

Ključ je u pametnom upravljanju energijom

ABB je najveći proizvođač punjača za električna vozila na svijetu te jedan od najzastupljenijih na našem tržištu, a o aktualnom trenutku električne mobilnosti te rješenjima za budućnost razgovarali smo s Marcel van der Hoekom, prvim čovjekom tvrtke u Hrvatskoj i regiji

Tekst | Matko Jović

Foto | Petar Santini



ABB planira postati CO₂ neutralan do 2030., što uključuje elektrifikaciju naših vozila te korištenje energije iz obnovljivih izvora u proizvodnji

Marcel van der Hoek imenovan je direktorom ABB Hrvatska te managerom poslovnog područja Elektrifikacija za ABB Cluster u studenome 2020. godine. Ovaj Nizozemac se pridružio ABB-u prije gotovo 30 godina, nakon završetka studija elektrotehnike na Sveučilištu u Rotterdamu 1994., a najprije je radio kao inženjer u prodaji, nakon čega je zauzimao različite upravljačke pozicije u Europi kao i Ujedinjenim Arapskim Emiratomima u području prodaje, razvoja poslovanja, odnosno upravljanja proizvodnjom.

ZEmobility: Za osobe povezane s e-mobilnošću ABB je sinonim za opremu za punjenje električnih vozila, ali ABB je puno više od toga budući se radi o multinacionalnoj kompaniji, a aktivnostima u gotovo cijelom svijetu te različitim industrijama. Možete li nam reći nekoliko riječi o tvrtki i njenim glavnim aktivnostima?

Marcel van der Hoek: Osim u proizvodnji opreme za punjenje električnih vozila, ABB je i globalni lider u području elektrifikacije, elektromotornih pogona, procesne automatizacije i robotizacije. Mi smo u pravom smislu globalna tvrtka jer smo aktivni u više od 100 zemalja, a tvrtka ima ukupno oko 105.000 zaposlenih. U našem poslovanju podržavamo sigurna, održiva i pametna rješenja, a kroz naše digitalne usluge (pod platformom ABB Ability™) pomažemo klijentima u postizanju veće razine energetske učinkovitosti, sigurnosti i komfora. ABB Ability™ nudi sigurna, pametna i održiva rješenja u području električne infrastrukture, kao i detaljne analize koje klijentima omogućuju smanjiti troškove, povećati komfor i učinkovitost.

ABB planira postati CO₂ neutralan do 2030., što uključuje elektrifikaciju naše flote vozila te korištenje energije iz obnovljivih izvora u proizvodnji u kombinaciji s rješenjima za povećanje energetske učinkovitosti. Mogu reći da smo na dobrom putu jer su naše četiri tvornice, Lüdenscheid (Njemačka), Porvoo (Finska), Ede (Nizozemska) i Peking (Kina), već potpuno CO₂ neutralne, dok će pogoni na još 15 lokacija diljem svijeta to postati u sljedećih nekoliko mjeseci.

U ABB-u ste gotovo 30 godina, a od 1. studenog prošle godine na poziciji direktora ABB Hrvatske te upravljate poslovnim područjem Elektrifikacija u cijeloj regiji. Što su vaše glavne aktivnosti u Hrvatskoj?

ABB je u Hrvatskoj prisutan u svim područjima, od elektrifikacije do robotike, te pokrivamo potpunu ponudu proizvoda, rješenja te servisa, a u Zagrebu imamo i inženjerski centar koji pruža podršku, ne samo aktivnostima u Hrvatskoj, već i regiji. Regionalni ABB elektrifikacijski klaster uključuje devet zemalja te oko 3.000 zaposlenih, a područje elektrifikacije uključuje rješenja za električnu mobilnost, smart power (pametnu energiju), pametne zgrade (stanove i gradove), pametnu distribuciju te pametnu industriju.

Globalno tržišta vozila s niskom emisijom će do 2030. iznositi 1-2 trilijuna eura godišnje, a 2050. 4-8 trilijuna eura



U Hrvatskoj ste već neko vrijeme, a kao menadžeru koji je bio širom svijeta, kako doživljavate Hrvatsku te što mislite da bismo trebali unaprijediti?

Kad se pojavila ideja da ću doći ovdje, Hrvatsku sam znao samo po prirodnim ljepotama i moru te moram reći da se s te strane nisam razočarao jer je zemlja vrlo lijepa, iako još uvijek istražujem. Što se tiče poslovnog dijela, rekao bih da je Hrvatska na veoma visokoj razini u području digitalizacije, robotike i automatizacije te ispred brojnih drugih zemalja. Što se tiče ABB-a, rekao bih da smo jako povezani s tržištem, bilo preko naših partnera, odnosno direktno s korisnicima.

Prema izvještajima koje je objavila udruga proizvođača, ACEA, Hrvatska ima 2,3 punionice za električna vozila na 100 km cesta što je bolje od većine zemalja u regiji te čak i od nekih zemalja u zapadnoj Europi. Kakvo je vaše viđenje trenutne situacije te što očekujete da će se dogoditi u budućnosti, pogotovo imajući u vidu veliki broj turista koji će dolaziti električnim automobilima?

Razvoj infrastrukture za punjenje iznimno je brz, a prema izvještaju koje je objavila ACEA u Hrvatskoj je na kraju 2019. bilo ukupno 649 punionica od čega su 479 bile AC punionice, dok je brzih DC punjača bilo 150. U 2021., već imamo 350 brzih punionica, od kojih najveći dio dolazi iz ABB-a, tako da Hrvatska jako dobro razvija infrastrukturu, stvarajući preduvjete ne samo za veći broj električnih vozila, već i za njihovo ugodnije korištenje. Pri tome je turizam dodatni katalizator ovih procesa koji će dodatno unaprijediti infrastrukturu. Do 2019. ABB je bio potpuno posvećen brzim DC punjačima te nismo nudili AC punjače, ali nakon preuzimanja tvrtke charge.dot prošle godine, proširili smo naše aktivnosti i na AC punjače koje od početka ove godine nudimo i u Hrvatskoj.

Infrastruktura za punjenje električnih vozila razvija se rekordnom brzinom zajedno s revolucijom u e-mobilnosti, što otvara neslućene gospodarske mogućnosti. Neovisna istraživanja ukazuju kako će globalno tržište vozila s niskom emisijom štetnih plinova do 2030. iznositi 1-2 trilijuna eura godišnje, da bi do 2050. doseglo 4-8 trilijuna eura godišnje. Ukupni broj mjesta za punjenje u Europi je u 2019. iznosio 1,3 milijuna, a očekuje se kako će 2024. dosegnuti 5,2 milijuna, što predstavlja godišnji rast od 31,1 posto. U Europskoj uniji bi do 2025. trebalo biti 13 milijuna vozila s nulom ili niskom emisijom.

Pri tome se neće raditi samo o revoluciji u broju punjača već i o revoluciji samih punjača koji će u novoj generaciji imati napredno upravljanje energijom koje uključuje rješenja za smanjenje vršnih opterećenja mreže, integraciju baterijskih spremnika energije, prediktivni raspored opterećenja, razmjenu energije te dvosmjerni protok energije s tzv. Vehicle to Grid (V2G) rješenjima.

Znači li to da će vozači budućnosti morati biti znatno osposobljeniji kako bi mogli koristiti svu tu tehnologiju?

Teško je reći što će sve vozači morati znati, ali ako pogledate svoj pametni telefon u njemu je također jako puno tehnologije. Npr. aplikacija za e-mail koristi Internet, cloud i razne druge stvari koje kao korisnik ne primjećujete i u konačnici dobijete vaš e-mail. Mislim da će tehnologija punjenja ići u istom smjeru te, iako će punjači biti sve složeniji, njihovo korištenje će biti jednostavno, možda čak i jednostavnije i praktičnije nego što je sada. Naša nova punionica Terra 360 to najbolje demonstrira svojim naprednim rješenjima u području korisničkog sučelja.



U Europskoj uniji bi do 2025. trebalo biti 13 milijuna vozila s nulom ili niskom emisijom.

ABB je vodeći proizvođač punjača za električna vozila. Koliko punionica trenutno imate u Hrvatskoj i Europi te globalno?

Prema dostupnim podacima, u Hrvatskoj je trenutno blizu 600 AC punionica (snage do 22 kW) te gotovo 350 brzih DC punionica (snage 50 kW i više), pri čemu velika većina brzih punionica dolazi iz ABB-a. Ako ovo stanje usporedimo s 2019., može se uočiti veliki porast, pogotovo broja DC punjača čiji je broj udvostručen u samo dvije godine, unatoč relativno skromnom broju električnih vozila u Hrvatskoj. ABB je ušao na tržište e-mobilnosti još 2010. godine, a danas je prodano više od 460.000 punionica za električna vozila na više od 88 tržišta: preko 21.000 DC brzih punionica i 440.000 AC punionica, uključujući i one koje se prodaju preko charge.dota.

Najsnažnija instalirana punionica u Hrvatskoj trenutno je ABB Terra sa snagom od 350 kW, ali je ABB nedavno predstavio najsnažniju punionicu za automobile Terra 360, koja ne samo da ima više snage već i brojne druge prednosti.

Tako jer, Terra 360 je najsnažniji serijski proizvedeni all-in-one punjač (umjesto na tri, svi uredaji su u jednom kućištu) na tržištu. Konstruirana je sukladno potrebama današnjih vozača električnih vozila te je ne samo vrlo snažna, već i jednostavna za korištenje i pristup. Može is-

poručiti do 360 kW snage punjenja te napuniti bateriju električnog vozila za manje od 15 minuta.

Osim toga, Terra 360 je jedinstvena na tržištu po tome što može puniti četiri vozila istovremeno što je enormna prednost za vlasnike, odnosno operatere stanice za punjenje. Također, moguće ju je koristiti za punjenje ne samo putničkih već i gospodarskih vozila te podržava sve najvažnije standarde kao što su CCS-1, CCS-2, CHAdeMO, AC Type-2, što je čini idealnom za benzinske crpke, gradske stanice za punjenje te shopping centre, a može se instalirati i postaviti za manje od jednog dana uz znatno manja ulaganja.

Koliko ima smisla povećati snagu punionice ako većina vozila može primiti najviše 100 kW i to u vrlo uskom području dok je na tržištu tek nekoliko vozila s mogućnošću punjenja preko 200 kW?

Naš zadatak je eliminirati uska grla u procesu električne mobilnosti pa tako Terra 360 ne samo da puni više vozila istovremeno već se prilagođava njihovim mogućnostima te može u isto vrijeme puniti većom snagom vozila kod kojih je to moguće, a manjom snagom vozila koja ne mogu primiti velike snage. Također, ovisi i o potrebi ako ste na putovanju od nekoliko stotina kilometara ne morate nužno puniti bateriju do kraja već samo onoliko koliko vam je dovoljno da dodete do odredišta. Upravo tome služe brzi punjači koji u kratkom vremenu mogu dodati 100 ili 200 km koji su vam potrebni, a Terra 360 može isporučiti 100 km dometa za manje od 3 minute.

Osim kompletne ponude punionica za električna vozila, ABB također nudi i potpuna rješenja za elektrifikaciju flota putničkih ili teretnih vozila?

Tako je, ABB ima najširu paletu opreme za punjenje električnih vozila koja se neprestano unaprjeđuje i proširuje, što su prepoznali profesionalci koji se bave punjenjem te smo najčešći izbor prilikom ugradnje opreme. Naša ponuda uključuje cijeli raspon rješenja za punjenje, od kompaktnih visokokvalitetnih AC punjača, preko pouzdanih brzih DC punjača, do inovativnih on-demand sustava za punjenje električnih autobusa. Možemo reći kako ABB već sad razvija infrastrukturu koja ispunjava zahtjeve buduće generacije pametne mobilnosti.

Naši proizvodi pokrivaju potrebe svih korisnika električne mobilnosti te su u našoj ponudi kućni punjači, punjači za restorane i hotele, javni punjači na parkiralištima, brzi punjači na odmorištima uz cestu, punjači za gospodarske i industrijske flote kao i punjači za teške kamione i autobuse. Govorimo o punjačima u rasponu snage punjenja od 3,6 kW AC do 600 kW DC.

Također, kad spominjem flote gospodarskih vozila, vozila se najčešće pune u garažama voznih parkova gdje često nema puno prostora za velike punjače pa imamo rješenja gdje se punjači mogu postaviti na krov s kablovima koji više i priključuju se na vozila.

Prema nekim stručnjacima, Hrvatska za potpunu elektrifikaciju prometa treba čak 150.000 javnih punjača. Govorimo o jako puno snage, kako ćemo riješiti problem stalnog povećanja potražnje za električnom energijom uz istovremeni prelazak na proizvodnju iz obnovljivih izvora?

U pravu ste, radi se o globalnom pitanju i bit će veliki izazov riješiti ga. Prije svega moramo pokušati smanjiti potrošnju energije u industriji gdje je pametnim upravljanjem moguće postići goleme uštede.

Pametno upravljanje energijom bit će ključno za usklađivanje proizvodnje i korištenja, pogotovo kod korištenja obnovljivih izvora

No, u svakom slučaju ćemo trebati više električne energije, a u ovom trenutku jedini izvori energije koji su nam dostupni za zamjenu fosilnog goriva su obnovljivi izvori energije. Pri tome su, zbog sve masovnijeg korištenja i tehnološkog razvoja, najvažniji tzv. "novi" obnovljivi izvori energije poput vjetra i sunca, koje možemo dodati tradicionalnim obnovljivim izvorima energije kao što su hidrocentrale ili energija iz biomase. Od 80-ih godina novi obnovljivi izvori energije (najvećim dijelom vjetar i sunce) postupno povećavaju svoj udio u proizvodnji energije zajedno s hidrocentralama čija je upotreba počela početkom 20. stoljeća. Novi izvori energije igrat će glavnu ulogu u širenju izvora iz kojih dobivamo energiju te pomoći rješenju dileme između neodrživog energetskog modela i stalnog povećanja potražnje za energijom.

Brzi rast broja punionica za električna vozila povećava dostupnost energije za punjenje električnih vozila čiji se broj također ubrzano povećava. No, to ne znači da će se sve punionice koristiti istodobno te stoga najnovije tehnologije idu u smjeru punjenja više vozila, dvosmjernog punjenja te sustava za upravljanje energijom. Najpametnije moguće rješenje je aktivno upravljati energetskim tokovima, kontinuirano aktivno nadzirati te upravljati mjestima za punjenje. ABB u ponudi ima takva rješenja koja omogućuju optimalizaciju investicije.

Čini se kako je preveliki pritisak na smanjenje emisije CO₂ stavljen na transport koji generira oko četvrtine ukupnih emisija. Što ćemo s ostalih 75 posto, npr. s kućanstvima koja se u Hrvatskoj u najvećoj mjeri griju na plin što također generira velike količine CO₂?

Točno, uštede i uvođenje novih tehnologija nisu potrebne samo u industriji već i u kućanstvima, a ABB je vrlo aktivan u ovom području, imamo rješenja za pametne kuće, odnosno pametne gradove, koja omogućuju pametnije korištenje raspoložive energije kao i uštede. Kao što sam već rekao, pametno upravljanje energijom bit će ključno kako bi uskladili njezinu proizvodnju i korištenje, pogotovo u slučaju korištenja obnovljivih izvora koji nisu uvijek na raspolaganju pa ćemo morati uključiti i skladištenje energije, reverzibilni smjer energije, itd. —

ABB već sad razvija infrastrukturu koja ispunjava zahtjeve buduće generacije pametne mobilnosti

