u njemu jedan od najvećih i najsavremenijih industrijskih parkova u ovom delu Evrope.** Osmislili su ga i grade naši ljudi, a za potrebe najzahtevnijih industrija u svetu

Milan Bašić i Vesna Čarknajev

U znanju je ključ uspeha

Razgledajući planove sa našim vidimo gradilište na kojem će uskoro biti završeni prvi objekti poslovnog središta MIND Parka, saznajemo da je ova lokacija podeljena na tri segmenta. Najvažniji i najveći je industrijski deo u kojem, pored već pomenute tri hale, uskoro počinje gradnja još nekoliko objekata, uključujući i veliki logistički centar. Tu je i poslovni deo u čijem središtu su upravna zgrada površine 10.000 kvadratnih metara i kantina za zaposlene koja će obezbediti kvalitetnu ishranu za nekoliko hiljada ljudi. Tu će se naći i prateći sadržaji: zdravstveni

centar, vrtić, kancelarija lokalne samouprave i sve što je potrebno ljudima koji će raditi u MIND Parku. Svoj objekat u ovom delu će dobiti i Naučno-tehnološki centar. I, na kraju biće izgrađen i aerodrom prilagođen poslovnoj avijaciji, dopunjen hotelom.

P: Pomenuli ste naučno-tehnološki centar. Pretpostavljamo da i pored nauke razvijate i edukativne sadržaje koji su vam potrebni?

O: MIND Grupa u svom sastavu ima pored AMM-a i preduzeća „Milanović tretman voda“ koje se bavi projektovanjem i proizvodnjom opreme za preradu vode za piće i preradu otpadnih



voda, posebno pripreme vode za industriju, a nalazi se nešto niže od samog parka. Veoma nam je važan edukacioni centar jer najlakše je napraviti objekte, ali treba obezbediti kvalitetno obučene ljude koji će raditi u tim objektima. Dostupnost kvalitetne radne snage su prepoznali kao jednu od slabosti u celom regionu. Školstvo nije u potpunosti pratilo razvoj novih tehnologija, pogotovu kada je srednje stručno obrazovanje u pitanju.

Krenuli smo sa specijalističkim obukama za četiri ključna zanimanja – bravari, zavarivači, CNC operateri i operateri lepljenja. U centru se rade i kursevi stranih jezika za zaposlene, posebno za soft skills – upravljanje kvalitetom, komunikacije.

Što se realizuje u saradnji sa Sveučnjom stručnom školom iz Kragujevca, a buke su finansi-

rane delom iz sopstvenih izvora, ali i uz podršku Švajcarske agencije za razvoj i saradnju, RBC i GIZ-a. Deo polaznika zaposlen je u MIND Grupi i Siemens-u, a deo u drugim organizacijama u Kragujevcu.

Tu je i naš R&D centar u kome će biti institut za razvoj novih tehnologija i materijala; već smo odvojili dva gradilišta za tu namenu. U ovom trenutku smo usmerene na obnovljive izvore energije i frikciono zavarivanje. Primena solarne energije u industriji je projekat koji razvijamo sa partnerom iz Kragujevca i pilot projekat solarni koncentratore napajanje energijom postrojenja za desalinizaciju je već u pogonu. Namenjen je za tržišta gde nema dovoljno energije, odnosno gde se ona dobija iz nafte i gasa. Drugi pilot projekat je postrojenje za

tretman vode u samom MIND Parku. Ovdje se solarna energija ne pretvara u električnu nego u toplotnu, koja se dalje koristi u procesu evaporacije, što je jedan od postupaka u tretmanu otpadnih voda, objašnjava nam naš domaćin, gospodin Đorić, koji je godinama upravljao kompanijom „Milanović tretman voda“.

Druga oblast rada je vezana za tehnologije frikciono zavarivanje, na bazi trenje, bez gasova i dodatnih materijala. Na ovom polju tesno se saraduje sa fakultetima univerziteta u Kragujevcu, Beogradu i Nemačkoj kao i sa jednom kompanijom iz Nemačke. Prvi konkretni rezultati očekuju se u drugoj polovini 2020. godine.

Park i Industrija 4.0

MIND Real Estate je vlasnik parka i objekata u parku. Dva sektora, jedan se bavi konsaltingom, odnosno izgradnjom samog parka, a drugi je Shared Service Center u okviru kojeg su finansije, HR, IT, održavanje objekata i opreme pružaju usluge svim kompanijama u sastavu MIND Grupe, ali i partnerima u zoni. Tu je i institut za ispitivanje materijala koji ima najsavremenije opremljene mehaničku i hemijsku laboratoriju da samostalno radi sve analize kada su u pitanju materijali i zavareni spojevi. Potpisan je i ugovor o saradnji sa Tehnolo-

ško-metalurškim fakultetom iz Beograda i zajedno će proširiti delovanje instituta ka ispitivanju kvaliteta voda i razvoju novih tehnologija u oblasti tretmana voda.

P: Kada se očekuje početak izgradnje novih objekata u industrijskoj zoni?

O: U završnoj smo fazi pregovora i preciziranja potreba i zahteva sa nekoliko kompanija sa sedištim širom Evrope. Radi se o preduzećima koja su značajni proizvođači komponenti za šinska vozila i avio industriju. Takođe, u planu je skoriji početak izgradnje logističkog centra

MIND Park je izgrađen u skladu sa standardom Industrija 4.0 i s već implementiranom ICT poslovnom podrškom

površine 20 hiljada kvadratnih metara. Mi nismo stručnjaci za tu oblast tako da razgovaramo sa nekoliko logističkih kompanija koje bi upravljale tim centrom. Imamo i obećanje da će do proleća 2020. biti i pruga.

P: Kako je zapravo koncipiran MIND Park?

O: Prva ideja, koju je Bratislav Milanović izrekao prilikom polaganja kamena temeljca, je da će Park biti izgrađen u skladu sa standardom Industrija 4.0. Time smo zacrtali svoj pravac, odnosno težimo da se što više približimo tom idealu. Oko tog termina i dalje se lome koplja. Za mene je Industrija 4.0 da napravite sistem koji je, koristeći

raspoložive alate, u skladu sa vašim potrebama i koji će vam olakšati poslovanje, bez potrebe da se preterano vezujete za neki od standarda. Snaga jedne kompanije je fleksibilnost u bilo kom pogledu. Implementaciju procesa upravljanja, praćenja i svega ostalog vi gubite na fleksibilnosti. Znači, treba naći meru da zadržite fleksibilnost koliko se može, ali i da uredite svoje poslovanje u skladu sa savremenim trendovima.

U digitalnom svetu

P: U fokusu naših čitalaca su informacione i komunikaci-

one tehnologije. Na koji način ih implementirate u MIND Parku?

O: Za nas je bilo važno, kada smo počeli sa izgradnjom MIND Parka, da izgradimo infrastrukturu koja može da, sa stanovišta IT-ja, podrži bilo koji zahtev korisnika. U saradnji sa Telekomom smo doveli optičke kablove iz dva pravca čime smo obezbedili dobar kvalitet protoka podataka (do 1 Gbps). Unutar parka je napravljen razvod optičkim kablom do svakog objekta, pa čak i do svakog radnog mesta.

Svaki objekat ima sopstveni Building Management System, odnosno svaki objekat je na Skadi, tako da se prati potrošnja energije, upravlja osvetljenjem,

hlađenjem i grejanjem. Po završetku glavnog poslovnog objekta i instalaciji neophodne opreme, svi objekti će biti povezani i biće omogućeno centralizovano upravljanje i optimizacija potrošnje energije. Upravna zgrada će imati svoj data centar koji je po kapacitetima projektovan tako da može da prati razvoj informacionih tehnologija i potreba MIND Parka u narednih 10 do 15 godina.

U svakom domenu je primenjen princip visokog nivoa skalabilnosti i primena savremenih rešenja. Na primer, od EPS-a je ~~dovučena~~ do razvodnog postrojenja koje je zajednička investicija, a odatle se prema potrebama korisnika unutar parka razvodi potrebna količina električne energije. Pritom je ceo sistem potpuno prilagodljiv promenama kakve jedna industrijska zona može da ima.

P: Pomenuli ste veliki data centar koji će biti u upravnoj zgradi. Koliko smo razumeli, njegovi kapaciteti će prevažiti potrebe same MIND Grupe. Da li to znači da razmišljate i o pružanju višeg nivoa informacionih usluga poput PaaS ili čak SaaS?

○: Jedan od razloga izgradnje data centra u glavnoj poslovnoj zgradi je zamisao da se napravi zatvoreni poslovni eko sistem, odnosno da se korisnicima MIND Parka pruže svi neophodni resursi za nesmetano poslovanje. Ideja internog cloud-a je od početka prisutna. U okviru IT sektora postoji tim koji se time bavi. Sektor informacionih tehnologija u ovom trenutku zapošljava desetak ljudi, a sa završetkom data centra i drugih objekata on će se širiti.

Naše je bilo da obezbedimo infrastrukturu. Iz iskustva, kada govorimo o velikim igračima, poput Siemens-a, oni imaju izgrađen čitav sistem kroz koji upravljaju svojim poslovanjem i to koriste svuda u svetu. Takve kompanije će dolaskom u MIND Park koristiti postojeću infras-



MIND je jedan veliki startup, a svakom startapu su za stabilizovanje potrebne barem tri godine. Očekujemo da će poslovi na izgradnji i stavljanju u funkciju MIND Parka trajati četiri do pet godina

strukturu na koju će povezati svoja proverena rešenja. Manje kompanije, a mi razgovaramo o dolasku i sa onim koje po prvi put izlaze iz zemlje u kojoj su nastale, nemaju tako razvijenu logistiku i njima je potrebno da se oslone na lokalne partnere. ~~U nekoj meri ćemo te usluge pružati mi, a u nekoj meri će to biti druge lokalne kompanije.~~ Za nas je važno da smo ceo sistem izgradili tako da možemo da primenjujemo bilo koji od ovih modela. Već sada imamo tim koje se bavi održavanjem informacionog sistema, kao i tim za implementaciju poslovnog softvera u našim kompanija, što znači da imamo iskustva i znanja da, ako neki zakupac želi takvu uslugu, mi možemo da je pružimo.

P: A kada je u pitanju vaš informacioni sistem, dokle ste stigli?

○: U ovom trenutku smo pre svega fokusirani na poslove koji su započeti sa GoPro-om i taj posao traje već dve godine. Počeli smo sa NAV-om koji uvodimo u firme koje čine MIND Grupu, postepeno, firmu po firmu, modul po modul. U međuvremenu ~~samo počeli sa implementacijom sistema~~ za upravljanje dokumentima. Tu nije kraj – treći korak u implementaciji informacionog sistema podrazumeva razvoj

rešenja čija bi prevashodna namena bila da nam olakša i poboljša održavanje kompletne infrastrukture. Započeli smo razgovore sa potencijalnim partnerima, proizvođačima softvera o izradi aplikacije koja bi očitavala, prikupljala i obrađivala ključne parametre na osnovu kojih bismo mogli da planiramo i sprovodimo preventivno održavanje ili korektivne mere. To će biti rešenja razvijena prema našim potrebama.

P: Dakle, deo poslovnog softvera neće biti integrisan u NAV?

○: Ako sve uvučete u ERP onda imate glomazan sistem koji je problematičan i za održavanje i za upravljanje. Kako je, na primer održavanje i upravljanje mašinskim parkom podložno određenim protokolima, odlučili smo da razvijemo softver koji će da prati te protokole, a da sve što nam je važno za donošenje poslovnih odluka prenosimo u ERP kako bismo mogli da napravimo sveobuhvatnu analizu. On jeste povezan sa ERP-om, ali nije sastavni deo njega. Još jedna prednost ovakvog izbora je dinamika implementacije celokupnog rešenja. Ovako možete da podelite realizaciju na više podizvođača i pritom imate mogućnost da za svaki segment izaberete proi-

zvođača softvera koji je specijalizovan za tu oblast.

Trenutno radimo na DMS&BPM sistemu gde smo napravili procedure za upravljanje podacima i poslovnim procesima. On je trenutno u fazi testiranja, potrebno je da se još malo prilagodi našim realnim potrebama i očekujem da će početkom 2020. godine biti u punoj primeni. Mi se u radu oslanjamo na veliki broj dokumenata i za nas je ovaj projekat veoma važan.

P: Ovo je jedan od najvećih, ako ne i najveći industrijski park u regionu. Kada očekujete da ćete zaokružiti posao oko izgradnje?

○: Kažem da smo mi jedan veliki startup, a svakom startapu su za stabilizovanje potrebne barem tri godine. Mi smo krenuli 2018. i po planu očekujemo da će poslovi na izgradnji i stavljanju u funkciju MIND Parka trajati četiri do pet godina. Dakle, do 2023. treba da bude u funkciji 120 hektara koliko smo prvobitno osmislili, ali kako je lokacija, zbog potreba koje su se rodile tokom rada, proširena, taj deo proširenja ćemo završiti nešto kasnije.

P: Šta vas inspiriše, a šta vas drži budnim tokom noći?

○: ~~Meni nikada nije dosadno na poslu.~~ Rad sa Bratislavom Milanovićem, koji je veliki vizionar, je dinamičan, uzbudljiv i inspirativan. Kao inženjer volim da se okrenem unazad i da vidim šta sam napravio, pa mogu reći da me je hardver uvek privlačio. Zato mi je blizak i privlačan posao na izgradnji MIND Parka. ~~Briga nemam,~~ situacija ~~na poslu~~ koje treba da rešim uvek ima, ali one se rešavaju, nisu brige. Noću me budnim drže nove ideje, na primer kada sam pročitao tekst o instalaciji prve 5G stanice u Srbiji, proveo sam noć proučavajući tehnologiju i razmišljajući kako bi to moglo da se primeni u našem poslovanju.