



75
1949-2019

Ericsson Nikola Tesla

Uvod



70. godina uspješnog poslovanja kompanije Ericsson Nikola Tesla

mr. sc.
Gordana
Kovačević

Povodom jubileja

mr. sc. Gordana Kovačević
predsjednica Ericssona Nikole Tesle



Velika mi je čast i zadovoljstvo u prigodi 70. obljetnice kompanije Ericsson Nikola Tesla čestitati i zahvaliti svim našim sadašnjim i bivšim zaposlenicima kojih je tijekom ovih sedam desetljeća bilo više od dvadeset tisuća na njihovom radu i doprinosu razvoju naše kompanije. Zahvaljujem našim kupcima, partnerima, dioničarima, obrazovnoj zajednici, civilnom sektoru te svima onima koji su nas tijekom svih ovih godina podržavali.

Živimo u vremenu kada su promjene tako velike da i u prigodama jubileja poput ovog, kada se s ponosom prisjećamo postignuća koja su iza nas, zapravo gledamo prema budućnosti. Kroz cijelu našu povijest marljivo smo radili, podizali ljestvice i postavljali sve ambicioznije ciljeve kako sebi tako i drugima, jer smo jedino na taj način mogli ići u korak s najboljima.

Svaka nova generacija pomicala je tehnološke i poslovne granice, pronosila dobar glas hrvatskih stručnjaka u globalnom Ericssonu i na tržištima na kojima poslujemo, kreativno promišljala razvoj naše industrije, poslovnih modela i načina rada, te učila, dijelila znanje i radila, ne samo za sebe, nego i za buduće generacije.

Rezultiralo je to činjenicom da u Hrvatskoj imamo svoje mjesto među istaknutim hrvatskim kompanijama i najboljim izvoznicima, lider smo u području informacijsko-komunikacijskih tehnologija te globalno u okviru korporacije Ericsson gradimo poziciju snažnog razvojno-istraživačkog centra kao i drugih globalnih i regionalnih centara izvrsnosti. Agilne i uspješne kompanije poput Ericssona Nikole Tesle, sa svojim inovacijskim potencijalom, stručnim i profesionalnim kapacitetima te uz Ericssonovo tehnološko vodstvo, predstavljaju primjere pozitivnih nukleusa u našem okruženju.

Ova monografija dokument je proteklog vremena koji predstavlja presjek najvažnijih događaja i aktivnosti kompanije Ericsson Nikola Tesla tijekom 70 godina njenog postojanja. Iskreno se nadam da ćete čitajući monografiju steći uvid u sve što smo do sada postigli. Osaženi i s optimizmom gledamo u budućnost, a naše transformacijsko putovanje ovdje ne staje, ono se nastavlja i dalje.

Nosimo ime dvojice velikana

Kompaniju Ericsson Nikola Tesla karakterizira poduzetništvo po kojem je poznat Švedanin **Lars Magnus Ericsson** i inovativnost koju je imao hrvatski vizionar **Nikola Tesla**



O Ericssonovoj poslovnoj tradiciji u Hrvatskoj svjedoči i fotografija koju je snimio tridesetih godina prošlog stoljeća poznati hrvatski fotograf Tošo Dabac na kojoj je jasno vidljiva Ericssonova reklama na središnjem zagrebačkom trgu

Nikola Tesla

Nikola Tesla, genijalni vizionarski um, istraživač i znanstvenik svjetskoga glasa u području elektrotehnike, čovjek koji je prirodne znanosti u 20. stoljeću unaprijedio kao rijetko tko, rodio se 10. srpnja 1856. godine, u Smiljanu kod Gospića, a umro je 7. siječnja 1943. u New Yorku. Gimnaziju je pohađao u Gospiću i Karlovcu, a elektrotehniku studirao u Grazu i Pragu. Radeći četiri godine kao inženjer u Budimpešti i Parizu otkrio je princip djelovanja okretnog magnetskog polja i u Strassbourgu demonstrirao prvi motor izmjenične struje bez komutatora. Godine 1884. odlazi u SAD i tri godine kasnije osniva vlastiti laboratorij u kojem radi na mnogim izumima, pri čemu su najvažniji vezani uz višefazni sustav izmjeničnih struja koji je ubrzo izazvao velike promjene u elektroindustriji. Godine 1887. već ima patent za dinamo, a prijavljuje patente indukcijskog motora, višefaznog sustava prijenosa električne energije te radi na generatoru i transformatoru. Godinu dana kasnije George Westinghouse otkupljuje njegove patente.

Od 1889. godine počinje njegovo istraživački iznimno plodno razdoblje u kojem radi pokuse sa strujama vrlo visoke frekvencije i njihovom primjenom te prijavljuje niz patenata vezanih uz električnu rasvjetu. Gotovo istodobno započinje eksperimente u području radiotehnike i na prijenosu električne energije bežičnim metodama. Od njegovih 700 pronalazaka nekoliko desetaka je našlo široku praktičnu primjenu. I danas visokofrekventni rezonantni transformator zovemo Teslinim, a također i struje koje nastaju pri njegovom radu.

U povijesti je ostao zabilježen kao autor prve hidroelektrane na izmjeničnu struju na vodopadima Nijagare te po demonstraciji daljinskog upravljanja brodom elektromagnetskim valovima, na elektrotehničkoj izložbi u New Yorku 1898. godine. Istraživao je zemljino elektromagnetsko polje, a povezuje ga se i s pronalaskom X-zraka, mogućnosti razbijanja atomske jezgre pomoću elektrostatskih generatora visokog napona i mnogim još nedovoljno istraženim postignućima.

Povodom stogodišnjice Teslinog rođenja jedinica za magnetsku indukciju (gustoću magnetskog toka) nazvana je tesla (T).

Nikola Tesla (1856. - 1943.)



Nosimo ime dvojice velikana



Raskoš Ericssonovih telekomunikacijskih rješenja s kraja 19. stoljeća,
(fotografija iz arhive korporacije Ericsson)

Lars Magnus Ericsson

Lars Magnus Ericsson (1846. - 1926.)



Kada je Lars Magnus Ericsson 1876. godine otvorio svoj obrt za popravak telegrafa, u 13 kvadratnih metara prostora u Stockholmu, nije se moglo ni naslutiti da su time postavljeni temelji budućega svjetskoga telekomunikacijskoga giganta. Ericsson je kao dijete radio rudarski posao, a potom se zaposlio u tvrtki koja je proizvodila telegrafe, Öllers & Co. Mladi se Lars Magnus zainteresirao za to područje te bi večeri provodio studirajući matematiku, tehnologiju materijala, tehničko crtanje i učeći engleski i njemački jezik. Na preporuku svoga šefa, od države je dobio stipendiju koja mu je omogućila putovanja i studij u inozemstvu.

Od 1872. do 1875. godine boravio je u industrijski razvijenijim europskim zemljama poput Njemačke i Švicarske, izučavajući elektrotehniku. Ubrzo nakon svog povratka u Švedsku, 1876. godine, Ericsson je napustio Öllensovu tvrtku i s kolegom Carlom Johanom Anderssonom otvorio je inženjersku radionicu u Drottningatanu, u centru Stockholma.

Tvrtka je dobila naziv LM Ericsson & Co, a bavila se izradom i popravkom telegrafa. Kada je Ericsson 1878. godine dobio Bellov telefon, nije bio zadovoljan njegovom kvalitetom. Ubrzo je usavršio bolju i jeftiniju verziju telefona od Bellove. Usljedio je ubrzani rast tvrtke pa je LM Ericsson & Co ubrzo postao vodeća firma u proizvodnji telefona te u području telekomunikacija, šireći se cijelim svijetom. Tvrtka je službeno registrirana 27. travnja 1896. godine, a Ericsson se našao na mjestu direktora i predsjednika Uprave.

Od 1900. godine, samo 22 godine nakon prodaje prvoga telefona, Ericsson je postao glavni dobavljač na međunarodnom tržištu. Te iste godine Lars Magnus odlučio je odstupiti sa svoje direktorske funkcije, a iduće godine povukao se i s mjesta predsjednika Uprave.

Mada je tada još uvijek imao puno toga za dati telekomunikacijama, zaključio je da, zbog rasta opsega posla, više ne može kontrolirati sve detalje kako je do tada navikao pa je odlučio upravljanje prepustiti drugima, a on sam se povukao u mirovinu.

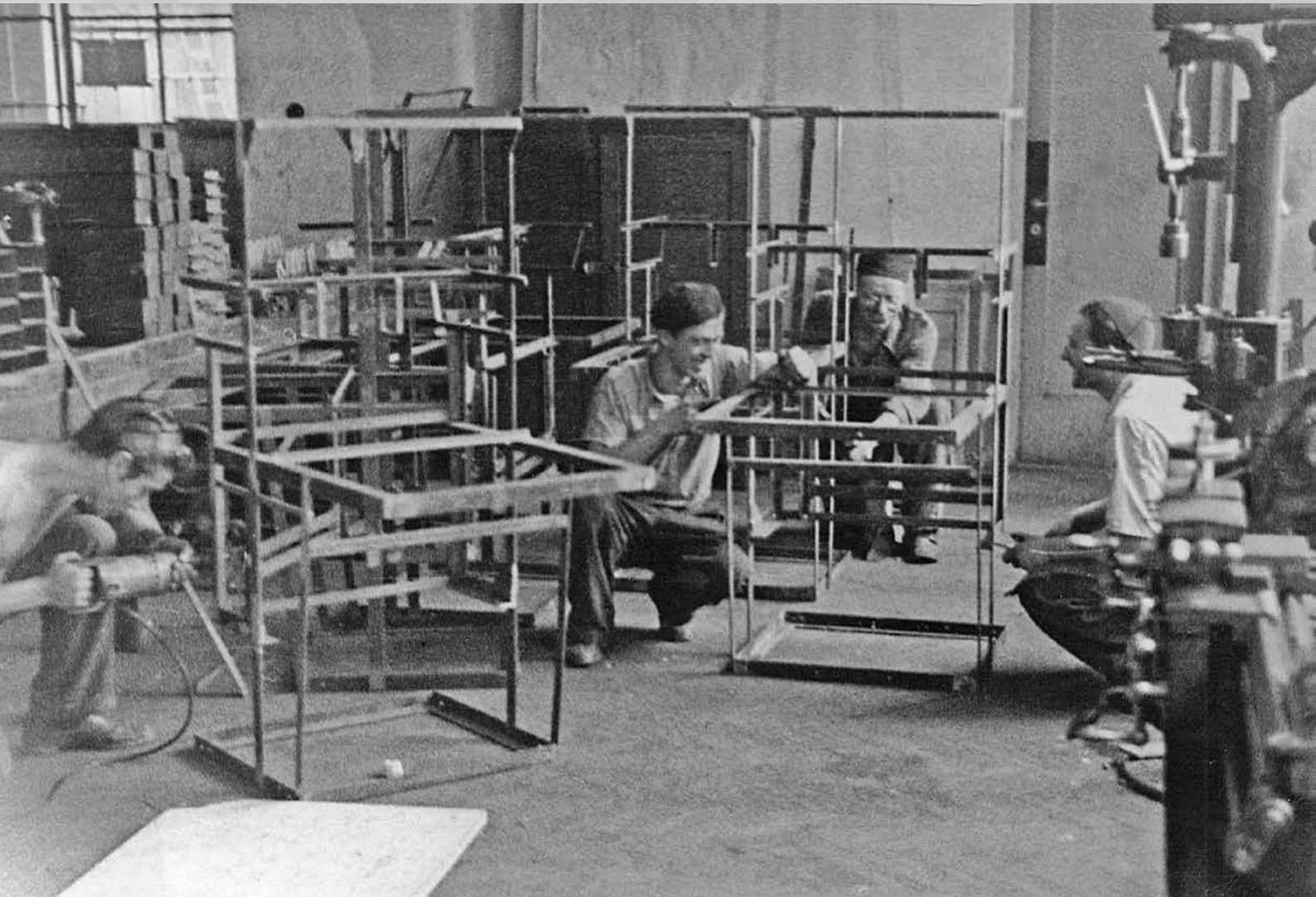
Premda ga je pratio glas da je nesklon rizicima, očito je bio spreman na radikalne odluke u poslu te je koristio brojne tehnološke inovacije.



Vodeći ljudi kroz povijest kompanije



Vodeći ljudi kroz povijest kompanije



Proizvodnja konstrukcije za stolove međumjesnih centrala, 1950. godina

August Adam

Osnivanje Tvornice telefonskih uređaja „Nikola Tesla”

August Adam,
direktor poduzeća „Nikola Tesla”
od 1949. do 1951. godine



August Adam bio je prvi direktor poduzeća „Nikola Tesla”, a tu funkciju je obnašao do 28. veljače 1951. godine. Redakcijski odbor monografije se za prikaz njegovog kratkog djelovanja u tvornici „Nikola Tesla” obratio njegovoj kćeri gospođi Maji Barun te je koristio njene podatke kao i izjave njegovih suvremenika objavljenih u tvorničkom listu „Nikola Tesla”.

Upravljanje u teškim vremenima i složenim okolnostima zahtijeva ljude posebnog kova koje, a posebno u zemlji s uglavnom nedovoljno obrazovanim stanovništvom, nije lako pronaći. Tako je August Adam, prvi direktor „Telefonservisa”, servisnog poduzeća za montažu i održavanje telegrafskih i telefonskih uređaja iz kojeg je potekla Tvornica telefonskih uređaja „Nikola Tesla”, „pronađen” u riječkom PTT-u. On je sa svog dotadašnjeg radnog mjesta dekretom poslan na novu dužnost zbog koje cijela obitelj, zajedno sa dvogodišnjom kćeri, s mora seli u Zagreb.

Budući da su između dva svjetska rata telefoni bili vezani uz pošte, bilo bi za očekivati da je ondašnje širenje mreže pošta, značilo i razvoj telefonske mreže, ali u Kraljevini Jugoslaviji to nije bio slučaj. Tada je PTT služba, zbog malih ulaganja i relativno velikih prihoda, bila visoko kumulativna djelatnost iz koje se u centraliziranom budžetu kontinuirano odlijevao višak sredstava, pri čemu je potpuno zanemaren razvoj telefonske mreže. Ovo zaostajanje je samo po sebi ostavilo velike posljedice na razvoj telefonije, a kad se tome dodaju prethodna ratna razaranja i zatvaranje granica 1948. godine nakon Rezolucije Informbiroa, lako je shvatiti kako naizgled atraktivna pozicija inženjera Adama zapravo nije bila nimalo jednostavna. U međuvremenu je na razini države postalo sasvim jasno da je nerazvijena telefonija kočnica gospodarskog razvoja cijele zemlje jer je brza i operativna komunikacija postala nužna, posebno u poduzećima disperziranima po cijeloj zemlji. Stoga je na inicijativu Generalne direkcije pošta, predsjedništvo Vlade Federativne Narodne Republike Jugoslavije (FNRJ) donijelo odluku o fuziji zagrebačke PTT radionice, Odjela slabe struje tvornice „Rade Končar” i nacionaliziranog poduzeća „Fuld” u novoosnovani „Telefonservis”.

Inženjer August Adam, inače Bakranin, u to je vrijeme iza sebe imao završenu Državnu pomorsku akademiju u rodnom gradu te diplomu elektrotehničkog inženjera s Visoke tehničke škole u Pragu, a iz dostupnih dokumenata je vidljivo kako je,



uz materinji jezik, govorio još i njemački, engleski, talijanski i češki. S djetinjstvom provedenim u električnoj centrali u Bakru, uz oca koji ju je održavao, kao i s višegodišnjim radnim iskustvom u PTT-u gdje se zaposlio 1940. godine te s povjerenjem koje je stekao brigom o telekomunikacijskim vezama Zemaljskog antifašističkog vijeća narodnog oslobođenja Hrvatske od 1943. kada je otišao u partizane, 38-godišnji inženjer Adam je u zemlji s ogromnim deficitom stručnog kadra, naprosto bio pravi čovjek za upravljanje „Telefonservisom“ i njegovu pretvorbu iz servisnog u proizvodno poduzeće. Godinu dana kasnije pokrenuta je proizvodnja telefonskih uređaja i promijenjeno ime poduzeća pa je od 1. studenoga 1949. August Adam bio na čelu novoosnovane Tvornica telefonskih uređaja „Nikola Tesla“.

Početaka proizvodnje, 1968. godine u informativnom listu „Nikola Tesla“ prisjetio se tehnolog Drago Franjković, specijalist za mehaničku obradu: „Sjećam se sastava prvih preklopnika, koji su, mislim, bili namijenjeni Beogradu. Organizirali smo dobrovoljni, popodnevi rad i sastavili 100 preklopnika. Tadašnji direktor, inženjer Adam, bio je oduševljen njihovim izgledom. Nije vjerovao da smo to mi sami napravili. S današnjeg aspekta kvalitete takvi

Proizvodnja sustava korak po korak, 1950. godina

preklopnici su potpuno neprihvatljivi. Tako je bilo i s dvadesetpeterostrukim slogom osigurača. Mi smo, međutim, tada bili neobično sretni jer - počeli smo serijsku proizvodnju." O uvjetima rada u Palmotićevoj 82, u prostorima inicijalno namijenjenima skladištu, možda najbolje govori izjava Stjepana Tuškana, zamjenika predsjednika prvog Radničkog savjeta i glavnog terminera u Elektro pogonu, objavljena iste godine: „Sjećam se nekih točaka dnevnog reda iz čijih se formulacija može zaključiti da je u pitanju vrlo ozbiljan problem. Sada nam je to pomalo i smiješno. Takva je bila, na primjer, točka - poboljšanja uvjeta rada. U Palmotićevoj ulici nismo imali centralno grijanje. Grijali smo se pećima koje smo sami napravili. Za gorivo smo koristili piljevinu. Peći su često eksplodirale, radili smo u dimu i prašini, često u hladnim prostorijama. Kada smo se preselili u Krapinsku ulicu nismo mogli vjerovati da smo zauvijek riješili pitanje poboljšanja uvjeta rada u pogledu grijanja.”

No, prvi direktor „Nikole Tesle” preseljenje na novu lokaciju nije dočekaao na dotadašnjoj rukovodećoj poziciji. Nakon što je, prema navodima suvremenika ondašnjih zbivanja, 1951. odbio ponuđenu ministarsku poziciju, odlukom Ministarstva pošta premješten je u zagrebačku PTT direkciju. Ipak do kraja svog radnog vijeka ostao je vezan uz razvoj telekomunikacijske mreže u Hrvatskoj. U mirovinu je otišao sredinom šezdesetih s mjesta v.d. upravitelja Biroa za projektiranje i nadzor izgradnje investicijskih PTT objekata u Poduzeću PTT saobraćaja u Zagrebu, a umro je 1994. godine u 84. godini života.



Poduzeće
„Telefonservis”
izlaže svoje
prve telefonske
centrale domaće
proizvodnje, 1949.
godina

Vodeći ljudi kroz povijest kompanije



Crossbar - linija namatanja svitaka releja, 1970. godina

Petar Kovač

Bilo je teških trenutaka, ali ne i pogrešnih odluka

Petar Kovač,
predsjednik Poslovnog odbora
radne organizacije „Nikola Tesla“
od 1951. do 1981. godine



Petar Kovač, koji je trideset godina obnašao dužnost generalnog direktora tvornice, a kasnije predsjednika Poslovnog odbora poduzeća, umro je krajem srpnja 2005. godine, u 91. godini života.

Stoga ovom prilikom prenosimo razgovor, objavljen u povodu njegova odlaska u mirovinu, u kojem je podsjetio na ključne odluke donesene u vrijeme dok je bio na čelnoj funkciji poduzeća te dao jezgrovitu ocjenu razvoja poduzeća u prva tri desetljeća.

Te povijesne odluke odredile su perspektive naše kompanije do današnjih dana. Razgovor je objavljen u listu „Nikola Tesla“, današnjim Komunikacijama, broj 6 iz lipnja 1981. godine.

Što vas je motiviralo da 30 godina radite jedan tako složen, težak i odgovoran posao, nezamisliv bez mnogo briga, problema, ogromnog angažmana, vjerojatno, i zapostavljanja privatnog života?

- Za direktora tvornice postavljen sam dekretom Ministarstva pošta 1951. godine, čak ne ni svojom voljom. Bio sam tada mladi inženjer bez, može se reći, ikakvog iskustva u radu u industriji. Zatekao sam mali kolektiv u kojem je bilo mnogo entuzijazma, ljudi su željeli izgraditi tvornicu, a ondašnji uvjeti bili su sve drugo, samo ne laki. Prionuo sam poslu, pridružio im se u njihovim nastojanjima da od male radionice stvorimo modernu tvornicu. Ubrzo je postalo očigledno da se naš trud isplatio. Nizali su se uspjesi i rezultati, veliki za ono vrijeme. I, što je normalno u ljudskoj prirodi, ti uspjesi su me ponijeli, sve dublje sam ulazio u posao, dok mi nije postao jedna od temeljnih životnih preokupacija.

Sigurno je da je rukovođenje tvornicom složen i odgovoran posao uopće, pogotovo u uvjetima u kojima se tvornica stvarala, kada našim naporima nije davan nikakav prioritet, a sve se očekivalo od samog kolektiva. Znali smo da se moramo maksimalno angažirati, da ukoliko želimo rezultate moramo raditi više nego što to zahtijeva normalni radni odnos. Zato je u takvom radu, što je neizbježno, ostajalo malo prostora za privatni život.

Međutim, kada se postižu vidni rezultati, kada se rad osjeća i doživljava kao zadovoljstvo, onda postaje i nadoknada za mnoge stvari u životu kojih se čovjek mora lišiti.

Jeste li zadovoljni onim što ste postigli, odnosno, onim što je postigla tvornica, kada već spominjemo vašu identifikaciju s „Teslom“? Možete li izdvojiti nekoliko momenata u razvoju tvornice koje bismo nazvali presudnima?

- Mogu, sada na odlasku, reći da sam potpuno zadovoljan. Sva nastojanja da se iz radionice izgradi tvornica su uspješno ostvarena. Danas je „Nikola Tesla“ moderna tvornica sa suvremenom tehnologijom koja je zbog svojih modernih proizvoda doživjela punu afirmaciju ne samo u zemlji, nego i u svijetu. Ta činjenica mora čovjeka ispuniti zadovoljstvom.

Do tih se rezultata, što je i poznato, nije došlo ni lako, ni brzo. Prvo je trebalo utvrditi razvojnu koncepciju i to u uvjetima kada se nije ni pomišljalo o mogućnosti izgradnje velike tvornice. Uz to, trebalo je vrlo mnogo optimizma za sagledavanje perspektive, snage i hrabrosti za donošenje

Predinstalacija
centrale s
koordinatnim
sklopkama,
1954. godina





Zgrada „Nikole Tesle“ na novoj lokaciji u Krapinskoj ulici, 1953. godina

presudnih odluka, a mi smo sve to imali. Evo i nekoliko primjera takvih odluka i životno važnih trenutaka.

Godine 1951. godine tvornica je bila locirana u Palmotićevoj ulici, u skladištu i stambenom objektu, na otprilike 2.000 m². Upravo su se, na temelju planova, pripremali građevinski radovi za njeno proširenje na toj lokaciji. Odlučili smo odustati od te gradnje i preselili smo na novu, sadašnju lokaciju. Ovom presudnom odlukom omogućili smo tvornici normalan razvoj i postepeno širenje.

Time prostorni problemi nisu bili okončani. Kada je izgrađena prva etapa, kojom se dobilo 7.000 m², bilo je prijedloga da se na tom prostoru smjeste još neki proizvođači. Naše odlučno odbijanje takvog prijedloga kasnije se pokazalo vrlo osnovanim.

Posebno bih istakao odluke o našem povezivanju sa svjetskim proizvođačima. Uvijek u želji da bude u vrhu svjetske tehnologije, tvornica se odlučila za dugoročnu poslovno-tehničku suradnju s LM Ericssonom 1953. godine, koja je započela na *crossbar* sustavima, da bi se 1977. godine nastavila proizvodnjom novih, elektroničkih, digitalnih sustava komutacija.



Postojala su mišljenja, upućivane su nam čak i kritike, da se previše oslanjamo na licence i tehničku pomoć, a ne na vlastiti razvoj. Međutim, mi smo pravilno ocijenili da bez takve suradnje, na tako kompleksnom području kao što su telekomunikacije, ne bismo izgrađujući sami jak razvojni centar mogli postići značajnije rezultate, tim više jer smo prvo morali stvoriti tvornicu. Uspostavom poslovno-tehničke suradnje s LM Ericssonom mi nismo odustali od vlastitog razvoja. Naprotiv, dali smo mu još veći poticaj, jer je ovladavanje suvremenom tehnologijom, njeno prilagođavanje specifičnim zahtjevima tržišta i potrebama kupaca, velik i složen zadatak koji osnovna organizacija udruženog rada (OOUR) - Istraživanje i razvoj uspješno izvršava.

Zatim, veoma značajna odluka je i naša orijentacija na izvoz, koji je skromno počeo 1958. godine. Stalna i uporna bitka za povećanje izvoza, uz vrlo jaku konkurenciju na svjetskom tržištu, dala je izvanredne rezultate. To potvrđuje podatak da izvoz u 1981. godini premašuje iznos od 57 milijuna dolara.

Radionica
lakostrojne obrade,
1954. godina

Montaža centrale
na zagrebačkoj
Peščenici označila
je početak
automatizacije
telefonske mreže u
zemlji, 1955. godina

Znamo da tvornici nije uvijek sve išlo glatko. Koje biste trenutke izdvojili kao najteže za vas osobno kao direktora i tvornicu u cjelini?

- Uvijek smo imali dosta teškoća. Jedanput su to bili problemi s investicijskim sredstvima, posebno kada smo počeli graditi tvornicu. Drugi put je to bio problem osiguranja deviza. Podsjetit ću na slučaj, kada smo se zbog deviza gotovo sukobili i sa zakonom, a sve to kako bismo nabavili devizna sredstva za kupnju nekoliko bitnih naprava, od kojih je ovisio početak proizvodnje *crossbar* birača.

Mora se spomenuti, na primjer, odluka Zajednice Jugoslavenskih pošta, telefona i telegrafa (ZJPTT) sedamdesetih godina o uvođenju poluelektroničkih centrala u telefonsku mrežu Jugoslavije koja je, po našoj ocjeni, bila preuranjena. Tvrdili smo da ne treba, kao međufazu, uvoditi poluelektroničke sustave, već da treba pričekati digitalne sustave koji su se tada već razvijali. Zbog naših stavova, koje je kasnije potvrdila praksa, imali smo velikih problema i doživljavali kritike. Ocjenjivani smo kao konzervativni, sugerirano nam je da i mi krenemo u proizvodnju poluelektroničkih sustava, o tome se raspravljalo i u tvornici.



Bili smo, zbog pritiska, na pragu odluke da se upustimo u taj poduhvat. Ipak nismo popustili za što je trebalo imati puno snage, ali i živaca. Pričekali smo proizvodnju digitalnih sustava, a sada se taj stav potvrdio u svoj svojoj ispravnosti, jer je tvornici osigurao mjesto među nekolicinom svjetskih proizvođača najsuvremenije telekomunikacijske opreme. To je samo dio brojnih složenih situacija koje su zahtijevale mnogo rada, strpljenja, sposobnosti gledanja unaprijed, poznavanja situacije, odlučnosti i, normalno, preuzimanja odgovornosti za prosperitet tvornice. Sa zadovoljstvom mogu konstatirati da je bilo teških trenutaka, ali ne i pogrešnih odluka. Zato smo i dostigli današnju razinu razvijenosti, sagledavajući perspektivu.

Bilo bi previše optimistički vjerovati da će nam ubuduće biti lakše, da teških situacija neće biti. Neke već sada sagledavamo.

Iz iskustva znate, pa nam recite, što i kako treba raditi da se dođe do najboljih rješenja. Mislimo da iz vašeg ogromnog iskustva možemo izvući dragocjene pouke.

- Mislim da je dovoljno reći jedno - naše poduzeće treba raditi kao i do sada. Ovaj kolektiv ima snage, dobro je organiziran, ima solidnu kadrovsku bazu i treba složno i jedinstveno nastaviti rješavati probleme i one koji su tu i one koji će se pojaviti. Oni će sigurno biti složeniji i teži, ali s obzirom na dosadašnje iskustvo, timskim radom i zalaganjem svih čimbenika, oni će se prebroditi. Uvjeren sam da će se tvornica, ako se bude tako radilo, razvijati još uspješnije.

Iz svega što ste do sada rekli proizlazi da ste emotivno jako vezani za tvornicu i ljude s kojima ste surađivali. Sigurno vam nije svejedno kako će se tvornica dalje razvijati, kako će raditi ljudi koji su je od vas, da kažemo, naslijedili. Što biste poručili kolektivu i svim ljudima odgovornim za njezinu sudbinu?

- Sigurno je da svojim najvećim dijelom pripadam ovoj tvornici. U njoj sam radio 30 godina s rukovodećom ekipom koja je, isto kao i ja, bila vrlo angažirana u radu na ukupnom razvoju „Tesle“. Naglasio bih da nisam radio samo zato da bih privrijedio svoj osobni dohodak, već da bih pridonio napretku kolektiva koji je stalno rastao i bilježio značajne rezultate. To me je stimuliralo, ispunjavalo zadovoljstvom i davalo snagu. I dalje, iako odlazim u mirovinu, vrlo sam zainteresiran za razvoj tvornice, uspjeh ljudi koji ostaju i njihove sudbine. Drugačije ne može ni biti jer sam osobno vezan za te ljude, kroz zajednički, dugogodišnji rad. Sve društveno-političke organizacije, samoupravni i poslovodni organi, kao i dosada, trebaju zajedničkim radom i stvaralačkom suradnjom ostvarivati što bolje rezultate u razvoju tvornice. Mislim da posebnu pažnju treba obratiti čovjeku

koji je osnovni čimbenik, koji je stvorio ovu tvornicu i koji će je i ubuduće stvarati. Zato treba izgrađivati dobre međuljudske odnose, njegovati brigu za svakog čovjeka i posebnu pažnju pokloniti standardu radnika, u skladu s mogućnostima tvornice.

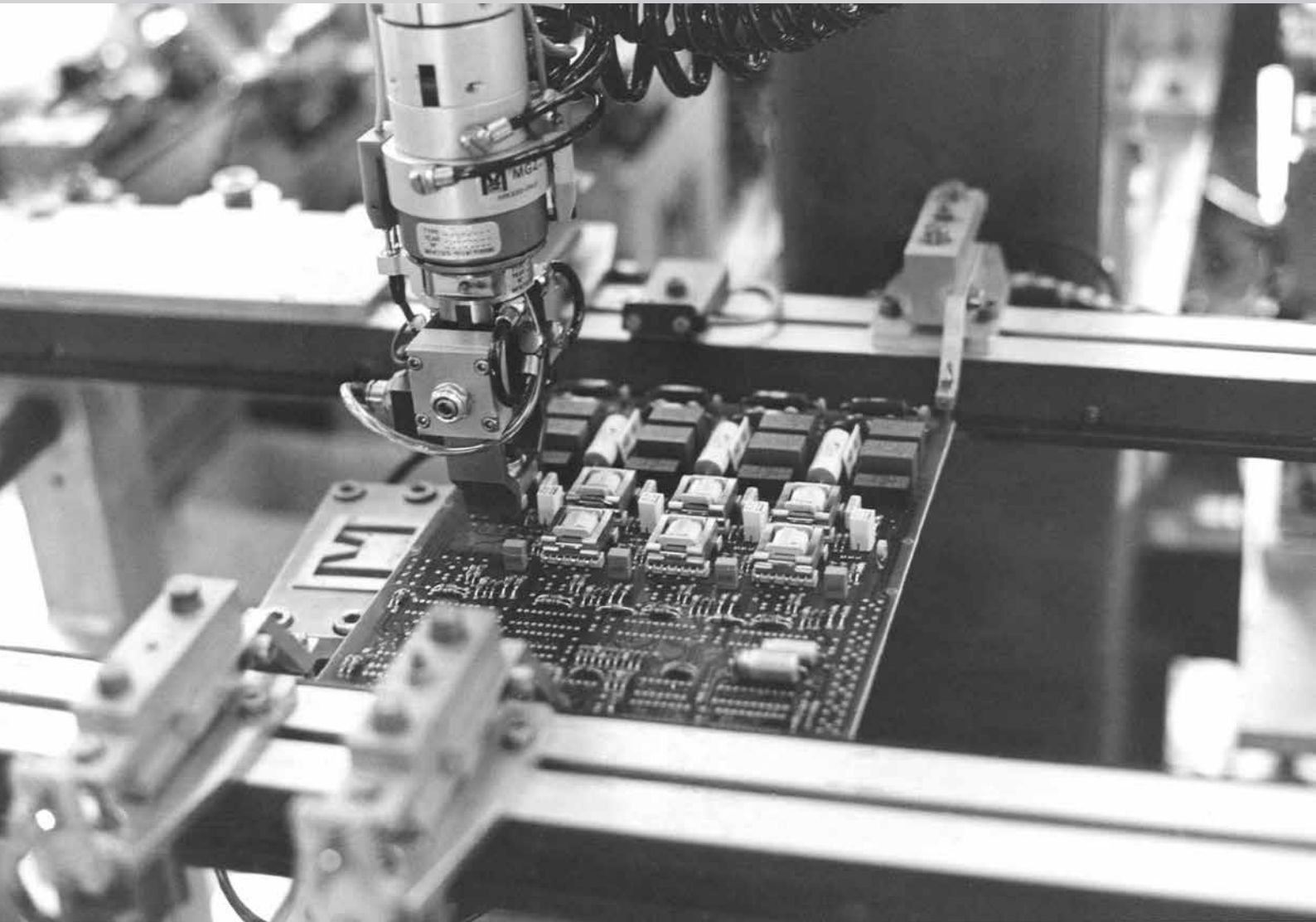
Na kraju još samo jedno pitanje. Bilo bi prirodno da ste, poslije svega i na kraju svog radnog vijeka, umorni. Ipak imamo dojam da niste. Jesmo li u pravu?

- Iako sam na kraju svog radnog puta, umorio se nisam, ali je sigurno da mi je radni kapacitet manji. Zato je normalno i potrebno da nastupe mlađi. Za sebe sam siguran da ću se i dalje osjećati kao član ovog kolektiva, da ću pratiti njegov rad i razvoj sa željom da „Tesla“ nastavi svoj uzlazni put. Spreman sam, koliko mi to zdravstvene mogućnosti dopuštaju, da i dalje pridonosim napretku tvornice za koju sam se zalagao punih 30 godina.

Telegrafska
crossbar centrala
ARB u Moskvi,
1970. godina



Vodeći ljudi kroz povijest kompanije

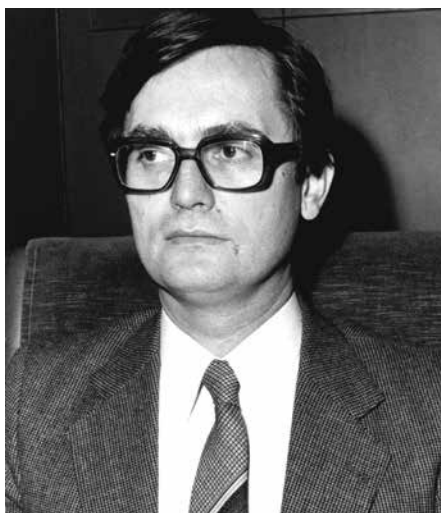


Robotska jedinica za sastavljanje tiskanih pločica, 1981. godina

mr. sc. Marijan Crnjak

Poslovanje u ratnim godinama

mr. sc. Marijan Crnjak,
generalni direktor poduzeća
„Nikola Tesla“ od 1981. do 1993. godine



Razdoblje od 1981. do 1993. godine, kada sam bio direktor „Nikole Tesle“, bilo je vrlo dramatično na političkom i ekonomskom planu što je bitno utjecalo i na zbivanja u našem poduzeću.

Spomenuto razdoblje obilježila je dugogodišnja ekonomska kriza u mnogim zemljama pa i Jugoslaviji, koja se raspala 1991. godine.

U globalnom trendu osamostaljivanja nacionalnih država, krajem osamdesetih i početkom devedesetih godina prošlog stoljeća, raspao se i Istočni blok (pad Berlinskog zida 1989. godine, ujedinjenje Njemačke 1990. godine, raspad Sovjetskog Saveza 1991. godine, raspad Čehoslovačke 1993. godine i sl.).

Time je završila hladnoratovska svjetska politika, a europsko zajedničko tržište prerasta u Europsku uniju (1. siječnja 1993.). Sve to promijenilo je odnose na tržištu pa je dotadašnji monopolizam ubrzano ustupio svoje mjesto žestokom konkurentskom natjecanju na svim tržištima.

Za Republiku Hrvatsku to je bilo osobito bolno razdoblje jer joj je 1991. godine nametnut rat.

U Domovinskom ratu Hrvatska je, uz velike ljudske žrtve i razaranja proizvodnih kapaciteta te kulturnih dobara, napokon stekla državnu samostalnost i neovisnost, i postala priznata članica međunarodne zajednice. Poduzeće „Nikola Tesla“ je u ratu dalo veliki broj branitelja, a zauvijek smo izgubili tri svoja radnika.

Uz stvaranje nove države, samostalne i neovisne Republike Hrvatske, dogodile su se i druge iznimno važne promjene.

Definitivno se raskinulo s društveno-ekonomskim odnosima temeljenim na doktrini socijalizma i samoupravljanja. Uvedeno je višestranačje, demokratizirano društvo, uvedena tržišna ekonomija, a započeo je i proces privatizacije društvenog vlasništva.

Poslovati u tako turbulentnim godinama bio je veliki izazov, a kako je to izgledalo tijekom tih dvanaest godina pokušat ću podijeliti s vama.



Godine velikih promjena

Jugoslavija je početkom osamdesetih godina prošlog stoljeća imala 22,4 milijuna stanovnika i 1,7 milijuna telefona te se nalazila ispred Albanije na pretposljednem mjestu u Europi. Kao poseban kuriozitet možemo spomenuti da je tada u zemlji bilo više automobila (1,9 milijuna) nego telefona. Veliki problem tadašnje države bio je vezan uz način financiranja razvoja telefonije u uvjetima dogovorne ekonomije. Više se investiralo i izdvajalo u poštanski promet nego u razvoj telekomunikacija iako su one i tada predstavljale motor razvoja cjelokupnog gospodarstva. Ambiciozni planovi ZJPTT-a predviđali su da se s tadašnjih 13, do kraja stoljeća podigne razina na 40 telefonskih pretplatnika na 100 stanovnika, uz jačanje telegrafskog prometa i razvoj mreža za prijenos podataka.

Brojevi govore da je „Tesla“ 1981. godine bio dvadeset puta veći nego kada se preselio iz Palmotićeve u Krapinsku ulicu početkom pedesetih godina prošlog stoljeća, a broj radnika povećan je četrdeset šest puta.

Marijan Crnjak
sa suradnicima,
1983. godina

Tada se samo mjesečno proizvodilo onoliko priključaka koliko je proizvedeno tijekom cijele 1965. godine. Kada smo počeli izvoziti, 1958. godine, izvezli smo opremu vrijednu 550 tisuća dolara, a u 1981. godini izvoz je iznosio više od 57 milijuna dolara. Izvoz je tada rastao po stopi od približno 20 posto, koliko je godišnje prosječno rastao i ukupni prihod i dohodak. Prosječni osobni dohodak povećavao se po stopi od 25 posto godišnje, a proizvodnost rada rasla je po stopi od 6 posto. Uložena sredstva u modernizaciju i proširenje tvornice povećana su u prve tri dekade postojanja tvornice oko 10 puta. S početnih 2.000 m² radnog prostora, tvornica je krajem 1983. godine imala 60.000 m², a izgrađen je i Pogon tiskanih pločica u Dubravi s dodatnih 10.000 m².

„Nikola Tesla“ se početkom osamdesetih godina prošlog stoljeća nalazi u procesu velike tehnološke i poslovne transformacije, prelaska iz *cross-bara* i poluelektroničkih na digitalne AXE i ASB komutacijske sustave. Taj se proces poklopio s ekonomskom krizom, a kasnijih godina i s recesijom u zemlji. U odnosu na planirane veličine, tehnološka transformacija iziskivala je puno više sredstava i vremena.

To je vrijeme kada se u poduzeću donose odluke o proširenju proizvodnog programa na transmisijske uređaje, uređaje za centralno napajanje, AOM, vojni program, uređaje i sustave za prijenos podataka, mobilnu telefoniju i druge uređaje. Značajna sredstva i istraživački kapaciteti uključeni su na poslovima aplikacijskog razvoja AXE sustava kao i na razvoju vlastitih uređaja i sustava kao što su ACTE, DISK i dr. Tada smo potpisali nove licencne ugovore s Ericssonom i Telettrom.

Proizvodna ekspanzija

Tijekom 80-ih godina prošlog stoljeća lokacija u Krapinskoj 45 postala je pretijesna za proizvodni pogon za tiskane pločice te neke druge aktivnosti koje su dislocirane u zagrebačka naselja Granu, Vrbane, Ciglenicu te u Štriginu ulicu. Bilo je to vrijeme kada otvaramo naše razvojno-istraživačke jedinice u Splitu i Skopju te osnivamo zajednička poduzeća u SSSR-u (INKOM, Kubanjsvyaz). Cijeli taj tehnološki zaokret, kao i situacija na tržištima, nužno su izazvali promjenu u strukturi zaposlenih, odnosno potrebu za većim brojem visokoobrazovanih radnika, s jedne strane, i tehnološki višak proizvodnih radnika, s druge strane.

Od 1981. do 1993. godine broj radnika smanjen je za 32 posto (od 5.396 na 3.671 radnika). Unatoč tome, u cijelom spomenutom razdoblju poduzeće posluje pozitivno, investira značajna sredstva u razvoj proizvodnih i istraživačkih kapaciteta te ostvaruje izvanredne rezultate u izvozu.

To je i vrijeme značajne informatizacije poslovanja te upravljačke transformacije poduzeća kao i sveobuhvatne nove sistematizacije i analitičke procjene radnih mjesta. Tada smo se suočili i s velikim problemom nedostataka deviza za pravovremenu nabavku repromaterijala te investicijske opreme za proizvodnju AXE sustava.

Iako smo bili pretežni izvoznik, zbog neadekvatnog tretmana klirinškog izvoza od strane države, pokušavali smo osigurati neophodna devizna sredstva na razne načine od udruživanja rada i sredstava s devizno aktivnim izvoznim organizacijama, posebno turističkim, preko kompenzacija, sajamskih kvota i pograničnog prometa pa do reeksportne dorade i konverzije.

Posebno su intenzivne bile izvozne aktivnosti na novim konvertibilnim tržištima poput Sirije, Kube, Kine te kroz isporuke opreme licencnim partnerima Ericssonu i Telettri. Treba reći da je nedostatak deviza usporavao proizvodnju, povećavao troškove, te utjecao na kašnjenje isporuka opreme kupcima.

Početak osamdesetih godina prošlog stoljeća uvedene su i restrikcije u međunarodnoj razmjeni telekomunikacijskih uređaja (embargo za zemlje SEV-a na suvremenu tehnologiju). Zbog toga je došlo do odgađanja značajnih isporuka naših AXE sustava u tadašnji SSSR i ČSSR, te je postojala opasnost potpunog prekida suradnje s tim zemljama. Uz pomoć hrvatske vlade ugovori za AXE sustave u SSSR-u su se prolongirali za nekoliko godina, a umjesto njih ugovorili smo značajne količine *crossbar* centrala. Zbog embarga u 1984. godini zabilježen je najmanji izvoz u odnosu na nekoliko prethodnih godina (25,6 milijuna dolara što je 53 posto manje nego godinu dana ranije).

Kada je riječ o organizacijskom ustroju kompanije treba reći da je tijekom 80-tih godina „Tesla“ bio pod stalnim pritiskom državnih i političkih organa koji su zagovarali reorganizaciju poduzeća i stvaranje velikog broja osnovnih organizacija udruženog rada, takozvanih OOUR-a. Rukovodstvo tvornice ocijenilo je te zahtjeve ekonomski i organizacijski neopravdanima te smo ostali na samo četiri OOUR-a i dvije radne zajednice (RZ) što se kasnije pokazalo ispravnom odlukom. S obzirom na iznimno pozitivna iskustva u međusobnoj dugogodišnjoj suradnji „Nikola Tesla“ je tijekom 80-ih predlagao Ericssonu stvaranje zajedničkog poduzeća za proizvodnju i razvoj telekomunikacijskih sustava.

Nakon stvaranja samostalne države taj se proces ubrzao te je već krajem 1991. godine „Nikola Tesla“, u skladu sa Zakonom o pretvorbi i privatizaciji društvenih poduzeća, počeo višegodišnji proces pretvorbe i privatizacije koji će 1995. godine rezultirati stvaranjem nove kompanije Ericsson Nikola Tesla.



Osnovan
Institut za
telekomunikacije,
1963. godina

Snažna tržišna pozicija u zemlji i inozemstvu

Naša tržišna pozicija je tijekom navedene dekade na domaćem i inozemnim tržištima bila sve snažnija. Tako je 1984. godine „Tesla“ proizveo 70 posto telefonskih i 100 posto telegrafskih mreža u Jugoslaviji, a čak 50 posto svoje proizvodnje plasirali smo na inozemna tržišta. Naše mreže već su tada bile instalirane u SSSR-u, ČSSR-u, Mađarskoj, DDR-u i Siriji. Značajne isporuke proizvoda ugovorili smo tada i s našim licencnim partnerom Ericssonom, koji je tu opremu plasirao u mnoge zemlje svijeta. Lijepo zvuči da smo tada bili među prvim radnim organizacijama u zemlji po ostvarenom izvozu po radniku, a naš je izvoz bio četiri puta veći od uvoza iako je bila riječ o proizvodima najviše razine složenosti. Sredinom 80-ih potpisali smo ugovore za isporuku AXE centrala za kinesko tržište čime smo postali drugi proizvođač u svijetu koji je uspio plasirati digitalne centrale za tu ogromnu i mnogoljudnu dalekoazijsku zemlju. Krajem dekade naš izvoz na godišnjoj razini prelazi 60 milijuna dolara što je bilo veliko postignuće.

Također smo tih godina prisutni i na kubanskom tržištu i to nastavkom suradnje i potpisom novih ugovora za AXE centrale. Naša je pozicija u bivšem SSSR-u snažna o čemu najbolje svjedoči podatak da smo 1985. godine toj zemlji isporučili stotu centralu, a do 1990. godine u SSSR-u je bilo instalirano 136 komutacijskih sustava. Od drugih izvoznih tržišta spomenut

ću brojne aktivnosti i uspjehe na poljskom, čehoslovačkom i njemačkom tržištu.

Posebno je važno naglasiti da smo i kada je riječ o novim tehnologijama uvijek pratili najnovije trendove. Tako smo već 1986. godine počeli pripreme za usvajanje mobilne telefonije, a krajem 1990. godine prva je mobilna mreža NMT 450 s tri bazne stanice puštena u rad u Zagrebu. Plasman Ericssonovog sustava NMT 450 nastavio se na tržištu Sovjetskog Saveza i to u Moskvi, Krasnodaru, Krasnojarsku, Irkutsku i drugim regijama.

Razdoblje tijekom kojeg sam bio na čelu „Nikole Tesle” bilo je izrazito zahtjevno i s brojnim neočekivanim situacijama na domaćem i međunarodnom planu.

Kao posebno zanimljiv čini mi se podatak da smo početkom 1990-ih godina na ruskom tržištu zaključili ugovor, te u jeku ratnih godina, 1993. godine uspjeli u roku i uz prisustvo ruskog predsjednika države Borisa Jeljcina, pustiti u rad međunarodni telekomunikacijski kompleks u Moskvi ukupne vrijednosti 35 milijuna dolara. Tom su prilikom predstavnici „Tesle” primili visoka ruska odlikovanja kao potvrdu svog rada i uspješnog doprinosa razvoju ruskih telekomunikacija i stvaranju izvrsnih međusobnih odnosa hrvatskih i ruskih gospodarstvenika.

Povodom otvaranja međunarodnog telekomunikacijskog kompleksa u Moskvi, Boris Jeljcin, predsjednik Ruske Federacije, uručio je generalnom direktoru „Nikole Tesle” Marijanu Crnjaku i direktoru Poslovnice prodaje centrala u inozemstvu Šandoru Lošoncu najviši državni orden koji se tada dodjeljivao strancima, 1993. godina



Sastavljanje
elektroničkih
sklopova, 1984.
godina



Poslovanje u ratnim godinama

Domovinski rat u Hrvatskoj prouzročio je velike teškoće u poslovanju poduzeća. Prvi put u povijesti „Nikole Tesle“ suočili smo se s nedostatkom kreditnih sredstava za organiziranje proizvodnje, nepovjerenjem dobavljača i obustavom isporuka repromaterijala, a u nekim slučajevima čak i s nepovjerenjem kupaca kod sklapanja novih ugovora.

Raspad Jugoslavije i SSSR-a donio je velike promjene na našim tržištima. Kao dio naše promijenjene marketinške strategije otvorena su predstavništva u zemljama bivšeg SSSR-a te su angažirani novi stručnjaci za rad na tržištima najznačajnijih ruskih regija. Te se aktivnosti 1992. i 1993. godine dovele do sklapanja novih značajnih poslova u Rusiji, Bjelorusiji i drugim zemljama. Smatram posebnim važnim naglasiti da je i u ovom razdoblju poduzeće, zajedno sa Sindikatom kao važnim socijalnim partnerom, pokazivalo veliku brigu za radnike i njihov standard, zdravlje i uvjete rada, a razvijena je i kultura lojalnosti firmi.

Na kraju, želim naglasiti da bez obzira na sve okolnosti koje su pratile moj rad kao direktora „Nikole Tesle“, teško i bremenito ratno vrijeme, izazove i probleme s kojima smo se nosili u krizi, nikad nisam krio ponos i zadovoljstvo onim što smo u tehnološkom, organizacijskom i poslovnom smislu postigli i ostavili našim nasljednicima - svima onima koji su nastavili graditi i razvijati Ericsson Nikolu Teslu.

Vodeći ljudi kroz povijest kompanije



Rad na implementaciji centrale

mr. sc. Milivoj Pejković

Dovršetak pretvorbe i privatizacije poduzeća

mr. sc. Milivoj Pejković,
v.d. generalnog direktora
poduzeća „Nikola Tesla“
od 1993. do 1995. godine



Vrijeme u kojem sam bio vršitelj dužnosti direktora poduzeća „Nikola Tesla“, iako kratko, bilo je delikatno, teško i neizvjesno, bremenito nizom velikih problema. Dominantne karakteristike tog vremena su dovršetak procesa privatizacije, transformacija poduzeća i suočavanje s velikim tehnološkim viškom, a sve to u ratnim okolnostima.

Želim naglasiti da smo u „Nikoli Tesli“, kao zreloj organizaciji, imali formirano mišljenje i čvrstu strategiju da je privatizacija našeg poduzeća neophodna imajući u vidu i situaciju u svijetu. Naime, budućnost malih kompanija bez snažnog oslonca na velike „igračke“ i integraciju s njima, vrlo je upitna. S obzirom na tada već četrdesetogodišnju poslovno-tehničku suradnju s Ericssonom i poznavanje njegovih sustava bili smo svjesni kako je za nas najbolja opcija da upravo Ericsson, naš dokazani dugogodišnji partner, svjetski lider u telekomunikacijskoj industriji koji ima jaki brand ozbiljnog, kvalitetnog i profesionalnog isporučitelja najsuvremenijih komunikacijskih sustava, postane suvlasnik „Tesle“. Pri tome smo imali na umu interes Hrvatske i radnika „Tesle“, svjesni snage i vrijednosti našeg poduzeća, zalažući se za fer i dostojanstven način provedbe privatizacije, a pregovarajući o komercijalnim uvjetima koji bi zadovoljili sve tri strane u pregovorima. Sada, uz vremenski odmak, mogu reći da je to bilo teško, ali u konačnici uspješno razdoblje i da smo ostvarili dobar dio naših ciljeva.

Logično se postavlja pitanje zašto je Ericsson bio toliko zainteresiran za ulazak u „Teslu“. Mora se konstatirati da je i u onom vremenu, „Tesla“ bila moderna i poslovno uspješna tvornica, proizvodila je tada suvremene digitalne sustave, imala kvalitetne i kompetentne stručnjake, dobru poziciju na domaćem tržištu, dugogodišnje vrlo dobre poslovne i partnerske odnose na tržištu Istočne Europe, posebno u tadašnjem SSSR-u te dobro poznavanje ruske mreže. Sve su to bili vrlo interesantni razlozi za takvu akviziciju.

Druga odlika tog vremena, koja nije bitno vezana uz sam proces privatizacije, bila je nužna transformacija poduzeća. Tih godina, „Tesla“ je bio u složenoj situaciji, s vrlo razvijenom hardverskom proizvodnjom i velikim brojem radnika. Radi njenog budućeg opstanka na tržištu trebalo je tada napraviti rezove i krenuti u veliku transformaciju i restrukturiranje - smanjivati hardversku proizvodnju i početi stvarati temelje moderne kompanije u skladu s globalnim, dugoročnim

telekomunikacijskim trendovima. Jedino na taj način mogli smo stvoriti bazu za izgradnju nove, perspektivne kompanije koja „proizvodi“ znanje, kakva je ona danas. Bio je to preduvjet njene perspektive i zdravog poslovanja u vremenima koja su bila pred nama. Međutim, moram istaknuti da je, koliko god to bilo neminovno, raditi takve rezove bilo ljudski iznimno teško i stresno.

Bile su nam jasne promjene koje su očekivale „Teslu“ u skladu s trendovima u svjetskoj telekom industriji, ali smo se, vjerojatno previše optimistički, nadali da će se neke od njih provoditi sporijim tempom što bi, svakako, bilo lakše za naše ljude. U procesu transformacije, uz ostalo, bili smo suočeni s potrebom promjene obrazovne strukture zaposlenih u korist visokoobrazovanih stručnjaka, a paralelno s tim i s velikim brojem, ponajprije proizvodnih radnika, koji su postali tehnološki višak. Od 3.900 zaposlenih, početkom 1993. godine, „Tesla“ se do kraja 1994. godine morao smanjiti na približno 3.000 radnika što je smanjenje od 23 posto.

Uvjeren sam da su tijekom svih proteklih desetljeća upravo radnici „Tesle“, svaki u svom djelokrugu aktivnog rada, pridonijeli kontinuiranom i uspješnom razvoju našeg poduzeća. Stoga smo inzistirali na tome da se tehnološki višak rješava uz maksimalnu zaštitu radnika, na ljudski dostojanstven način. Provodili smo ga etapno, uveli mogućnost dobrovoljnog javljanja za odlazak iz poduzeća, dokupljivali staž, uveli niz drugih stimulativnih mjera, povoljnijih od zakonskih, kako bi ljudi otišli donekle zbrinuti. Tijekom pregovora o privatizaciji inzistirali smo također da se svim zaposlenima i ranije zaposlenima omogući upis dionica i, što je još važnije, da im poduzeće prvih godina pomogne u njihovoj otplati. Oni koji su još uvijek dioničari Ericssona Nikole Tesle znaju o kakvoj je vrijednosti riječ.

Pretvorba i privatizacija i početak restrukturiranja

Uz privatizaciju, preustroj poduzeća i rješavanje tehnološkog viška zaposlenih, naš drugi cilj bio je da, unatoč ratnim okolnostima, ostanemo poslovno uspješni i na tom planu kontinuirano smo ulagali velike napore. Odnosi s tadašnjim HPT-om postali su sve složeniji, a trebalo je naći načina da on i dalje ostane



Detalj s potpisivanja ugovora o kupnji „Teslinih“ dionica, 1993. godina

naš najveći pojedinačni kupac, tim više, jer je tijekom rata dijelom uništena nacionalna telekomunikacijska mreža koja je, kao generator razvitka gospodarstva, zahtijevala ne samo obnovu, nego i modernizaciju. Uz to, od vitalne važnosti za poslovanje „Tesle“ bilo je zadržati razinu izvoza u zemlje Zajednice Neovisnih Država i susjedne zemlje u regiji, jer je to bio jedan od najjačih prodajnih aduta, a istodobno i garancija uspješne budućnosti nove kompanije. Htio bih naglasiti da uspješno iznijeti tako složene procese koji su se paralelno odvijali, i to u ratnim okolnostima, može samo zrela kompanija s razvijenom korporativnom kulturom, zdravom jezgrom zaposlenika i stručnjaka. Gledajući danas na to povijesno razdoblje, uz vremensku distancu, mislim, da smo proveli uspješnu privatizaciju, pogotovo ako imamo na umu rezultate nekih drugih poduzeća u zemlji koja su također prolazila kroz slične procese. „Tesla“ je oduvijek bila radna sredina s iznimno visokim intelektualnim kapitalom.

Znanje, iskustvo, potreba za stalnom dogradnjom stečenog znanja, poznavanje i razumijevanje globalnih trendova i poslovnih ciljeva tvrtke, upornost i pozitivan odnos prema radu pa i onda kada okolnosti nisu bile nimalo lake te na kraju, ali ne manje važno, lojalnost poduzeću, najveća je vrijednost naše kompanije. Upravo po takvim zaposlenicima bili smo poznati, ne samo u našem poslovnom okruženju, već i šire u javnosti. Zato smo bili interesantni i zato smo uspjeli. Od vitalne važnosti jest njegovati takve vrijednosti i u budućnosti.

U konačnici možemo biti zadovoljni. Postali smo nova kompanija Ericsson Nikola Tesla, ali smo zadržali prepoznatljivost, hrvatsku komponentu i imidž, a spoznaja o našoj realno visokoj vrijednosti bila je i ostatak dio kompanijske kulture. Ericsson, kao naš najveći pojedinačni vlasnik, također je iskazao dosta razumijevanja za naše specifičnosti i na vrlo dobar način iskoristio naše komparativne prednosti.

Svečanost potpisivanja ugovora između Hrvatskog fonda za privatizaciju i Ericssona o prodaji 49,07 posto dionica „Nikole Tesle“, 8. ožujka 1995. godine



Vodeći ljudi kroz povijest kompanije



Završetkom procesa pretvorbe i privatizacije logotip Ericssona našao je svoje mjesto na krovu poslovne zgrade u Krapinskoj ulici, 1996. godina

Per Olof Sjöstedt

Restrukturiranje Ericssona Nikole Tesle

Per Olof Sjöstedt,
predsjednik Ericssona Nikole Tesle
od 1995. do 1998. godine



Razdoblje koje je prethodilo nastanku nove tvrtke Ericsson Nikola Tesla bilo je dugo i puno različitih poteškoća. Trajalo je gotovo četiri godine i nije uopće bilo sigurno da će uspješno završiti. Sve je počelo 1991. godine kada se zbog domaće političke situacije tvornica „Nikola Tesla“ našla u, najblaže rečeno, teškoj situaciji u odnosu na svog glavnog kupca, Hrvatsku poštu i telekomunikacije (HPT). Kupac je, naime, želio osuvremeniti svoje poslovanje s „Nikolom Teslom“ i okrenuti se poslovno orijentiranom načinu rada. A kao što znate, kupac je po definiciji uvijek u pravu.

Bili su spremni sklopiti nabavni ugovor izravno s Ericssonom u Švedskoj u slučaju da pokušaj s „Nikolom Teslom“ ne uspije. Za mene kao osobu u to vrijeme odgovornu u Ericssonu za Srednju i Istočnu Europu to je bilo pitanje prave ravnoteže: početi izravno poslovati s HPT-om, i to iz Švedske, moglo je uništiti „Nikolu Teslu“. Podržati „Nikolu Teslu“ moglo je dovesti do toga da izgubimo HPT kao kupca. Nisam namjeravao učiniti ni jedno ni drugo. Rezultat je bio pažljivo odabran kompromis: Ericsson je preuzeo formalnu odgovornost za neke HPT-ove projekte koje je u velikoj mjeri realizirao „Nikola Tesla“. Otprilike u to vrijeme postalo je jasno da Vlada Republike Hrvatske namjerava privatizirati „Nikolu Teslu“ u skladu s procedurom Hrvatskog fonda za privatizaciju.

Tri razloga za kupnju tvornice

U domaćim političkim krugovima privatizacija tvrtke ove veličine, nije, dakako, prošla bez prijepora. Unutar „Nikole Tesle“ mišljenja su također bila podijeljena, kako iz praktičnih tako i osobnih razloga. I u samom Ericssonu tvrtka „Nikola Tesla“ je bila poseban slučaj.

Premda je tvrtka desetljećima bila Ericssonov licencni partner, kontakti s korporacijom ostali su donekle ograničeni i uglavnom formalne naravi. Nijedna Ericssonova kompanija izvan Švedske nije imala tako potpun proizvodni lanac kao „Nikola Tesla“, usprkos svom prilično skromnom obujmu proizvodnje. Bilo je ratno vrijeme i u jednom je trenutku Hrvatskoj čak prijetio embargo UN-a. Iz Ericssonove perspektive postojala su tri razloga za kupnju „Nikole Tesle“. Prvo, osigurati budućnost Ericssonovih proizvoda na hrvatskom i susjednim tržištima. Drugi razlog bio je iskoristiti



Osnivačkom skupštinom započeo je život nove kompanije Ericsson Nikola Tesla, 13. svibnja 1995. godine

tržišnu poziciju „Nikole Tesle“ u Rusiji i na kraju sačuvati kompetentnost tehničkog i softverskog osoblja u „Nikoli Tesli“ na dobrobit cijele grupacije Ericsson. Proizvodnja i ostala fizička imovina „Nikole Tesle“ nisu bili razlog za akviziciju. I dok su u tom maglom obavijenom vremenu, mediji spekulirali nagađajući moguće crne scenarije što je otežavalo nastojanje u sačuvanju normalnog poslovnog smisla i logičnog razmišljanja, trezveni su ljudi u hrvatskoj Vladi i „Nikoli Tesli“, te oni u Ericssonu, prepoznali sretniju zajedničku budućnost. S vremenom je na svim stranama prevladalo logično rasuđivanje. Zajednička deklarirana osobina i vrijednost Ericssona, bila je i još uvijek jest, ustrajnost. Biti ustrajan znači nikad ne odustati. Ova mi je osobina dobro poslužila u razdoblju od 1991. do 1994. godine kada sam davao sve od sebe kako bih ubrzao pregovore i uspješno ih priveo kraju. Doduše, bilo je trenutaka kada se odustajanje činilo privlačnom alternativom.

Zračne uzbune obilježile početak rada nove kompanije

Mada je sam proces mogao teći brže, došao je dan kada je Ericsson konačno mogao dati svoju ponudu za udjelom u „Nikoli Tesli“. Nakon razdoblja „finog podešavanja“ uvjeta, približavali smo se trenutku kada je posao bio nadohvat ruke.

Istodobno je Ericsson sa svoje strane jasno dao do znanja da ne smatra mudrim kupiti dio „Nikole Tesle“ ukoliko njegov ključni kupac HPT ne podrži cijeli koncept.

Tu je podršku, po našem mišljenju, trebalo izraziti kao čvrstu odluku o kupnji potrebne opreme od tek privatizirane tvrtke. Razumjeli smo nevoljkost i oklijevanje HPT-a da se obveže takvim ugovorom, no na kraju

Menadžment tim
u prvim godinama
djelovanja kompanije

su se dobre snage udružile i potpisan je okvirni nabavni ugovor između HPT-a i nove tvrtke, u isto vrijeme kada je potpisan ugovor između Ericssona i Hrvatskog fonda za privatizaciju o kupnji dionica „Nikole Tesle“. Kao rezultat cijelog procesa, HPT je dobio dobar posao i dobru podršku za impresivno širenje i modernizaciju hrvatske fiksne telefonske mreže kasnih 90-ih dvadesetog stoljeća, a tek privatizirana tvrtka Ericsson Nikola Tesla dobila je leteći start s obujmom proizvodnje najnovije tehnologije kao nikad prije. Moji nadređeni u Stockholmu čestitali su mi na uspješnim pregovorima i zaključenju prilično složenog posla te mi ponudili da budem prvi predsjednik Ericssona Nikole Tesle, što sam i prihvatio.

U Zagrebu je tijekom proljetnih tjedana 1995. godine prije i nakon osnivanja tvrtke Ericsson Nikola Tesla vladala vrlo napeta atmosfera. Na prvi je pogled sve izgledalo normalno, osim, možda, vreća napunjenih pijeskom kojima su bili zakriljeni prozori tvorničkog restorana, no napetost je bila velika.

Zračne uzbune nedugo prije toga u samom Zagrebu povećavale su opću nervozu ove neuobičajene situacije. Sigurnosne dvojbe državne vlasti navele su nas da promijenimo datum i mjesto održavanja Osnivačke skupštine dioničara. U usporedbi s patnjama mnogih ljudi tijekom rata



to je sigurno bilo zanemarljivo, ali je povećalo pritisak u već eksplozivnoj situaciji. U takvoj je atmosferi stvorena tvrtka Ericsson Nikola Tesla.

Tijekom brojnih posjeta Zagrebu između 1991. i 1995. godine i nebrojenih razgovora koje sam vodio sa stotinama osoba u tvrtki i izvan nje, imao sam puno vremena da oblikujem svoj osobni pogled na brojne promjene koje je trebalo napraviti.

Uz to, zamjetan broj knjiga o hrvatskom jeziku, hrvatskoj povijesti i kulturi dao mi je osnovno znanje o složenom okruženju te omogućio sporazumijevanje na rudimentarnoj inačici hrvatskog jezika.

Bio sam, drugim riječima, prilično dobro pripremljen za novi zadatak, ali tu je bio i drugi mnogo važniji čimbenik. Postojala je kritična masa ljudi u tvrtki koji su shvatili da su potrebne promjene i da ih treba hitno provesti.

Iskreno rečeno, bilo je i onih koji su smatrali da promjene nisu potrebne ili bar ne u takvom obliku.

Katalizatori u procesu preobrazbe

U kemijskim je procesima ponekad potreban katalizator kako bi se proces mogao dogoditi. Katalizator uzrokuje ili ubrzava kemijsku reakciju, ali se sam u njoj ne mijenja. Ovo je korisna analogija za razumijevanje onoga što se dogodilo u Ericssonu Nikoli Tesli. Bez mene i nekoliko pomno odabranih nordijskih kolega stvari se ne bi bile promijenile.

Mi smo, slikovito rečeno, djelovali kao katalizatori u procesu preobrazbe tvrtke Ericsson Nikola Tesla.

Stvarni reagensi u ovoj reakciji bili su hrvatski sudionici koji su oslobađali svoju energiju u novom pravcu. Da među ključnim osobama tvrtke nije bilo spomenutog osjećaja da treba hitno djelovati, moj bi posao bio



Interes dioničara za sudjelovanje u radu Glavne skupštine Društva

daleko teži, a rezultati puno slabiji. Povrh toga uspjeli smo jako dobro poslovati na našim tržištima. Velike isporuke HPT-u i rekordna prodaja u Rusiji znatno su pomogle stvaranju pozitivne atmosfere u kompaniji. Puno je lakše i zabavnije uvoditi promjene kada posao cvjeta, nego kada vam prijete neuspjeh na tržištu i financijske poteškoće. Mnogi su zidovi, kako fizički, tako i psihološki, srušeni tih godina, a mene su se trajno dojmili profesionalizam i predanost mnogih zaposlenika koji su uspjeli promijeniti ne samo sebe, nego i druge.

Da kupac treba biti u žarištu svih naših aktivnosti danas zvuči kao klišej, no to je upravo ono što smo učinili.

Visoko na listi prioriteta bilo je uvođenje standardnog sustava financijskog izvještavanja na temelju kojeg smo onda donosili odluke.

Hardverska proizvodnja ustupa mjesto proizvodnji znanja

Usprkos rekordnom obujmu isporuka, nova je hardverska tehnologija iziskivala manje rada, ali i velike investicije u novu proizvodnu opremu. Počevši od 1995. godine sam Ericsson je zaključio da tradicionalna hardverska proizvodnja više nije glavno područje znanja i djelovanja. Shodno tomu Ericsson je većinu svojih proizvodnih pogona širom svijeta prodao tvrtkama koje su se željele usredotočiti na proizvodnju, a neke je proizvodne pogone morao zatvoriti. Ericsson Nikola Tesla je sa svojim obujmom proizvodnje od otprilike jedan posto ukupne Ericssonove proizvodnje, imao

malo prostora za primjenu neke alternativne strategije. Budući da je Ericsson Nikola Tesla bio izrazito orijentiran na proizvodnju, uslijedila su teška vremena.

Neki su se dijelovi proizvodnje odvojili i postali samostalne i uspješne proizvodne cjeline. Za druge nije pronađen odgovarajući kupac pa ih se moralo zatvoriti. Mislim da je danas svakom jasno da je to bio neizbježan razvoj događaja. U ono je vrijeme samo nekolicina ljudi razumjela da je to potrebno.

Otvaranje AXE centrale u Belom Manastiru, koju je uz centralu u Vukovaru, kompanija donirala kao doprinos u obnovi hrvatskog Podunavlja, 1998. godina



Nažalost su tijekom tog mučnog procesa stotine zaposlenika morale napustiti tvrtku. No ipak, ponosno mogu reći da je svaki pojedinac to učinio dobrovoljno i uz znatno velikodušnu otpremninu no što je zakon propisivao.

Vedrija je strana ovog zbivanja da se istodobno otvorila mogućnost zapošljavanja 150 mladih inženjera, iako u to vrijeme u korporaciji nije bilo novih zapošljavanja.

Ovo zapošljavanje smatram svojim velikim osobnim doprinosom razvoju tvrtke. Ericsson je 1994. godine otvorio svoj ured u Moskvi te se u ljeto 1995. godine počelo postavljati pitanje oko prisutnosti Ericssona Nikole Tesle na ruskom tržištu.

Budući da je gotovo pola prihoda od prodaje dolazilo s ruskog tržišta, smatrao sam da kompanija treba nastaviti svoj rad na tom tržištu jer je to u skladu s privatizacijskim ugovorom te interesom svih zainteresiranih strana. Tako je i bilo, a naša je prodaja u Rusiji nastavila rasti.

Integracija u globalnoj organizaciji

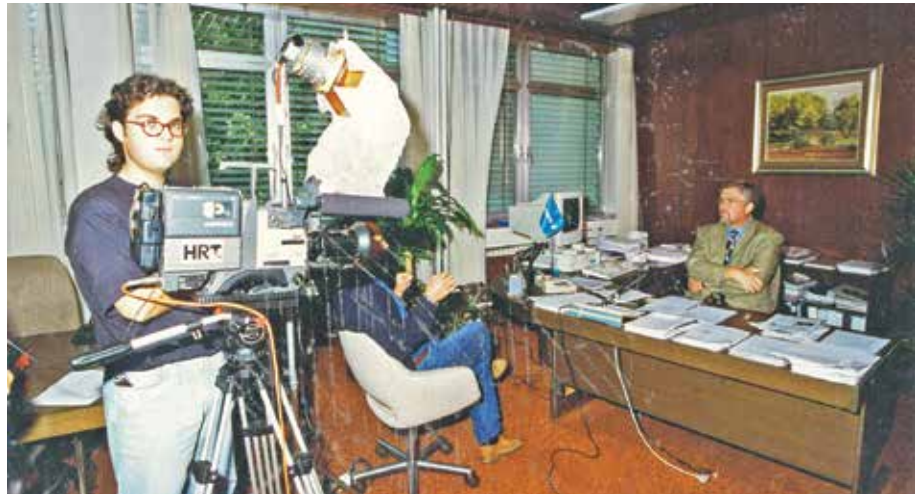
Ako je i bilo nekih nesuglasja s Ericssonom oko toga na kojem zemljopisnom području tvrtka smije prodavati, naši su softver dizajneri i ostali tehnički kompetentni ljudi brzo nalazili zajednički jezik sa svojim kolegama u Ericssonovoj zajednici te se integrirali u Ericssonovu globalnu organizaciju. Smatram da je sjeme brojnih snažnih kompetencijskih centara koje tvrtka danas ima posijano upravo tijekom prvih godina rada kompanije.

Dok pišem ove retke naviru mi mnoge uspomene na zanimljive događaje. Jesam li jedini koji se sjeća kako smo uspjeli isprazniti 4.000 m² unajmljenog skladišnog prostora, napunjenog sa 16.000 m³ pakirane robe skupljane godinama, a koja nikome nije trebala? Šesnaest tisuća kubičnih metara je jako puno opreme, vjerujte mi! Namjenskom prodajnom kampanjom uspjeli smo prodati gotovo sve u manje od godinu dana. Zvali smo to našim

Radni sastanak,
1997. godina



Otvaranje prema
javnosti, izjava za
Dnevnik HTV-a,
1997. godina



„rudnikom zlata“ koji je činio čuda za naš novčani tok, profitabilnost i obrtaj kapitala. Na kraju smo uštedjeli i na troškovima najma skladišta.

Mobilna telefonija - novo poglavlje u povijesti kompanije

Premda se kompanija vrlo lijepo razvijala, s prodajom koja je rasla na svim tržištima i unutar grupacije Ericsson postupno stjecala poštovanje koje zaslužuje, bivalo je sve jasnije da nam je ostala jedna slaba točka. Svjetsko tržište mobilne telefonije već je bilo razvijeno i bilo je jasno da mobilnoj telefoniji pripada budućnost komunikacija.

Ericsson Nikola Tesla je na tom području imao vrlo ograničeno iskustvo, a sklopljenih poslova na tom području nije ni bilo. Prije ili kasnije odsutnost angažmana u mobilnoj telefoniji imala bi za posljedicu marginalizaciju tvrtke.

Stoga je pronalaženje neke uloge na tom području postalo glavnim strateškim ciljem tvrtke. Pritome je bilo teško odrediti način postizanja tog cilja. Među malobrojnim poslovnim prilikama bio je ulazak drugog GSM operatora u Hrvatsku. Učinili smo apsolutno sve kako bismo podržali tog potencijalnog kupca. Kada je ugovor konačno bio potpisan, otvorilo se novo poglavlje u povijesti Ericssona Nikole Tesle. Rado bih bio ostao u Hrvatskoj duže, no menadžment Ericssona je smatrao da od jeseni 1998. godine trebam preuzeti vođenje Ericssonove tvrtke u Rusiji. Premda nevoljko, pristao sam, ali sam morao obećati svojoj ženi da ćemo dolaziti u Hrvatsku barem dvaput godišnje. To je bilo obećanje koje je jako lako održati.

Vodeći ljudi kroz povijest kompanije



Ljudi su najveća vrijednost kompanije

Åke Enell

Od proizvođača
hardvera
prema kompaniji
znanja

Åke Enell,
predsjednik Ericssona Nikole Tesle
od 1998. do 2004. godine



Funkciju predsjednika Ericssona Nikole Tesle obnašao sam šest godina i moram odmah naglasiti da je to bilo istodobno i teško i lijepo razdoblje u mojoj karijeri, rado ga se sjećam i ponosan sam na to što smo postigli u kompaniji koja je za moga mandata obilježila 50. i 55. obljetnicu postojanja.

Kada sam krajem 1998. godine preuzeo dužnost predsjednika, Ericsson Nikola Tesla je već prošao određene promjene u organizaciji i poslovnim procesima.

Ipak i dalje je to bila kompanija spremna za tranziciju pred kojom nije bio nimalo lagani put: od proizvođača telekomunikacijske opreme, dakle, hardvera, morala se transformirati u suvremenu tvrtku, koja razvija softver, pruža usluge te isporučuje cjelovita komunikacijska rješenja za globalne operatore fiksne i mobilne telefonije te velike poslovne korisnike diljem svijeta.

Moj prvi potez bio je da zajedno s članovima tadašnjeg rukovodstva napravim ozbiljnu analizu te kroz uočavanje snaga, slabosti, prilika i prijetnji čvrsto odredim strategiju kompanije. Između ostaloga, tražio sam nove i sposobne menadžere za neke od strateški važnih funkcija podrške poslovanju, na primjer za područje upravljanja ljudskim resursima i kompanijskih komunikacija, jer sam smatrao da tako možemo pridonijeti realizaciji poslovne strategije i ciljeva Ericssona Nikole Tesle. Također sam, kao jedan od prioriteta, postavio jačanje kompetencija stručnjaka na području marketinga i prodaje. S obzirom na velike promjene kroz koje je kompanija prolazila od 1995. godine, a što je ostavilo traga na ljudima, uočio sam da je nužno intenzivirati i duh zajedništva, posebno među menadžerima. Uveli smo razne oblike zajedničkog rada, uključujući i *team building*.

Koncentracija na osnovnu djelatnost

Da bi se kompanija od industrijsko-proizvodne organizacije mogla transformirati u kompaniju utemeljenu na proizvodnji i prodaji znanja bili su nam potrebni brojni visokoobrazovani i mladi stručnjaci s visokim kompetencijama, kreativni i motivirani, kakvih je bilo u Ericssonu Nikoli Tesli i Hrvatskoj pa im je trebalo dati šanse i iskoristiti njihovo znanje. Da

bismo postigli potrebnu obrazovnu i starosnu kadrovsku strukturu, nekoliko godina uzastopce, rješavali smo problem tehnološkog viška zaposlenih, ponajprije proizvodnih radnika i onih s nižom razinom obrazovanja. Koncentriravši se na telekomunikacije kao našu temeljnu djelatnost, morali smo se odlučiti i na izdvajanje određenog broja organizacijskih cjelina ili njihovo ukidanje. Paralelno s tim zapošljavali smo mlade, visokoobrazovane ljude, pretežno inženjere elektrotehnike koji su mogli dati dodanu vrijednost kompaniji u novoj eri telekomunikacija u koju smo zakoračili krajem 20. i početkom 21. stoljeća. Pojačali smo i suradnju s Fakultetom elektrotehnike i računarstva u Zagrebu te Fakultetom elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje u Splitu kako bismo kroz jaču spregu znanosti i gospodarstva pridonijeli našoj kompaniji, ali i društvu u cjelini.



Ericsson Nikola Tesla i Vipnet zajednički su prezentirali hrvatskoj javnosti treću generaciju mobilnih sustava (3G), 2002. godina

Najpoželjniji poslodavac

U spomenutom šestogodišnjem razdoblju, naša kompanija snažno se usredotočila na razvoj kompetencija postojećih i novozaposlenih stručnjaka kako bi se osposobili za isporuke tehnološki najsuvremenije komunikacijske opreme, rješenja i usluga uključujući sve generacije mobilne telefonije, mobilni internet, multimediju i e-sustave. Posebna težina dana je području istraživanja i razvoja.

Valja dodati da smo organizirali i treninge za *leadership* te uveli procese za uočavanje i razvoj mladih stručnjaka koji imaju potencijala postati menadžeri u budućnosti. Mnogo investicijskih sredstava, uz cijeli sustav za razvoj kompetencija stručnjaka, uložili smo i u nove procese i alate te cjelokupnu informatizaciju poslovanja u kompaniji. S ciljem i motom da su „ljudi naša najveća vrijednost“ uredili smo više tisuća kvadrata poslovnih prostora i tehnološki moderno opremili radna mjesta kako bismo osigurali bolje uvjete rada. Istodobno smo, u skladu s Ericssonovim standardima, osuvremenili i prostore u kojima su se naši stručnjaci mogli družiti i ugodno provoditi vrijeme odmora.

Valja se također podsjetiti na još neke u nizu strateških odrednica kompanije u tom razdoblju. Da bismo dodatno motivirali stručnjake

i potaknuli njihov kreativan i inventivan rad, posebno onih za koje je kompanija zainteresirana, kao jedan od naših strateških poslovnih ciljeva bilo je postati najpoželjniji poslodavac u Hrvatskoj. Zbog toga smo, među prvim kompanijama u Ericssonu, uveli i novi, stimulativni sustav plaća. Uveli smo i fleksibilno radno vrijeme kao i niz drugih beneficija za zaposlene. Pri tome nam je od posebne važnosti bila motivacija vodećih rukovoditelja kompanije. Također smo organizirali i mnoga događanja i stimulacije, poput proslava rođendana djelatnika, godišnja okupljanja na Obiteljskom danu Ericssona Nikole Tesle na Jarunu i slično. Ta događanja bila su namijenjena zaposlenicima kako bi se oni što ugodnije osjećali u svojoj radnoj sredini.

Bilo je to i razdoblje u kojem smo sustavnije i jače počeli izgradnju pozitivnog imidža Ericssona Nikole Tesle u društvenoj zajednici, ali i na razini Ericssona te uveli politiku sponzoriranja i doniranja društveno vrijednih projekata.

Obiteljski dan
Ericssona Nikole
Tesle na Jarunu,
2004. godina



Tijekom tog procesa transformacije u kompaniji je provedeno niz organizacijskih promjena. Za razliku od nekada strogo hijerarhijskog, razvijen je otvoren stil rukovođenja temeljen na međusobnoj komunikaciji, povjerenju i poštovanju, što je dio korporacijske kulture u Ericssonu.

Svi ti zahvati i promjene dali su rezultate u konačnici, ali moram reći da to nije bilo jednostavno postići. Gotovo svakodnevno na razini korporacije dokazivali smo kvalitetu, sposobnost i vrijednost Ericssona Nikole Tesle. Na taj smo način dobili priliku sudjelovati u mnogim projektima na razini Ericssonove grupe i steći povjerenje.

Dobrim strateškim poslovnim potezima, sustavnim i upornim radom, tijekom tih godina, postupno su uočene komparativne prednosti naše kompanije.

To je rezultiralo dobivanjem sve većih odgovornosti. Ericsson Nikola Tesla je na razini korporacije dobio proširene odgovornosti na području istraživanja i razvoja i velike tržišne odgovornosti u više desetaka zemalja za fiksne i poslovne, a na nekim tržištima i mobilne sustave te postao jedan od najjačih ekspertnih centara u Ericssonovoj regiji Europa, Bliski istok i Afrika za definiranje strategije komunikacijskih rješenja mreža i usluga za kupce.

Vrijeme je to u kojem su nas posjetili tada čelni ljudi korporacije Ericsson, Kurt Hellström (2001.) i Carl-Henric Svanberg (2004. i 2006.), te državni čelnici Hrvatske. Bilo je to razdoblje u kojem je Ericsson Nikola Tesla dobio niz zapaženih i vrijednih priznanja i nagrada.

Nezaobilazno moram konstatirati da razdoblje o kojemu govorim spada u rekordne poslovne godine u povijesti naše kompanije.



Carl-Henric Svanberg, CEO i predsjednik korporacije Ericsson, u sklopu posjete Hrvatskoj, susreo se sa Stjepanom Mesićem, predsjednikom RH, 2004. godina



Predstavljanje
kompanije u zemlji
i inozemstvu

Primjerice, udio izvoza u ukupnoj prodaji kreće se na razini oko 80 posto, u strukturi ukupne prodaje usluge čine više od trećine, a na internom Ericssonovu tržištu, jednom od tri tržišta kako ih dijelimo u kompaniji, prihodi od prodaje u 2003. godini porasli su za 161 posto u odnosu na 1998. godinu.

Istodobno, krajem spomenutog razdoblja, Ericsson Nikola Tesla je po visini bruto plaća među najboljima u Hrvatskoj.

Jedna od naših tadašnjih iznimno važnih strateških odrednica bila je što jače fokusiranje na financijsku situaciju u kompaniji, posebno s aspekta dnevnog priljeva i odljeva novca. Godine 1998. situacija s likvidnošću bila je dosta teška. Do 2004. godine Ericsson Nikola Tesla razvio se u zdravu i vrlo likvidnu kompaniju.



Dakle, mogu zaključiti da se u šest godina, od 1998. do 2004. godine, koliko sam obnašao dužnost predsjednika kompanije, Ericsson Nikola Tesla transformirao u snažnu, modernu kompaniju s visokim intelektualnim kapitalom, kompaniju orijentiranu na proizvodnju znanja za najsuvremenije komunikacijske tehnologije. Kompanija je značajno proširila tržišta i broj kupaca, a s razvijenom kompanijskom kulturom i suvremenim načinom poslovnog razmišljanja, postala je poslovno uspješna i vrlo likvidna tvrtka, prepoznata na razini korporacije Ericsson i društvene zajednice u kojoj djeluje. Raditi zajedno s toliko mnogo visoko stručnih profesionalaca kao u Ericssonu Nikoli Tesli, čije su odlike, između ostalog, natjecateljski duh i strast za pobjedom, za mene je bila iznimna čast.

Vodeći ljudi kroz povijest kompanije



Znanje, vještine i inovativnost zaposlenika neophodni su za kompanijski uspjeh

mr. sc.
Gordana
Kovačević

Naš doprinos u
kreiranju novih
tehnoloških trendova

mr. sc. Gordana Kovačević,
predsjednica Ericssona Nikole Tesle
od 1. siječnja 2005. godine



Sedamdeseta obljetnica Ericssona Nikole Tesle u meni izaziva mnoge pozitivne emocije - ponos, sreću i zadovoljstvo. Vjerujem da slično osjećaju sadašnji i bivši zaposlenici koji su kroz to dugo razdoblje profesionalno, odgovorno i kreativno pridonosili razvoju poslovanja naše kompanije.

U tvornici „Nikola Tesla“ sam počela raditi kao mlada inženjerka, a potom sam magistrirala na poslije-diplomskom studiju tadašnjeg Elektotehničkog fakulteta u Zagrebu, današnjem FER-u. Nakon nekoliko desetljeća stručnog i profesionalnog razvoja i obnašanja najviših izvršnih funkcija u menadžmentu Ericssona Nikole Tesle i u Ericssonovoj korporaciji, prije petnaest godina preuzela sam poziciju predsjednice kompanije. Danas znam da je to za mene bila jedna od najvažnijih odluka u životu. Dobila sam priliku voditi kompaniju i brojne timove u razdoblju velikih izazova i ogromnih promjena. Zadnja dva desetljeća ostaju zabilježena po najdinamičnijem razvoju informacijsko-komunikacijskih tehnologija, novim profilima i kompetencijama zaposlenika, brzom i cjelovitom promjeni poslovnih modela i tržišnih zahtjeva te velikim očekivanjima krajnjih korisnika.

Za kompaniju me vežu brojni projekti i postignuća, ali ponajprije ljudi, kolegice i kolege, dragi suradnici s kojima sam radila i dizala ljestvicu za sebe i druge. Danas je Ericsson Nikola Tesla ugledna kompanija, lider u ICT-u i najveći hrvatski izvoznik znanja, najviše zahvaljujući snažnim liderima, znanju i motivaciji svojih zaposlenika te kvalitetnim odnosima sa svim dionicima od naših kupaca, sindikata, dioničara pa do akademske i šire društvene zajednice.

Protekom vremena neke nedoumice su se naprosto razbistrile i stvari su postale jasnije pa mi je danas puno lakše govoriti o ovom velikom jubileju.

Ovdje ću izdvojiti samo one činjenice koje su, po mom mišljenju, kroz povijest imale strateški utjecaj na profiliranje kompanije kakva je ona danas. Vjerujem da bez tih događaja ništa ne bi bilo isto. Također ću se osvrnuti i na razdoblje mog vođenja kompanije koje je započelo 1. siječnja 2005. godine kao i izazove četvrte tehnološke

revolucije koja nezaustavljivo mijenja naš život. Također ću barem donekle zaviriti u budućnost. Naime, najveći iskorak koji nas očekuje u novom desetljeću su brza implementacija 5G tehnologije te sveobuhvatna primjena proširene stvarnosti, umjetne inteligencije i interneta stvari (IoT) u svim sferama života i poslovanja.

Dakle, nakon zanimljive i zahtijevne prošlosti, dinamične i uzbudljive sadašnjosti, očekuje nas posebno izazovna i uzbudljiva budućnost. Generacija koja dolazi nastavlja putovanje koje su započeli naši prethodnici daleke 1949. godine.

Povijesni osvrt

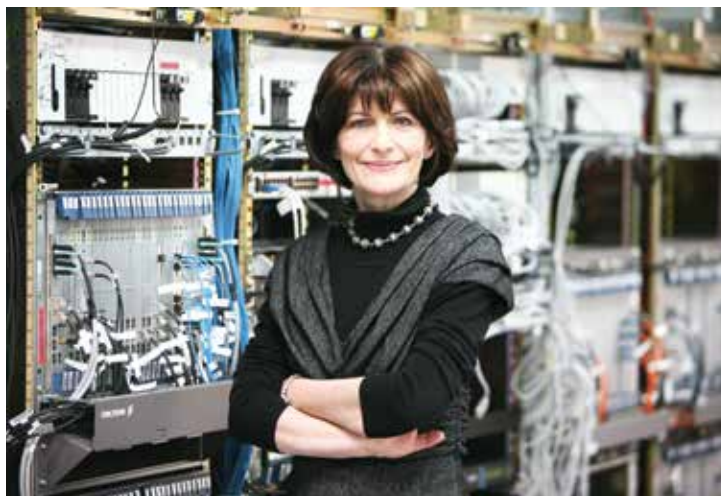
Kada bismo u jednoj rečenici sumirali poslovanje kompanije kroz prvih sedamdeset godina onda bismo sa zadovoljstvom rekli: „Kompanija je uvijek poslovala stabilno“.

Izazova je bilo mnogo: od planske privrede i socijalističkog samoupravljanja; prijelaza iz monopolističkih u tržišne uvjete poslovanja; restrukturiranja kompanije po svim osnovnim područjima od proizvodnog programa, prilagodbe strukture zaposlenih pa do tržišnog reorganiziranja, nove organizacije i kompanijske kulture.

Gledajući iz današnje perspektive moglo bi se zaključiti da je razvoj kompanije bio gotovo pravocrtan. Međutim, uvijek je postojalo najmanje nekoliko scenarija i mogućnosti kod donošenja strateških odluka, a ljudi koji su kroz desetljeća vodili kompaniju odabrali su, što je i vrijeme pokazalo, dobar put i prava rješenja.

Baš zbog toga i potrebe da ostane zabilježeno, treba odati puno priznanje direktoru s najdužim stažom na direktorskoj poziciji u „Nikoli Tesli“, Petru Kovaču, koji je vodio kompaniju kroz tri desetljeća njenog poslovanja, a taj dio njene povijesti iznimno je važan za razumijevanje kompanijske sadašnjosti pa i budućnosti. Naravno, svaki od direktora kompanije dao je tijekom svog mandata značajni doprinos. Naime, svako je razdoblje imalo puno

U testnom
laboratoriju,
2010. godina



specifičnih izazova i uvijek je, bez obzira na sve, trebalo osigurati kompaniji daljnji opstanak i to prelaskom u novu, višu fazu razvoja.

Ključni događaji u prva tri desetljeća

Tri su najvažnije činjenice koje ostaju zabilježene u prvih trideset godina: potpisan je licencni ugovor s Ericssonom, jačaju izvozne aktivnosti i proizvodnja telekomunikacijske opreme. Tako smo nakon usvajanja manualnih i automatskih centrala, zatim koordinatne tehnologije prešli i na programski upravljane centrale te konačno u digitalnu eru.

Bilo je vizionarski donijeti odluku i potpisati prvi licencni ugovor s Ericssonom. Umjesto do tada prevladavajućeg sustava „korak po korak“ prelazi se na tehnološki napredniji Ericssonov sustav koordinatnih sklopki te dobiva dozvola tadašnjih vlasti za povezivanje sa švedskim proizvođačem. I Ericssonu je „Nikola Tesla“ bio prvi licencni partner kojemu je prodao novu koordinatnu tehnologiju – tzv. sustav *crossbar*. Strateško povezivanje s Ericssonom ključni je događaj koji je odredio cijelu povijest naše kompanije i omogućio daljnji razvoj i tehnološki napredak.

Treba znati da je tvornica „Nikola Tesla“ 1958. godine, kada je potpisala prvi izvozni ugovor za rusko tržište, surađivala s Istočnom i Zapadnom Europom. Nije to bilo samo pitanje izvoza; riječ je bila o inicijalnom ulazu zapadne tehnologije za tržište SSSR-a. Drugim riječima, to je tada bila jedina mogućnost ulaska Ericssonove tehnologije u tadašnji SSSR. Na početku uvođenja tržišne privrede u zemlje Istočnog bloka, nakon pada Berlinskog zida 1989. godine, Ericssonova tehnologija je tamo već bila prisutna. Ne samo da je ta tehnologija bila strateški pozicionirana kroz prethodna desetljeća na cijelom prostoru Zajednice Neovisnih Država, nego su kroz dugo razdoblje kvalitetne suradnje stručnjaci „Nikole Tesle“ stvorili odnose povjerenja i poštovanja s tamošnjim kupcima.

Još jedna važna odrednica našeg strateškog pozicioniranja vezana je uz tehnologiju i ljude, odnosno kompetencije. Činjenica da je „Nikola Tesla“ postao prvi licencni partner Ericssona ne bi imala toliku važnost za kompaniju da se taj poslovni odnos nije mijenjao, produbljivao i razvijao u godinama koje su slijedile. Cijelo to razdoblje obilježeno je stalnim promjenama i učenjem. Tijekom prvih nekoliko desetljeća te promjene, bilo da je riječ o tehnološkim, organizacijskim ili ekonomskim, bile su rjeđe i postupne, dok zadnjih petnaestak godina bilježimo revolucionarni razvoj informacijsko-komunikacijskih tehnologija te novih poslovnih i organizacijskih modela. Nikada prije razvoj tehnologije nije bio tako brz s tako relevantnim utjecajem na sve aspekte naše civilizacije.

Ulazak u digitalnu eru

U tom su kontekstu razvoj tehnologije i kompetencija te stalno prilagođavanje novim tehnološkim i tržišnim zahtjevima postali naš imperativ. Upravo kroz tu prizmu treba danas sagledavati npr. usvajanje i razvoj AXE sustava krajem sedamdesetih godina prošlog stoljeća ili stjecanje kompetencija i razvoj u području mobilnih sustava što je obilježilo zadnjih četvrt stoljeća u razvoju kompanije.

Trebalo je prepoznati buduću tehnološku i komercijalnu važnost mobilne telefonije te reagirati odmah kroz usvajanje tehnologije te investiranja u potrebnu opremu i ljude. Zahvaljujući dobroj procjeni, kvalitetnom odnosu s Ericssonom te proaktivnosti u stjecanju novih kompetencija, naši su stručnjaci uvijek bili među prvima u svijetu koji su usvajali i implementirali sve naprednije generacije mobilnih sustava. Kako prije puno godina, tako i danas.

Postoji još jedna važna konstanta kroz cijelu povijest kompanije, a to je želja zaposlenika da svojim znanjem i odnosom prema poslu budu pozitivan primjer u zemlji, regiji i globalnom okruženju te na taj način doprinesu uspjehu naše kompanije i svih naših dionika. Takva predanost, lojalnost i posvećenost značajno je utjecala na naše poslovanje, tržišnu poziciju i odnose s kupcima i partnerima.

Ericsson postaje najveći pojedinačni vlasnik kompanije

Uzimajući u obzir dotadašnju suradnju, postaje jasno zbog čega je Ericsson 1995. godine ušao u vlasničku strukturu kompanije kao najveći pojedinačni vlasnik s 49,07 posto udjela. Bila je to nova, viša razina suradnje te dobar strateški izbor za obje strane.

To je za Hrvatsku, tek priznatu državu, bilo najveće strano ulaganje u dotadašnjem privatizacijskom procesu. Naime, kompanija se našla na prekretnici. Trebalo je razriješiti dilemu: nastaviti uporno istim putem i vjerojatno ubrzo nestati s tržišne i gospodarske scene ili se promijeniti, bez obzira na mnogobrojne, ponekad neugodne posljedice takvog sveobuhvatnog restrukturiranja.



Gordana Kovačević
u društvu
predsjednika
Francka Pierra
Rolanda Bouétarda
i članova
Nadzornog odbora
Društva, 2019.
godina

Iz današnje perspektive čini se da dvojbe nije ni trebalo biti međutim, sudionici procesa restrukturiranja kompanije najbolji su svjedoci težine tog zadatka i otegotnih okolnosti pa i nerazumijevanja okoline za ono što se neminovno dogodilo u toj borbi za opstanak. Vrijednost procesa restrukturiranja Ericssona Nikole Tesle najbolje se može ocijeniti ukoliko se taj proces i njegovi dalekosežni učinci usporede s rezultatima ukupne pretvorbe i privatizacije hrvatskog poslovnog sektora. Tek tada postaje jasno zašto je pretvorba i privatizacija Ericssona Nikole Tesle jedan od najuspješnijih hrvatskih primjera. Posebno kada se u obzir uzme da je, nakon vlasničkih promjena, uslijedio sveobuhvatni proces restrukturiranja što je utjecalo na održivost poslovanja i sve uključene dionike.

Restrukturiranje i pozicioniranje nove kompanije

Povijesna distanca daje mi dodatan argument da danas sa sigurnošću mogu reći kako je samo zahvaljujući hrabrosti i vizionarstvu tadašnje upravljačke strukture te angažmanu svih zaposlenika restrukturiranje bilo uspješno. Ericsson Nikola Tesla je time osigurao priliku za novi početak i izborio svoju šansu na svjetskom tržištu.

Da to nije napravljeno kompanija se ne bi mogla zaštititi od neminovnog smanjenja proizvodnje, nekonkurentnog proizvodnog programa uslijed smjene tehnologija, neodgovarajuće kvalifikacijske strukture i vjerojatno prestanka rada. Takva sudbina, nažalost, zatekla je brojne velike hrvatske kompanije koje se nisu prilagodile novim uvjetima.

Od presudne je važnosti u procesu restrukturiranja bila činjenica da je kompanija bila strateški povezana s Ericssonom, svjetskim liderom u području telekomunikacija. Zahvaljujući tome uvijek smo imali otvoren pristup globalnim informacijama, znanju i suvremenim tehnologijama.

To je bila prva odlučujuća pretpostavka za restrukturiranje. I da je bila u daleko razvijenijoj zemlji s većim investicijskim potencijalom, a ne Hrvatskoj koja je prolazila svoje najteže razdoblje, kompanija sama ne bi

Gordana Kovačević,
predsjednica
Ericssona Nikole
Tesle bila je kuma
pobjedničkog
Ericssonova broda
koji je sudjelovao
na najzahtjevnijoj
svjetskoj
jedriličarskoj utrci
Volvo Ocean Race,
travanj 2008.
godine



mogla osigurati potrebna financijska sredstva, ni dovoljan broj stručnjaka za istraživačko-razvojne aktivnosti u području telekomunikacija.

Tek kao dio globalne organizacije ogromnog investicijskog i stručnog potencijala, Ericsson Nikola Tesla je mogao iskoristiti svoju šansu te zahvaljujući inovativnosti, znanju i upornosti svojih stručnjaka, stvoriti u Hrvatskoj velike razvojno-istraživačke i ekspertne centre. Globalni okvir bio je izvrsna prilika za primjenu suvremenih svjetskih standarda tako da Ericsson Nikola Tesla radi sukladno svim pravilima suvremenog poslovnog svijeta.



Zaposlenici su ključ našeg uspjeha

Još je jedna pretpostavka bila presudna za uspješni proces restrukturiranja – to su zaposlenici. Nijedna strategija, ma kako dobra bila, ne bi se mogla uspješno implementirati da nije bilo energije i znanja svih koji su u tom procesu sudjelovali. Kroz cijelu je povijest Ericssona Nikole Tesle vidljivo da su ljudi njegova najveća vrijednost.

Sve ono što je do sredine devedesetih godina prošlog stoljeća bilo sastavni dio liste proizvoda „Nikole Tesle“ u novoj je kompaniji došlo pod znak pitanja i zahtijevalo je znatne tehnološke promjene, a posljedično i zaposlenike s drugačijim profilom kompetencija.

U procesu restrukturiranja bio je veliki broj zaposlenika koji su nažalost bili tehnološki višak. Njih se nije moglo prekvalificirati niti obrazovati za nove potrebe kompanije jer je bila riječ o neodgovarajućim kompetencijama i profilima zanimanja. Kompanija je imala značajan manjak visokoobrazovanih stručnjaka stoga je trebalo osigurati dotok novih znanja i vještina kao preduvjeta za buduće poslovanje.

Rukovoditelji
su pokretačka
snaga poslovanja
i ukupne
organizacijske
kulture

Sastanci svih zaposlenika postali su tradicionalno godišnje okupljanje, 2012., 2013., 2015. godina

Paralelno s tim procesom, odvijao se složen proces zbrinjavanja tehnoloških viškova zaposlenika. Koliko god zahtjevan taj proces bio i koliko je god bilo teško donositi i provoditi takve odluke, kompanija je uvijek vodila računa o zaposlenicima.

Drastičnim rezom i novim zapošljavanjem stvorena je struktura u kojoj su najzastupljeniji visokoobrazovani stručnjaci, magistri i doktori znanosti zaposleni u području istraživanja i razvoja, odnosno proizvodnje softvera te cjelovitih komunikacijskih rješenja i usluga.

Sve se to događalo ne zato što je promjenjena vlasnička struktura, nego zato što je došlo do revolucionarnih promjena u tehnologiji i na svjetskom tržištu. Riječ je o globalnom procesu koji se nije mogao zaustaviti već mu se trebalo prilagoditi novim proizvodnim programom, organizacijom, kompanijskom kulturom te poslovnim modelima. Upravo je stoga prvo desetljeće Ericssona Nikole Tesle bilo ogromna kušnja za opstanak kompanije u novim okolnostima.



Izdvajanje dijelova i fokus na osnovnu djelatnost

Krajem prošlog stoljeća nova je kompanija ušla u još jedan važan proces – usmjerenje na osnovnu djelatnost te izdvajanje dijelova poslovanja koji nisu bili vezani uz ključna područja. Tijekom nekoliko godina izdvojeno je četrnaest takvih cjelina pa je kompanija u jednom trenutku imala oko 1.000 zaposlenika. Ta je strategija vrlo brzo pokazala da su i drastični rezovi ponekad nužni da bi se mogle provesti važne promjene. Vrlo brzo pozitivni trendovi u poslovanju postali su dodatni motiv i poticaj zaposlenicima. Stvoreni su preduvjeti za fokusiranje na konkurentniji proizvodni program te na nove djelatnosti s odgovarajućim profilom i komeptencijama zaposlenika.

Iz povijesne perspektive proces restrukturiranja bio je moguć zbog ispravne i pravodobne procjene trendova razvoja informacijsko-komunikacijske industrije što nam je dalo prednost na tržištu u smislu privlačenja odgovarajućih profila zaposlenika kroz strateško povezivanje s tehničkim fakultetima, ponajprije FER-om u Zagrebu te FESB-om u Splitu. Zahvaljujući privlačenju mladih, talentiranih stručnjaka te njegovanju kompanijske kulture motiviranih i zadovoljnih ljudi, mogli smo se uspješno repositionirati u onim segmentima i na onim tržištima koja osiguravaju daljnji dugoročni razvoj i održivost kompanije.

Transformacija prema snažnoj ICT kompaniji

Razdoblje u povijesti kompanije koje počinje u siječnju 2005. godine donijelo je novost na upravljačkoj poziciji. Preuzela sam poziciju predsjednice, odnosno Uprave kompanije Ericsson Nikola Tesla. Za mene je to bilo veliko priznanje, ali i još veća obveza i odgovornost. Bilo je to dinamično i zahtjevno razdoblje u kojem smo se morali svakodnevno dokazivati i boriti za opstanak na kompetitivnom ICT tržištu.

Najveći izazov s kojim sam se suočila kao predsjednica i Uprava Ericssona Nikole Tesle bio je vezan uz potrebu stalnog prilagođavanja strategije kompanije brzom ciklusu promjena u globalnom ICT području. Nakon razdoblja kojeg su karakterizirali brzo rastući indeksi razvoja tržišta i stabilni investicijski ciklusi, suočili smo se s brojnim i brzim promjenama vezanim najprije uz ICT industriju, a krajem prvog desetljeća novog tisućljeća i uz

Gordana Kovačević,
uz dužnost nove
predsjednice
kompanije, od Ake
Enella, simbolično
je preuzela i „vrući
krumpir“, 2004.
godina





Na dodjeli nagrade
Žena godine u
društvu suradnika,
2002. godina

svjetsku gospodarsku krizu. Svijet je bio zatečen okrupnjavanjem, povezivanjem pa i spajanjem dojučerašnjih konkurenata, eksponencijalnim rastom zahtjeva korisnika za novim uslugama i funkcionalnostima te konvergencijom tehnologija i zaoštavanjem tržišnih uvjeta poslovanja. U tim okolnostima morali smo pronaći svoj *modus vivendi* i *modus operandi* koji nisu mogli biti samo preslika onoga što nam je u prošlosti donosilo rezultat – trebali smo i stalno trebamo nešto novo.

I dalje nam je uporište globalna organizacija sa svom njenom snagom i tehnološkim liderstvom. Međutim, svjesni smo da je naš najveći adut naša operativna izvrsnost, inovativnost te poslovna stabilnost na čemu smo ustrajno i temeljito radili cijelo vrijeme. Upravo zahvaljujući naporu kompletne organizacije, kompanija je već dugo po svom poslovanju i izvozu znanja među najkvalitetnijim hrvatskim kompanijama te je istaknuta pridružena članica korporacije Ericsson. Cijelo to razdoblje kompanija se ubrzano transformirala.

Naš uspjeh je tim veći kada se uzmu u obzir brojne i značajne promjene koje su se dogodile u poslovnom okruženju: od velikih pritisa na cijene, restrukturiranja proizvoda i pojačane konkurencije na tržištu. Ušli smo i u nove poslovne segmente složenih integriranih rješenja za informatizaciju procesa među kojima izdvajam informatizaciju zdravstva u zemlji i inozemstvu te informatizaciju zajedničkog sustava zemljišnih knjiga i katastra. To su primjeri u kojima je do izražaja došao naš inovativni način rada i veliki razvojni potencijal. Takvi primjeri uspješno realiziranih projekata na domaćem i izvoznim tržištima potvrda su naše stručnosti, znanja i upornosti u realizaciji strateški važnih i iznimno složenih sustava.

Najveći izvoznik znanja

U vremenima brzih tehnoloških promjena, presudno je sudjelovati u razvoju tehnologija i kreiranju tih promjena, a globalna organizacija omogućava upravo takav angažman. Međutim, u globalnoj se organizaciji stalno morate dokazivati, sve dobivene odgovornosti morate opravdati da biste ih i nadalje zadržali. Drugim riječima, šansa postoji, a koliko i kako ćemo je iskoristiti ovisi isključivo o kvaliteti proizvoda i usluga, cijeni i brzini realizacije. Zbog toga je naše strateško usmjerenje

povećati udio našeg izvoza kroz istraživačko-razvojne i druge ekspertne aktivnosti za potrebe Ericssona, važna i dalekosežna odluka. Ona se temeljila na zdravim osnovama i izvrsnim referencama u globalnoj organizaciji. Govorimo o značajnom udjelu od oko 60 posto u ukupnom prihodu kompanije. Kompanija je na tom tržištu 2004. godine ostvarila izvoz od 226 milijuna kuna da bi se 2018. godine taj iznos popeo na 956 milijuna kuna. Ovakva realizacija kroz izvoz znanja u globalni Ericsson, svrstava našu kompaniju na prvo mjesto hrvatskih izvoznika znanja. Do ovog smo strateški važnog cilja došli tako da smo se pozicionirali kroz naše centre izvrsnosti te smo proširili odgovornosti u području istraživanja i razvoja, globalnog centra za isporuke usluga te kroz brojne odgovornosti u području novih tehnologija, multimedijских rješenja i integracije sustava.

Važno je naglasiti da smo cijelo to vrijeme kontinuirano zapošljavali veliki broj visokoobrazovanih stručnjaka iz STEM područja koji su nam bili potrebni za sve veći obujam istraživačko-razvojnih aktivnosti te drugih ekspertnih usluga za potrebe globalne organizacije. Značajno smo proširili razvojno istraživačke centre Ericssona Nikole Tesle u Zagrebu i Splitu, a 2018. godine otvorili smo i naš centar u Osijeku.

Ilustracije radi, na razini kompanije u zadnjih petnaest godina zaposlili smo preko 2.700 visokoobrazovanih stručnjaka, od kojih je više od 1.500 zaposleno u zadnjih pet godina. U istom razdoblju smo značajno povećali udio stručnjaka koji rade na poslovima istraživanja i razvoja. Od 500 koliko ih je 2005. radilo na razvoju i istraživanju, danas na tim poslovima radi oko 1.500 visokoobrazovanih stručnjaka. Slična situacija vrijedi i za druge globalne centre za isporuku usluga te ekspertne centre koji su dobili nove, značajne odgovornosti. Potreba za tako velikim brojem stručnjaka ponajprije u području istraživanja i razvoja najbolje svjedoči o značajnim odgovornostima koje imamo u okviru Ericssonove korporacije. Samim tim naši stručnjaci imaju priliku ostati u Hrvatskoj, a raditi na atraktivnim poslovima u globalnom okruženju.

Tržišni izazovi i novi poslovni segmenti

Istodobno, bilo je sasvim jasno da se posao mora diverzificirati. To je značilo da uz svoje zapaženo mjesto u korporaciji, Ericsson Nikola Tesla mora povećati obujam svog poslovanja i na svim drugim tržištima, ponajprije domaćem, ukoliko želi osigurati kvalitetne rezultate.

Nije bilo dovoljno to što smo uspješni na našim tradicionalnim tržištima i među našim dotadašnjim kupcima, trebalo je pronaći nova tržišta i proširiti listu kupaca. Naši novi kupci na domaćem i izvoznim tržištima te



Gordana Kovačević proglašena je najmoćnijom ženom hrvatskog biznisa četiri godine zaredom

segmentu industrija i društvo kao što su e-zdravstvo, Zajednički informacijski sustav zemljišnih knjiga i katastra (ZIS) te rješenja u području javne i nacionalne sigurnosti. Isto tako, nove odgovornosti koje smo dobivali od korporacije povećavale su udio prodaje znanja kroz Ericsson u odnosu na ostale sastavnice naše prodaje. I na ostalim izvoznim tržištima tijekom petnaestak godina došlo je do velikih promjena kojima smo se prilagođavali.

Pogledamo li odnos izvoza, domaćeg tržišta i izvoza u Ericsson taj se odnos vremenom mijenjao no iznimno je važno da smo bez obzira na sve promjene i konkurenciju uvijek stabilno poslovali. Štoviše, uspjeli smo zadržati poziciju velikog hrvatskog izvoznika i najvećeg domaćeg izvoznika znanja. To je veliko postignuće uzme li se u obzir veličina samog tržišta te njegova kompetitivnost.

Također smo napravili veliko repozicioniranje vezano uz tehnološki prioritetna područja te se usmjerili na ona koja su nam otvarala dovoljno prostora za novi poslovni zamah. Snažno pozicioniranje u područje mobilnih telekomunikacijskih rješenja, kao i u području istraživanja i razvoja 5G, umjetne inteligencije (AI) i interneta stvari (IoT), zatim multimedije i sistemske integracije za telekom operatore te u poslovnim i velikim nacionalnim integriranim sustavima poput zdravstva, zemljišnih knjiga i katastra, nacionalne sigurnosti uz rad na rješenjima za digitalne gradove, upravljanje prometom i sl. smatram velikim postignućem i važnom stepenicom na putu daljnjeg razvoja našega poslovanja.

značajno povećane odgovornosti u korporaciji Ericsson, značajno su pomogle da i u godinama svjetske krize i recesije, Ericsson Nikola Tesla nastavi svoje stabilno poslovanje.

Cijelo vrijeme zadržali smo svoj fokus i stratešku orijentaciju na naše ključne kupce te nova poslovna područja.

Na domaćem tržištu smo zadržali i značajno proširili tržišni udio te ojačali stratešku suradnju s vodećim operatorima. Razvili smo i implementirali brojna složena rješenja u poslovnom



Švedski kralj Carl XVI Gustaf odlikovao je predsjednicu Ericssona Nikole Tesle Gordanu Kovačević ordenom Kraljevske polarne zvijezde, 2013. godina

U povodu 150. obljetnice rođenja Nikole Tesle predsjednik RH Stjepan Mesić odlikovao je Gordanu Kovačević, predsjednicu Ericssona Nikole Tesle, Redom Danice Hrvatske s likom Nikole Tesle, kao zaslužnu gospodarstvenicu koja je svojim djelovanjem doprinijela razvoju hrvatskog gospodarstva i ICT sektora, 2006. godina

Inovativnost kao dio kompanijske kulture

Novi trendovi u razvoju ICT-a kao i klimatske promjene značajno su u zadnjih desetak godina utjecali na globalno tržište na kojem, slikovito rečeno, pulsiraju svi izazovi moderne civilizacije. Upravo rješenja kojima bi se odgovorilo na te izazove, postaju glavni razlog strateških prilagodbi poslovnog sektora. Svi žele biti dio novog umreženog društva u kojem se povezuje sve i svi koji od toga mogu imati koristi. Naravno, svoju priliku smo iskoristili i mi. Upravo u tom segmentu kompanija je predvodnik digitalne transformacije koja donosi pozitivne promjene za cijelo društvo. Temeljem strateškog promišljanja budućnosti Ericssona Nikole Tesle, proveli smo potrebne prilagodbe uključujući moderan organizacijski ustroj zasnovan na procesnoj i projektnoj organizaciji. Ujedno, ušli smo u nove poslovne segmente te osigurali razumijevanje i predanost zaposlenika u ostvarivanju zajedničkih kompanijskih ciljeva. Na taj način smo podržali kompanijsku kulturu u kojoj se cijeni doprinos svakog zaposlenika, a istodobno osigurava brzo prilagođavanje, fokus na prioritetna područja te inovativan pristup.

Ukratko, kvalitetno smo upravljali promjenama i resursima te na taj način direktno utjecali na naše rezultate. Takav proaktivan pristup rezultirao je nastavkom niza naših poslovnih uspjeha. Poticanje kreativnosti svih naših zaposlenika kroz kompanijske programe inovativnosti te njegovanje kompanijske kulture u kojoj se cijene i vrednuju doprinosi svakog pojedinca značajno su pridonijeli našim poslovnim rezultatima. Prošle godine obilježili smo 20 godina sustavnog rada na prikupljanju ideja

naših zaposlenika kroz inovacijski proces u Ericssonu Nikoli Tesli. Kroz to dugo razdoblje svaki 4. zaposlenik kompanije prijavio je svoju ideju, svakom 10. zaposleniku ideja je prihvaćena, a ideja svakog 16. zaposlenika je realizirana. Nove ideje naših zaposlenika unaprijedile su naše poslovanje i osnažile našu kompanijsku kulturu.

Zahvaljujući upravo svom stabilnom poslovanju te načinu rada, Ericsson Nikola Tesla je tijekom vremena postao sinonim dobro uređene i efikasne organizacije, koja uživa ugled u globalnom Ericssonu, u Hrvatskoj i na tržištima na kojima



posluje. O tome svjedoče brojne nagrade i priznanja koje kompanija i istaknuti pojedinci kontinuirano dobivaju.

Društvena odgovornost kao strateško opredijeljenje

Posebnu pažnju u Ericssonu Nikoli Tesli dajemo društveno odgovornom poslovanju. Modeli društveno odgovornog poslovanja su se mijenjali u skladu s vremenom. Naravno, bilo je u tom dugom razdoblju godina koje su u poslovnom smislu bile bremenite različitim izazovima, za koje smo pronalazili adekvatna rješenja kako bismo zadržali strateški smjer.

Jedan od primjera, koji je obilježio zadnjih desetak godina našeg poslovanja, jest svakako velika ekonomska i društvena kriza koja je počela 2008. godine. Bili smo svjedoci da je kriza usporila investicije naših kupaca i partnera, dovela do rezanja budžeta i odlaganja investicija u razvoj mreža ili novih funkcionalnosti u ICT segmentu, odgodila već dogovorene poslove te rezultirala kašnjenjem u plaćanjima.

Dogodilo se ono što je do pojave krize bilo gotovo nezamislivo – bez izgubljenih poslova i kupaca, čak uz povećanje tržišnog udjela na nekim tržištima, svjedočili smo smanjenom obujmu poslovanja. Takav razvoj situacije pred nas je postavio dodatne imperitive uključujući nove organizacijske i poslovne modele te snažan fokus na troškovnu učinkovitost.

Globalna inicijativa
Girls in ICT (1),
donacije Dječjoj
bolnici Srebnjak
(2) i ambulanti u
Gunji (3)





Hrvatska udruga poslodavaca nagradila je kompaniju Velikom nagradom DOP-a za najbolje inkorporirano društveno odgovorno poslovanje u svoj način rada. Nagradu je uručila predsjednica RH Kolinda Grabar Kitarović, 2016. godina

Više nego ikada do izražaja je došla odgovornost kompanije ponajprije prema sebi, svojoj budućnosti i razvoju svog poslovanja, svojim zaposlenicima, kupcima, partnerima i dobavljačima, ali i široj društvenoj zajednici. Zadržali smo visoku razinu transparentnosti u odnosu prema javnosti i investitorima, svoje principe poslovne etike i poštivanja najviših vrijednosti u radu s ljudima.

Novi izazovi tehnološke revolucije i 5G tehnologija

Živimo u vremenu revolucionarnih tehnoloških promjena koje iz temelja mijenjaju način kako živimo, poslujemo i surađujemo. ICT industrija omogućuje te promjene. Svi mi koji danas djelujemo u ICT industriji na neki način smo privilegirani jer imamo priliku osloboditi vlastiti kreativni potencijal, a istodobno značajno motivirati druge ljude pa i cijele industrije da uz korištenje ICT tehnologije i rješenja zajedno mijenjamo svijet.

Gledajući ubrzan razvoj tehnologije u zadnjih desetak godina sve smo svjesniji paradoksa da, bez obzira koliko brze bile, promjene nikada u budućnosti neće biti tako spore kao što su danas.

Posebno dinamičan je razvoj mobilnih mreža koje su dosada ispunjavale potrebe korisnika vezane uz glasovne usluge, potom uz SMS u 2G, pretraživanje *weba* u 3G te veće brzine protoka podataka i video *streaming* u 4G. Danas svi govorimo o prelasku na 5G tehnologiju što će korisnicima donijeti nove mogućnosti poput korištenja proširene i virtualne stvarnosti. Očekuje se, također, pozitivan utjecaj i primjena pete generacije mobilne tehnologije na najznačajnije industrije i brojne procese.

Četvrta tehnološka revolucija uključuje eksponencijalni rast broja korisnika i komunikacijskog prometa u narednih nekoliko godina.

Već sada broj mobilnih pretplatnika u svijetu premašio je broj stanovnika, a očekuje se da će do kraja 2024. godine 5G tehnologija pokrivati više od 40 posto svjetskog stanovništva.



Sve što ima koristi od umrežavanja, umrežava se. Posvemašnja konvergencija sve uspješnije zadovoljava potrebe modernog čovjeka za brzim, kvalitetnim, učinkovitim i cjenovno prihvatljivim komuniciranjem uvijek i sa svakog mjesta. Ne samo da ta tehnološka revolucija zahvaća veliki dio svjetske populacije nego, zahvaljujući ogromnom inovacijskom potencijalu, i poslovno okruženje doživljava velike promjene kroz korištenje modernih informacijsko-telekomunikacijskih tehnologija.

Svi ovi trendovi govore u prilog potrebi i neminovnosti tehnološkog i tržišnog razvoja svjetskih telekomunikacija, što znači da će se ICT još učinkovitije primjenjivati u svim sferama života uključujući područja poput e-zdravstva, e-učenja, e-uprave, e-prometa te u stvaranju „inteligentnog“ društva u cjelini.

U tom kontekstu ističem odgovornost svih sudionika na lokalnom, regionalnom i globalnom tržištu, od regulatora, dobavljača, operatora do korisnika usluga, koji svojim postupanjem izravno utječu na daljnji tehnološki i tržišni razvoj telekomunikacija kao podloge za povećanje kvalitete života i rasta gospodarstva.

Dok ovo pišem, puno je još otvorenih pitanja. Ericsson surađuje s raznim sudionicima budućeg 5G ekosustava s ciljem kreiranja različitih usluga temeljenih

Obraćanje javnosti
u različitim
prigodama

na 5G tehnologiji, a i Hrvatska se ubrzano priprema za njeno uvođenje. Ponosna sam da stručnjaci Ericssona Nikole Tesle imaju zapaženo mjesto u korporacijskim 5G projektima te nam je Ericsson uz druge aktivnosti nedavno povjerio značajne poslove na razvoju 5G tehnologije.

Ta činjenica potvrđuje visoku razinu partnerstva s Ericssonom koje, u različitim formama, traje još od daleke 1953. godine. Povodom 60. obljetnice našeg partnerstva, 2013. godine, uz brojne druge uzvanike, svojim su posjetom našoj kompaniji proslavu uveličali švedski kralj Carl XVI Gustaf i kraljica Silvia. Riječi koje su tom prilikom izgovorene nisu samo pohvala našoj suradnji i rezultatima već i obveza za budućnost.

Imajući na umu sve napravljeno, svjesni smo da su pred nama nova uzbuđenja. Uz 5G tehnologiju, danas je cijeli svijet fokusiran na neslućene mogućnosti umjetne inteligencije (AI) i interneta stvari (IoT) što će svakako biti važan dio aktivnosti Ericssona Nikole Tesle. Naša je uloga i odgovornost s obzirom na našu snagu te tržišni i tehnološki potencijal u tom procesu nezaobilazna, a rezultati će vjerujem poslužiti kao podloga za nastavak slične monografije za neku od sljedećih obljetnica kompanije.

Razmišljanje o budućnosti

Čvrsto vjerujem da svojim načinom rada, inovativnošću, znanjem i proaktivnim odnosom prema svim tehnološkim i tržišnim zahtjevima modernog vremena, snažnim liderstvom i vizionarstvom, potencijalom kojeg imamo te društvenom odgovornošću prema svim našim zainteresiranim stranama i održivom razvoju, Ericsson Nikola Tesla osnažen s optimizmom gleda u budućnost.

Zahvaljujući tome nastaviti ćemo naš pozitivan utjecaj na unaprijeđenju poslovnih procesa i očuvanje prirodnih resursa te graditi produktivniji i kvalitetniji život ljudi uz razvoj cijelog društva.

Budući da je povijest dokazano učiteljica života, razmišljanje o budućnosti, završit ću kratkim podsjećanjem na Nikolu Teslu i Larsa Magnusa Ericssona čija imena nosi naša kompanija. Nikola Tesla je idejno i djelovanjem oblikovao sadašnjost pa i predvidio budućnost ne samo mobilne telefonije već i brojnih drugih inovativnih tehnologija i rješenja, a Lars Magnus Ericsson je svojim poduzetničkim pristupom prebrodio mnoge prepreke u početnom razvoju telekom industrije. Slično njima, i mi danas moramo na svoj način odgovoriti izazovima suvremenog doba. Dakle, ukoliko i dalje želimo biti u društvu najboljih moramo i znati i imati hrabrosti voditi, a ne samo slijediti jer budućnost pripada onima koji se usude sanjati, a pri tome žele, mogu i znaju ostvariti taj svoj san.



1949. – 1959.



Nikola Tesla

TVORNICA TELEFONSKIH UREDAJA ZAGREB

PROJEKTI

PRVI BESEDIŠNI CENTAR U NAŠOJ
AKADAMIJI PROJEKTOVANJE I IZRAĐIVANJE
NAŠI SVEKI TELEFONSKIE CENTRALE

IZ OBLASTI POSTUPAKA
DOKONAN I MANIPULACIJA

1949. – 1959.



Na trešnjevačkim poljima kukuruza niknula je nova tvornica, 1953. godina

Povijesno-tehnološko okruženje



Tipkalo po kojem se tipkala Morseova abeceda



Detalj telegrafskog uređaja

Povijest kompanije Ericsson Nikola Tesla sastavni je dio povijesti razvoja tehnologija i društvenog okruženja. Početak je obilježila proizvodnja manualnih i koračnih telefonskih centrala u gotovo izoliranoj zemlji, a danas smo dio globalnih telekomunikacija u eri mobilnosti, konvergencije tehnologija, novih inovativnih usluga i različitih modela poslovanja. Neki svojedobno vrlo važni načini komuniciranja, poput teleksa ili telegrafa, nisu preživjeli telekomunikacijski bum krajem 20. stoljeća. Zamijenili su ih novi načini prijenosa podataka temeljeni na suvremenim informacijsko-komunikacijskim tehnologijama. Telefonija se transformirala i okrenula mobilnosti, a potpuna konvergencija tj. stapanje usluga prijenosa podataka, govora i multimedije uskoro će dovesti do transformacije postojećih mreža u jedinstvenu, slojevitu temeljnu mrežu, gdje izbor usluga neće ovisiti o mrežnoj arhitekturi.

Za istinsko razumijevanje pozicije kompanije tijekom njenih dosadašnjih, kontinuirano uspješnih 70 godina, potrebno je podsjetiti na neke važne povijesne činjenice iz vremena prije osnivanja „Nikole Tesle“.

Početak suvremenih telekomunikacija

Ako telekomunikacije definiramo kao komunikaciju na daljinu posredstvom uređaja povezanih mrežom tada bismo pojavu telekomunikacija mogli smjestiti u 1793. godinu kada je između Pariza i Lillea uspostavljena optička telegrafska linija. Kako dinamičan rast komunikacija na daljinu počinje tek korištenjem strujnih krugova, uglavnom se smatra da je početak razvoja telekomunikacija započeo 1835. godine kada je fizičar i slikar Samuel Morse objavio ideju o prijenosu teksta na daljinu korištenjem žičane linije, elektromagneta upravljanih strujnim impulsima, pokretne papirnate trake i pisljke. Definirao je i telegrafski kod, Morseovu abecedu, koja se sastoji od crtica i točaka, uvažavajući pri tome i učestalost pojave

1949. – 1959.

slova. Tako je Morse postao pionir ne samo na području telekomunikacija, već i na području teorije informacija. Prva telegrafska linija postavljena je između Washingtona i Baltimora, a prve vijesti prenešene su već 1844. godine. S Morseovim telegrafom započeo je razvoj nove industrijske grane koja u potpunosti mijenja dotadašnji način života. Telekomunikacijske tehnologije šire vijesti dotad nepojmljivom brzinom i danas dopiru do svakog kutka Zemlje.

Počeci telefonije

Nakon izuma telegrafa dolazi vrijeme eksperimenata i otkrića na području prijenosa govora električnim signalima. Slične ideje i pokušaji javljaju se na različitim stranama i u relativno kratkom razdoblju. Prvi uspjesi na tom području pripisuju se Antoniu Meucciu i Charlesu les Bourseulu. No to je razdoblje, prema uvriježenom mišljenju, obilježio izum Alexandra Grahama Bella 1876. godine – telefon. Istoga dana kada i Bell, ali dva sata kasnije, i Elisha Gray prijavljuje svoj patent, drugačiji aparat, ali s istom svrhom. Nastala je zavrzlama, Gray se žalio, a prava na patent polagao je i Meucci. Usprkos tome što je državni tajnik Amerike bio mišljenja da patentno pravo pripada Meucciu, postupak za oduzimanje patentnog prava Bellu odgađan je iz godine u godinu, sve do Meuccive smrti. U međuvremenu je Meuccieva prijava patentnom uredu iz 1871. godine nestala te je Bellova kompanija pristala platiti 20 posto profita od patenta Western Unionu, kompaniji kojoj je Meucci prodao nekoliko prototipova svog telefona.

Iste godine kad je u tisku objavljeno da je Bell patentirao svoj telefon, Lars Magnus Ericsson otvara mali servis za popravak telegrafske opreme – LM Ericsson. Iako je u prvom trenutku bio skeptičan, shvativši važnost i budućnost telefona, započinje rad na poboljšanju originalne ideje telefona i već 1879. godine pojavljuje se na tržištu sa svojim telefonom. Prva europska zemlja koja je uvela telefon bila je Velika Britanija 1878. godine, dok su druge razvijenije europske zemlje to učinile u iduće tri godine, dakle do kraja 1881. godine.

U Hrvatskoj je nepunih pet godina nakon Bellova izuma (8. siječnja 1881.) nejavnom telefonskom linijom prenio ljudski glas na udaljenost od oko 3,5 kilometra. Ta je



Stari tip telefona bez brojčanika



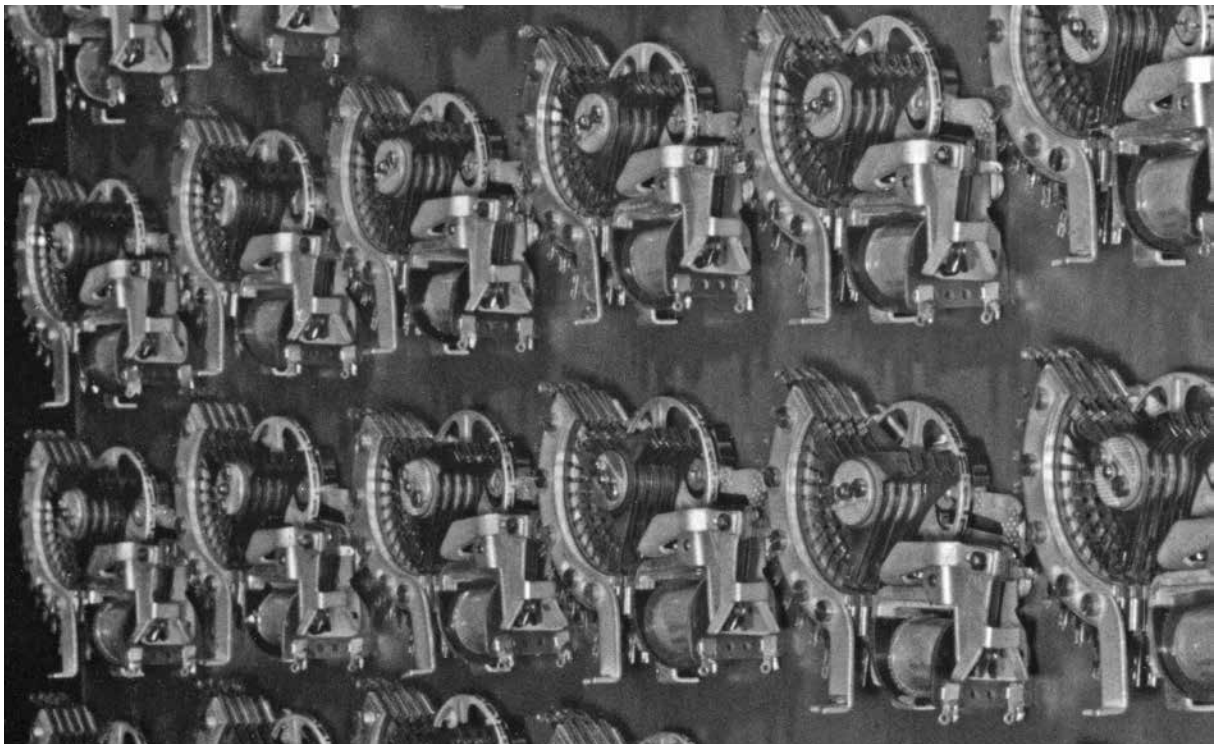
Okretni brojčanik uvodi revoluciju u konstrukciju telefonskog aparata

linija između Građevnog ureda Gradskog poglavarstva grada Zagreba i Vodovodne strojarnice bila dio protupožarnog alarmnog sustava. Odluka o izgradnji službene telefonske linije u Zagrebu, koji tada broji tridesetak tisuća stanovnika, bila je donesena još godinu dana ranije. No, razorni je potres 1880. godine odložio taj projekt jer se Gradsko poglavarstvo moralo posvetiti obnovi grada. Tako je tek za Novu godinu 1887. godine puštena u rad prva javna telefonska centrala koju je izgradio hrvatski poduzetnik Vilim Schwartz, što danas smatramo službenim početkom javne telefonije u Hrvatskoj.

Automatizacija

Rastom broja telefonskih linija javlja se problem izmjeničnog povezivanja različitih telefonskih aparata. Kao rješenje, pojavljuju se prve telefonske centrale, točke na koje se priključuju telefonski aparati i međusobno povezuju na zahtjev i prema željama korisnika. Prve su centrale manualne, a manipulant na centrali prihvaća poziv te u skladu sa zahtjevom ručno žicama prospaja vezu prema traženom odredištu.

Okretni birači
sustava korak po
korak



1949. – 1959.

Povećanjem telefonskog prometa i broja korisnika raste veličina telefonskih centrala i broj manipulanata, a i sam posao prospajanja postaje zamoran, čak fizički naporan. Budući da su taj odgovoran i povjerljiv posao obavljale mahom žene, neki izvori njihovu emancipaciju vežu upravo uz taj posao.

Već krajem 19. stoljeća pojavljuju se automatske telefonske centrale. Zanimljivo je da njihov izumitelj, pogrebnik Strowger, motive za razvoj svoje centrale pronalazi u činjenici da žena njegovog najžešćeg poslovnog konkurenta radi na centrali kao manipulant. Strowger je sumnjao da ona i njene kolegice njegove poslovne pozive namjerno prospajaju prema konkurenciji. Sam izumitelj svoju centralu naziva „bezoperatorskom“, a zbog specifičnog gibanja sklopke i načina prospajanja, Strowgerove centrale su danas poznate pod nazivom „koračne centrale“. Prva zagrebačka automatska centrala korak po korak (KPK) otvorena je već 1928. godine čime započinje era automatske telefonije u Hrvatskoj.

Uz automatizaciju centrale, promjene doživljava i dotadašnji telefonski aparat. Novi telefon dobiva rotirajući brojčanik s bregastom osovinom koja otvara i zatvara kontakt u strujnom krugu telefonske linije. Strujni impulsi izravno upravljaju komutacijskim elementima centrale i tako se veza kroz centralu prespaja do odlazne linije odnosno prema željenom telefonskom aparatu.

Broj strujnih impulsa odgovara znamenici odabranoj na brojčaniku, a svaka znamenka, odnosno serija impulsa, upravlja gibanjem jednoga komutacijskog elementa centrale. Sljedeća birana znamenka upravlja sljedećim komutacijskim elementom i tako se veza, korak po korak, usmjerava do izlazne linije centrale, odnosno do željenog telefona. Ericsson kao lider u manualnim komutacijama oklijevajući prihvaća promjene i tek 1923. godine gradi svoju prvu automatsku centralu. No, takve centrale su vrlo složene mehanike, podložne kvarenju te stoga skupe u održavanju.

Problem rješava Amerikanac J. N. Reynolds koji 1913. godine dizajnira koordinatnu (*crossbar*) sklopku. *Crossbar* sklopka je matična sklopka s H ulaza i V izlaza i H x V prospojnih točaka. Svaka točka je jedan kontakt jednog



Zgrada u Palmotićevoj 82 u kojoj su postavljeni temelji današnjeg Ericssona Nikole Tesle

releja, znači ukupno H x V releja. Veličina pronalaska *crossbar* sklopke sadržana je u činjenici da se isti broj prospojnih točaka postiže sa svega H + V releja. Prvu *crossbar* centralu gradi švedski operator Televerket već 1919. godine, ali tada bez većeg odjeka na tržištu.

Ericsson 40-ih godina 20. stoljeća počinje raditi na vlastitom *crossbar* rješenju koje je prilično jednostavnije od američkih *crossbar* sustava, ali još nema čvrstih planova za budućnost. Analizirajući potrebe tržišta i tehnološke mogućnosti, odlučeno je da se krene i u razvoj niza sustava prilagođenih specifičnoj poziciji centrale u mreži: lokalna centrala, tandem centrala, centrala za ruralna područja. Predviđajući rast međugradskog telefonskog prometa razvijat će se i velike međugradске centrale. No, na švedskom tržištu Televerket, operator s jakim istraživačkim timom i proizvodnim potencijalima, ne ostavlja dovoljno prostora Ericssonu, tako da je ta tvrtka bila prisiljena izaći na međunarodno tržište. Povodom Olimpijskih igara u Helsinkiju 1952. godine, rekonstruirana je gradska telefonska mreža, a posao dobiva Ericsson. Sve iza toga već je puno poznatija povijest.

Izgradnja temelja kompanije

Osnivanje Tvornice telefonskih uređaja „Nikola Tesla”

Godina 1949., kada je osnovana Tvornica telefonskih uređaja „Nikola Tesla”, bila je vrlo teška za tadašnju Federativnu Narodnu Republiku Jugoslaviju (FNRJ).

Četiri godine poslije Drugog svjetskog rata gradila se i obnavljala razrušena i osiromašena zemlja, a veliki politički problemi dodatno su usložnjavali te napore.

Jugoslavija se, pod vodstvom Josipa Broza Tita, odbila podčiniti hegemonizmu tadašnjeg Sovjetskog Saveza (SSSR) s Josifom Visarionovičem Staljinom na čelu, što je 1948. godine dovelo do Rezolucije Informbiroa koju su prihvatile sve zemlje članice Istočnog bloka. Za FNRJ, nastalu 1945. godine, to je značilo ostati sam između Istočnog i Zapadnog bloka. Dotada čvrste veze sa SSSR-om i zemljama koje su bile pod njegovim snažnim utjecajem prekinute su, a razvijene kapitalističke zemlje zapadne Europe i SAD sa sumnjom su promatrale što će se događati s novoosnovanom državom. Bez obzira na status pobjednika u Drugom svjetskom ratu, sa svojih gotovo 16 milijuna stanovnika, Jugoslavija se suočila s ekonomskom blokadom, neimaštinom i strahom od ponovnog rata zbog tada gotovo izglednog napada SSSR-a.

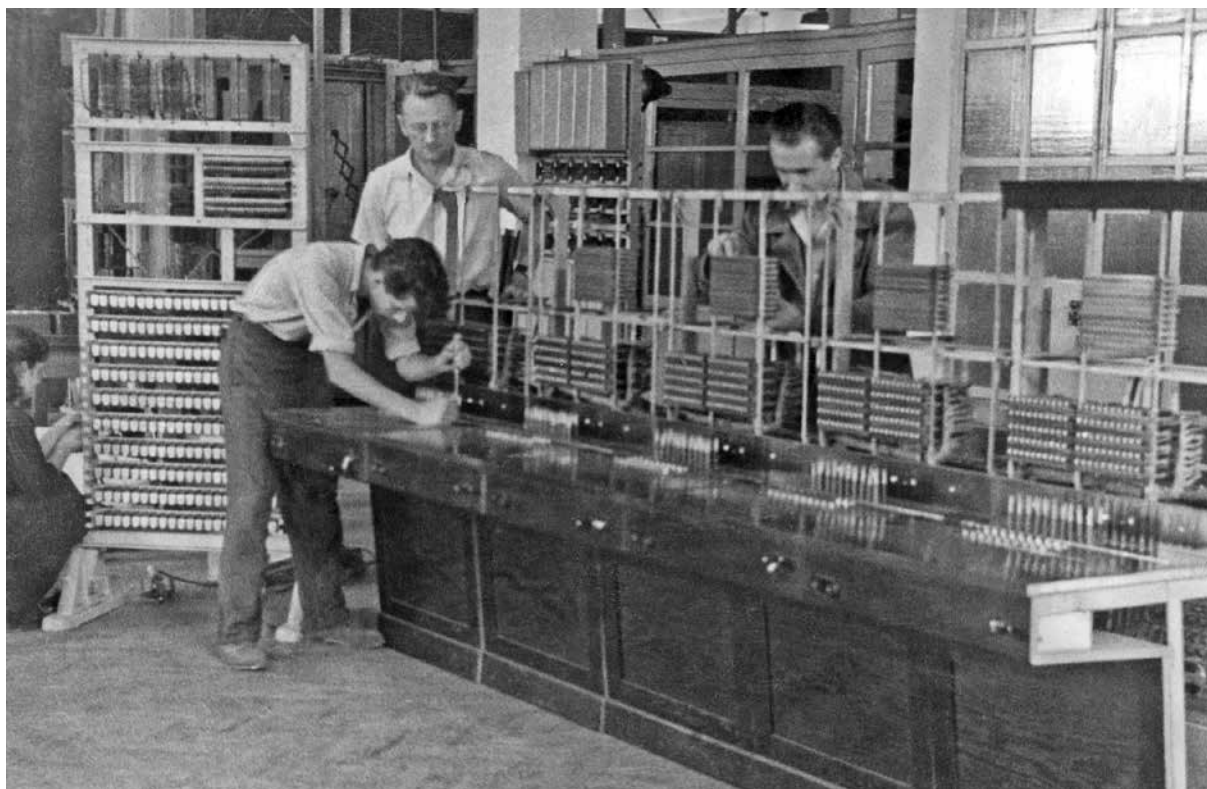
1949. – 1959.

U tako napetim političkim odnosima sa svijetom, zemlja se mogla okrenuti jedino vlastitim snagama i to je učinila na svim područjima. FNRJ je hitno morala razviti vlastitu proizvodnju telekomunikacija, kao jedan od pokretača razvoja cjelokupnog gospodarstva. U Kraljevini Jugoslaviji, u čijem je sastavu od 1918. do 1941. godine bila i Hrvatska, nije postojala proizvodnja telefonskih uređaja, a i ono malo infrastrukture koja je postojala dobrim je dijelom uništeno tijekom Drugog svjetskog rata.

Prema podacima iz 1939. godine u Kraljevini Jugoslaviji je na 100 stanovnika bilo instalirano približno 0,5 priključaka i 0,35 priključenih pretplatnika. Stoga je, tri godine po završetku rata, u uvjetima centralističko-administrativnog upravljanja zemljom, na inicijativu Generalne direkcije pošta FNRJ (u čiju je nadležnost spadao telefonski i telegrafski promet) odlučeno da se u zemlji osnuje poduzeće koje će u početku popravljati i održavati postojeće telefonske uređaje, a kasnije postepeno usvajati i njihovu proizvodnju.

Tako je rješenjem Predsjedništva Vlade FNRJ broj IV-6999/2 od 16. rujna 1948. godine u Zagrebu određena fuzija triju postojećih, nezavisnih cjelina:

Izrada
međumjesnih
stolova, 1949.
godina



PTT radionice, Odjela slabe struje tvornice „Rade Končar“ i nacionaliziranog poduzeća „Fuld“, društva za automatsku telefoniju, u jedno poduzeće.

Novonastalo poduzeće počelo je radom 1. studenoga 1948. godine pod nazivom „Telefonservis“, servisno poduzeće za montažu i održavanje telegrafskih i telefonskih uređaja i, kako samo ime kaže, bavilo se uglavnom popravcima, održavanjem i montažom telefonskih i telegrafskih uređaja.

Godinu dana kasnije, rješenjem Ministarstva financija FNRJ broj 34402 od 31. listopada 1949. godine, to servisno poduzeće pretvoreno je u proizvodno i od 1. studenog 1949. godine počinje poslovati pod nazivom Tvornica telefonskih uređaja „Nikola Tesla“. Tvornica je dobila ime po Nikoli Tesli, svjetski poznatom istraživaču i izumitelju na području elektro i radio tehnike.

Gospodarsko i društveno-političko okruženje

Teške poslijeratne godine

Iako vrlo teško i dramatično, ovo desetogodišnje razdoblje karakterizira postepena obnova i izgradnja te prevladavanje ekonomske zaostalosti uz industrijalizaciju zemlje te izraženi entuzijizam većine stanovnika. Bilo je to doba planskog gospodarstva i tzv. petoljetki, a zemlja se nerijetko obnavljala i dobrovoljnim radnim akcijama. U relativno kratkom razdoblju postignuti su dosta značajni rezultati. Jugoslavija se, usprkos jednopartijskom sustavu, za razliku od drugih socijalističkih zemalja Istočnog bloka, opredijelila za postupnu demokratizaciju i decentralizaciju državnog, političkog i gospodarskog sustava, društveno upravljanje u svim sferama života te pretvorbu državnog u društveno vlasništvo kojim upravljaju sami radnici.

Ubrzo nakon uvođenja samoupravljanja u Jugoslaviji je pokrenut novi gospodarski sustav. Napravljen je zaokret prema

Posjet grčke vojne delegacije, 1957. godina



1949. – 1959.

većoj gospodarskoj efikasnosti jer su, između ostaloga, poduzeća dobila veću samostalnost u planiranju proizvodnje i upravljanju sredstvima za proširenu reprodukciju. Uz to, dijelom se konsolidirao međunarodni položaj Jugoslavije, počela je stizati i ekonomska pomoć iz zapadnih zemalja, pa je zemlja od 1953. godine zakoračila u razdoblje ubrzanog ekonomskog rasta koji ju je iz zaostale, postupno pretvarao u srednje razvijenu zemlju.

Sredinom pedesetih godina prošloga stoljeća Zagreb se proširio i na desnu obalu Save te je započela izgradnja Novog Zagreba. Zagreb je tada, prema popisu iz 1953. godine, imao više od 350 tisuća stanovnika. Komunikacije i transport dobivaju sve značajniju ulogu u svakodnevnom životu ljudi i društvenom napretku. Sredinom 1956. godine počelo je eksperimentalno emitiranje televizijskog crno-bijelog programa iz zagrebačkog studija, a krajem dekade na Sljemenu počinje izgradnja prvog TV tornja.

Globalno okruženje

U svjetskim razmjerima, pedesete godine 20. stoljeća karakterizira hladnoratovska politika između dva svjetska bloka, Zapadnog i Istočnog, predvođenih Sjedinjenim Američkim Državama i Sovjetskim Savezom. To će u svim glavnim područjima života biti dominantni odnos u idućih 40 godina, sve do raspada SSSR-a 1991. godine.

Nakon smrti Staljina 1953. godine počinju u Istočnoj Njemačkoj i Mađarskoj demokratski pokreti protiv dominacije SSSR-a koji će brutalno završiti 1956. godine, intervencijom sovjetskih vojnih snaga u Mađarskoj. Europa je, što se posebno odrazilo na Njemačku, podijeljena na Zapadnu i Istočnu, iza „željezne zavjese“.

U pedesetim godinama 20. stoljeća počinje i proces dekolonizacije afričkih i azijskih zemalja te slabljenje europskog utjecaja izvan njenih granica. Kao odgovor na tu situaciju Europa 1957. godine Rimskom poveljom uspostavlja Zajedničko europsko tržište, temelj današnje Europske unije. Svijet znanosti i tehnologije iznjedrio je tog desetljeća značajna otkrića poput prvog integriranog sklopa (čip) i omogućio lansiranje prvih satelita u svemir. Ti i takvi događaji imat će dalekosežne posljedice na razvoj čovječanstva, a posebno na razvoj telekomunikacija, pa tako i na poslovni razvoj poduzeća koje se u ovako složenim okolnostima borilo za svoj vlastiti, ali i društveni prosperitet.

Vezano uz ime poduzeća spomenimo i da je povodom 100. godišnjice rođenja Nikole Tesle, 1956. godine, njemu u čast, jedinica za gustoću magnetskog toka ili magnetsku indukciju prozvana tesla (T).

Upravljanje poduzećem - uvođenje radničkog samoupravljanja

Rad Tvornice telefonskih uređaja „Nikola Tesla” započeo je daleke 1949. godine, sa skromnim sredstvima. Tvornica je bila smještena u uličnoj i dvorišnoj zgradi u Palmotićevoj 82, u Zagrebu, koje su pripadale PTT radionici (jednoj od tri sastavnice iz kojih je „Tesla” nastao). Bio je to prostor građen za skladište, korisne površine 2.795 m², neprikladan za razvoj industrije većih razmjera. Na zastarjelim i dotrajalim strojevima, naslijeđenim od PTT radionice i dobivenih ratnom reparacijom, svoj rad započelo je 113 radnika, koje smatramo osnivačima tvornice „Nikola Tesla”.

Sredinom 1950. godine prvi snažniji korak u uvođenju socijalističkog samoupravljanja donio je Zakon o upravljanju državnim privrednim poduzećima i višim privrednim udruženjima od strane radnih kolektiva. Samo dva mjeseca nakon uvođenja Zakona, 29. kolovoza 1950. godine, u Tvornici „Nikola Tesla” izabran je prvi Radnički savjet i Upravni odbor čime je poduzeće formalno predano na upravljanje radnicima.

Od 1950. do 1959. godine u radu Radničkog savjeta sudjelovalo je 220 članova kolektiva, a formiranjem raznih samoupravnih komisija (Komisija za zasnivanje i prestanak radnog odnosa, Tarifna komisija, Komisija za analitičku procjenu

Servisno poduzeće „Telefonervis”, rješenjem Ministarstva financija FNRJ, pretvoreno je 1949. godine u Tvornicu telefonskih uređaja „Nikola Tesla”



1949. – 1959.

radnih mjesta, Disciplinska komisija, Komisija za norme, Komisija za kooperaciju, Komisija za određivanje radnih mjesta na kojima se moraju zaposliti invalidi i Komisija za određivanje radnih mjesta na kojima je ženama zabranjen rad) broj radnika koji je neposredno sudjelovao u upravljanju tvornicom još se više proširio. Samoupravljanje, zamišljeno kao poticajan sustav koji će radnike motivirati na veće zalaganje i identifikaciju s njihovom radnom sredinom, ostalo je dominantni oblik upravljanja puna četiri desetljeća, iskazujući kroz godine svoje pozitivno, ali i negativno lice.

Činjenica je da je sve do današnjih dana ovaj oblik upravljanja i vlasništva ostao jedinstveni društveni eksperiment, specifičnost društva u kojem je tvornica „Nikola Tesla“ započela svoje dugogodišnje uspješno poslovanje. Važno je napomenuti da je zbog centralizirane, planske privrede u tadašnjoj FNRJ, „Nikola Tesla“ sve do sredine 1952. godine poslovao pod administrativnim operativnim rukovodstvom Generalne direkcije pošta.

To znači da u prve tri godine svoga postojanja tvornica nije mogla samostalno donositi poslovne odluke već je to bilo u nadležnosti Generalne direkcije pošta FNRJ. Tek od 21. kolovoza 1952. godine, „Nikola Tesla“ postao je samostalna privredna organizacija.

Prvi direktor Tvornice telefonskih uređaja „Nikola Tesla“ bio je August Adam. Nakon njega dužnost generalnog direktora preuzeo je legendarni Petar Kovač koji će ostati na toj funkciji punih trideset godina i tako postati direktor s najdužim stažem na toj funkciji u povijesti tvornice.

Pored planova proizvodnje, investicijskih planova, periodičnih i završnih obračuna te tekućih problema o pravima radnika, Radnički savjet donosi i odluke važne za razvoj tvornice. Tako je donio i odluke o podizanju nove zgrade i preseljenju tvornice iz Palmotićeve u Krapinsku ulicu te sklapanju licencnog ugovora sa švedskim Ericssonom. Radi pravilnog nagrađivanja rada i poticanja radnika na dopunsko školovanje i usavršavanje Radnički savjet, 1956. godine, donosi odluku o provođenju analitičke procjene radnih mjesta, a 1958. godine donesena je odluka da se od 1. siječnja 1959. godine prijeđe na obračun plaća po jedinici proizvoda. Ta je odluka dala dodatni zamah radničkoj produktivnosti.



Počeci serijske proizvodnje sredinom pedesetih godina prošlog stoljeća

Prvi oglas u tadašnjem tisku, dok je tvornica još poslovala na lokaciji u Palmotićevoj ulici

TVORNICA TELEFONSKIH UREĐAJA

„NIKOLA TESLA“

ZAGREB

PALMOTIĆEVA 82

TELEFONI ☉ 24-454, 24-455, 24-456
BRZOJAVI ☉ 1ESLATELEFON
TEK. RN. ☉ 402-380-670 NO. ZAGREB

PROIZVODI →

Automatske telefonske centrale za javni i kućni saobraćaj — Polu-automatske centrale sistema C.B. za javni i kućni saobraćaj — Međugrađske telefonske centrale — Ispitivanje telef. vodova i uređaja — Najavne stolove — Lokalne prenosnike — Pozivne i najavne tračnice — Plosnate releje — Preklopne (ključeve) — Povratne osigurače i slogove povratnih osigurača — Čepišta — Srebrne kontakte — Razdjelnike svih veličina — Letvice sa ušicama i stezaljkama — Slogove žaruljica — Telefonske čepove — Suhe ispravljače od 24 i 60 V. — Montažni pribor za telefonske centrale.

PRIMA →

u izradu projekte i proračune za sve vrste telefonskih, telegrafskih, visokofrekventnih i signalnih uređaja

VRŠI →

generalne popravke i rekonstrukcije telefonskih, telegrafskih, visokofrekventnih i signalnih uređaja.

IZVODI →

montaže svih vrsta telefonskih, telegrafskih, visokofrekventnih i signalnih uređaja.

ZA SVE STRUČNE I SAVJETE H/O I INFORMACIJE OBRATITI SE TVORNICI.

Poslovanje

Proizvodnja i proizvodni program

Početni proizvodni program tvornice činile su: javne ručne (manualne) CB centrale (od 1949. godine), međugradski posredovni, najavni i ispitni stolovi (od 1950. godine), kućne i hotelske CB centrale (od 1951. godine), ispravljački uređaji, razdjelnici i montažni pribor. Tehnički savjet Ministarstva pošta, nakon prethodnih analiza, 1950. godine donosi zaključak da je za proizvodnju automatskih telefonskih centrala dugoročno opravdano odabrati sustave temeljene na koordinatnim sklopkama (*crossbar*), ali u međuvremenu požuruje proizvodnju automatskih telefonskih centrala (KPK) baziranih na Siemensovim biračima. Tako je tvornica, paralelno s proizvodnjom manualnih telefonskih centrala, razvijala vlastitu proizvodnju automatskih telefonskih KPK centrala za javnu i uredsku primjenu. Naime, u tom trenutku u zemlji je postojala dokumentacija jedino za proizvodnju KPK sustava, iako su se u razvijenijoj Europi već proizvodili suvremeniji, automatski *crossbar* sustavi.

S proizvodnjom KPK sustava bilo je mnogo poteškoća zbog nedovoljnog iskustva u konstrukciji i oskudici strojnog parka za proizvodnju i alatnicu te zbog loših alata koji su se velikim dijelom izrađivali u tvornicama koje nisu imale iskustva u preciznoj mehanici. Ipak, trud se isplatio, a rezultati nisu izostali pa je „Nikola Tesla” već 1952./53. godine serijski počeo proizvoditi centrale automatskog sustava KPK. „Tesla” je prvi put izložila prototip automatske kućne centrale KPK sustava na Jesenskom zagrebačkom velesajmu 1952. godine.

Prva „Teslina” centrala imala je 30 priključaka za telefone u zgradi i 5 veza s gradskom centralom. Tada je to bila prava senzacija, a događaj su zabilježile sve ondašnje dnevne novine. Iste godine „Tesla” je poluautomatske telefonske *crossbar* centrale izlagao i na sajmu u Karachiju i New Delhiju.

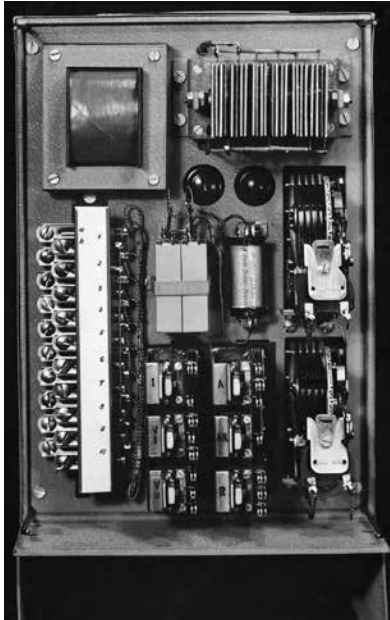
Prve javne KPK centrale kataloške oznake ACJ-52 (automatska centrala javna - razvoj završen 1952. godine) i



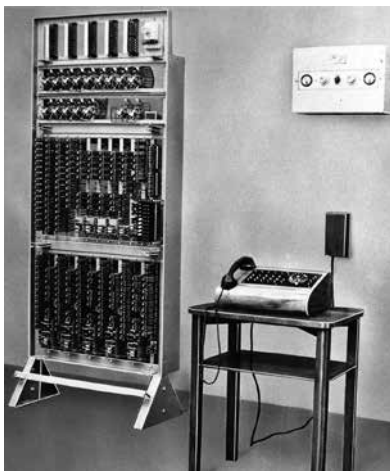
Elektromehanička centrala



Manualna centrala



Automatska telefonska centrala s 10 brojeva, 1952. godina



Kućna centrala korak po korak

kućne automatske telefonske centrale ACK-30 isporučene su domaćem tržištu tijekom 1953. godine, kada je započela i serijska proizvodnja. Međugradske veze su još uvijek manualne i u tu svrhu razvijena je manualna centrala MC-A 55. Od 1952. do 1956. godine značajan dio proizvodnje, uz već navedene, predstavljale su kućne centrale različitih kapaciteta: ACK-30, ACK-V 50, ACK-V, ACK-A, ali i MCJ.

Traži se suvremenije rješenje

Nagli razvoj telefonije u svijetu, poslije Drugog svjetskog rata, postavio je pred proizvođače zahtjev za kompletnu automatizaciju mjesnog, međumjesnog i međunarodnog telefonskog prometa.

Već nekoliko godina nakon rata, veliki svjetski proizvođači telekom opreme razvili su i tržištu ponudili nove *crossbar* sustave, tehnički usavršene i osmišljene za kompleksnu automatizaciju. I za tvornicu „Nikola Tesla“ bio je to veliki, novi izazov, jer je na zahtjev Generalne direkcije pošta FNRJ, morala pronaći i usvojiti proizvodnju suvremenijeg sustava telefonskih centrala kako bi se proširila i osuvremenila postojeća nacionalna telefonska mreža u tadašnjoj Jugoslaviji.

Nakon dužih priprema, a na prijedlog proširenog tehničkog savjeta u kojem su bili najeminentniji stručnjaci na području telefonije u tadašnjoj Jugoslaviji, Generalna direkcija pošta FNRJ je 31. lipnja 1950. godine odlučila da se buduća izgradnja i automatizacija telefonskog prometa zemlje riješi sustavom s koordinantnim sklopovima.

Stoga je sredinom 1951. godine održana konferencija u Generalnoj direkciji pošta na kojoj su sve zainteresirane domaće tvornice pozvane da pošalju svoje stručnjake u inozemstvo zbog detaljnog upoznavanja sustava i proučavanja primijenjenih proizvodnih postupaka. Predstavnici drugih proizvođača, na čelu sa slovenskom tvornicom Iskra, nisu se odazvali pozivu Generalne direkcije pa je stručnjak „Nikole Tesle“ bio jedini iz Jugoslavije koji je obišao europske tvornice telefonskih uređaja, uključujući i švedski Ericsson. Nakon podnesenog elaborata o stanju razvoja telefonskih

1949. – 1959.

sustava u europskim tvornicama, komisija Generalne direkcije pošta FNRJ preporučila je da se u Jugoslaviji što prije pokrene domaći razvoj i proizvodnja *crossbar* sustava, a radna je grupa predložila Ericssonov *crossbar* sustav kao optimalnu soluciju. Prijedlog je prihvaćen nakon čega „Nikola Tesla” pristupa pripremama i pregovorima s Ericssonom. Godinu dana kasnije Generalna direkcija pošta s „Nikolom Teslom” potpisala je ugovor o daljnjem razvoju koordinatne tehnike, obvezavši se da će otkupiti prvih 20 tisuća priključaka proizvedenih u „Nikoli Tesli”. Bilo je to 21. studenoga 1952. godine.

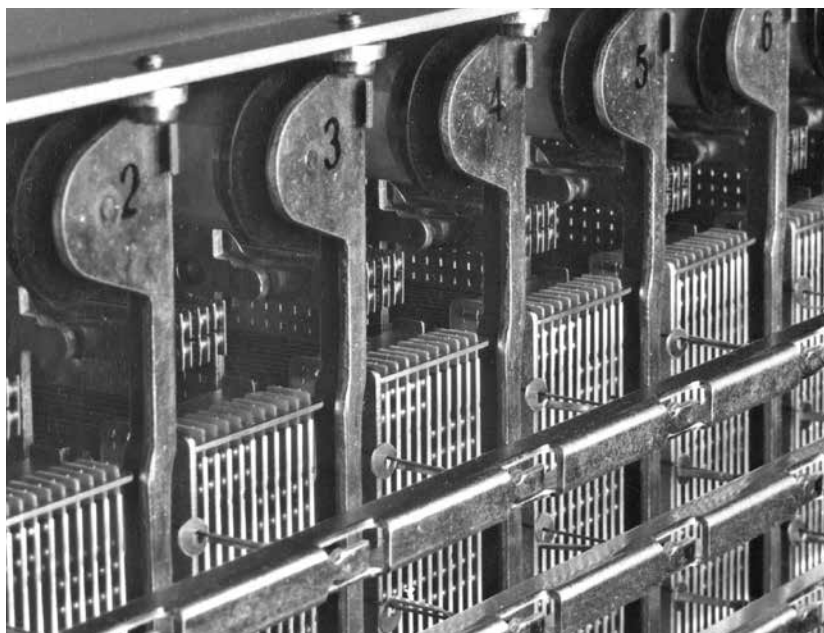
Prvi licencni ugovor „Nikole Tesle” i LM Ericssona

Prvi licencni ugovor s LM Ericssonom potpisan je 18. lipnja 1953. godine, a na temelju njega „Nikola Tesla” stječe pravo proizvodnje i prodaje automatskih telefonskih *crossbar* centrala ARF-50 (ACJ-K55). Od tada u „Tesli” počinje intenzivno usvajanje i sve veća proizvodnja koordinatne tehnologije, tzv. sustava *crossbar*, tada zadnje riječi tehnike. Zanimljivo je da je i Ericssonu „Nikola Tesla” bio prvi licencni partner kojem je prodao novu komunikacijsku tehnologiju. To je, kako će vrijeme pokazati, svakako bio jedan od ključnih trenutaka u razvoju „Tesle” kakvih će u narednih sedam desetljeća biti samo nekoliko. Da je izbor Ericssonove tehnologije bio prava odluka, dokazat će vrijeme jer je Ericsson po razvoju telekomunikacijske tehnologije i rješenja bio i ostao u svjetskom vrhu.

Koordinatna
sklopka

Već godinu dana nakon potpisivanja prvog licencnog ugovora, dakle u jesen 1954. godine, „Tesla” u suradnji s Ericssonom izlaže tada najmoderniju telefonsku opremu i *crossbar* centralu na Jesenskom zagrebačkom velesajmu.

Tijekom 1955. godine zaoštrila se konkurentska bitka između Iskre i „Nikole Tesle”. Kada je tvornica već počela na tržište isporučivati nove *crossbar* centrale, licencu za njih kupila je i tvornica





Prvi zajednički izložbeni nastup „Nikole Tesle“ i LM Ericssona na Jesenskom zagrebačkom velesajmu - u Savskoj cesti u Zagrebu, 1954. godina

Iskra iz Kranja. Međutim, u centraliziranoj i planskoj privredi, Direkcija jugoslavenskih pošta zaključuje kako nema potrebe da još netko nabavlja skupu licencu u inozemstvu te da u Jugoslaviji samo „Tesla“ može proizvoditi ARF-50 centrale. Prve ARF-50 centrale uključuju se u rad 1956. godine (Nikšić - Crna Gora, Bitolj - Makedonija), a prva u Hrvatskoj uključena je u Puli 1957. godine. Krajem 1957. godine, Jugoslavija ja imala 0,8 instaliranih priključaka i 0,62 telefonska pretplatnika na 100 stanovnika. Usporedbe radi, svjetski prosjek u to vrijeme iznosio je 5 puta više, tj. 4 priključka na 100 stanovnika.

Prvi licencni ugovor između Ericssona i „Tesle“ u više se navrata nadopunjuje, proširuje i produžuje. Tako je 1958. godine kupljena licenca za

1949. – 1959.

lokalne centrale ARF-102 (ACJ-K 57), a dvije godine kasnije za tranzitne centrale tipa ARM-20 (MMC-K 57) i tipa ARM-50 (MMC-K 59). Uskoro je, u skladu s potpisanim ugovorom, „Tesla“ usvojio proizvodnju svih tipova telefonskih centrala sustava *crossbar*: ARF50 za lokalne centrale od najmanjeg do najvećeg kapaciteta, ARK-30 namijenjene automatizaciji telefonskog prometa manjih mjesta te za formiranje čvornih područja, tranzitne centrale ARM-20 i ARM-50 kao i telegrafске centrale ARB s koordinatnim sklopkama. Prva ARK-335 centrala u Hrvatskoj uključena je 1959. godine u Vinkovcima. U međuvremenu, 1958. godine objavljen je prvi Generalni plan nacionalne telefonske mreže i automatizacije telefonskog saobraćaja u FNRJ kojim je, u skladu s važećim CCITT I CCIR

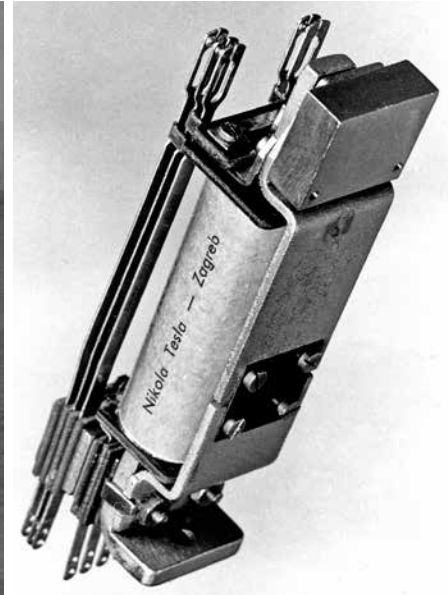
Lemljenje stalaka
sa sklopkama,
1953. godina





Lijevo:
Brigada justiranja
okruglog releja,
1954. godina

Desno:
Specijalni plosnati
releji



preporukama, određeno osuvremenjivanje i prelazak s potpuno zastarjele manualne telefonije na automatsku.

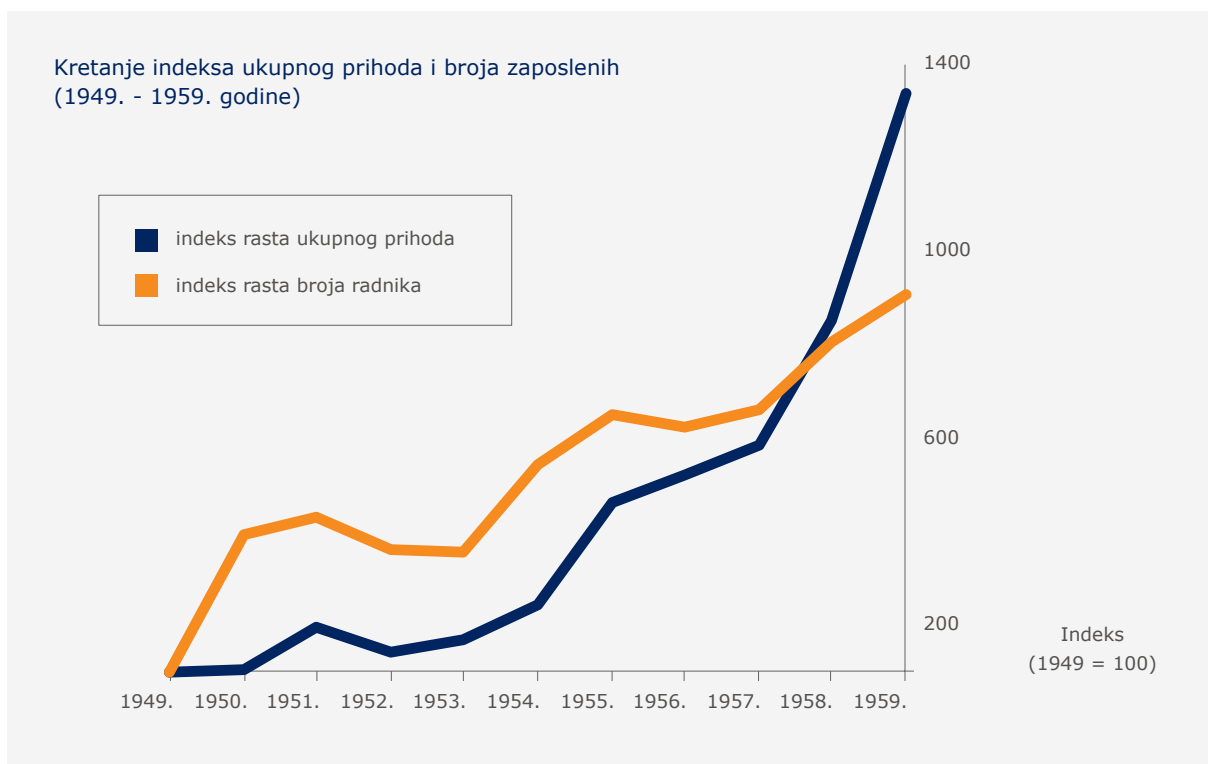
Među najznačajnijim poduzećima čiji su se proizvodi koristili za unaprjeđenje telekomunikacija u tadašnjoj državi istaknuto mjesto zauzimalo je upravo poduzeće „Nikola Tesla“.

Poslovni rezultati

U uvjetima poslijeratne obnove i planske privrede, u prvim godinama poslovanja, cjelokupna proizvodnja bila je namijenjena isključivo potrebama domaćeg tržišta. Glavna direkcija pošta, telegrafa i telefona bila je u početku jedini, a kasnije najveći pojedinačni kupac i korisnik proizvoda i usluga tvornice „Nikole Tesle“. U seljenjem u novu tvorničku zgradu u Krapinskoj ulici, u Zagrebu, stvoreni su uvjeti za daljnji poslovni rast. Iz godine u godinu raste proizvodnja, investicije i broj zaposlenih. Lista kupaca se širi i obuhvaća mnogobrojna poduzeća i ustanove diljem tadašnje Jugoslavije. U proizvodnji i isporuci javljali su se povremeni poremećaji uzrokovani: ograničenjima u korištenju električne energije, nedostatkom proizvodnog i skladišnog prostora, neadekvatnim strojevima, nekvalitetnim alatima, materijalima i sirovinama na domaćem tržištu te nedostatkom deviza za nabavku istih iz uvoza uz kronični nedostatak

1949. – 1959.

stručnjaka i veliku fluktuaciju radne snage. Usprkos svim tim problemima poslovni rezultati pokazuju tendenciju stalnog poslovnog rasta i razvoja. Ukupni prihod rastao je iz godine u godinu tako da je 1959. godine dosegao vrijednost od 7,4 milijuna američkih dolara*. U 1959. godini ukupni prihod povećan je u odnosu na 1958. godinu za 57 posto, a razlog tome je realizacija prvog većeg izvoznog posla na područje tadašnjeg SSSR-a. Brzi razvoj tvornice i stalno širenje proizvodnih kapaciteta imali su za posljedicu stalno zapošljavanje novih radnika. U promatranom razdoblju broj zaposlenih porastao je 8 puta te je na kraju 1959. godine tvornica imala 1.020 radnika.



* Preračunato prema Naputku o načinu i postupku revalorizacije iznosa duga i rokovima uplate dugovanja u korist proračuna Republike Hrvatske (NN. 77/99).



ARF-50, telefonska centrala isporučena u SSSR, prvi izvozni posao ugovoren 1958. godine

Prvo izvozno tržište

Općenito su prvi jugoslavenski izvozni poslovi počeli ponajprije izvozom u socijalističke zemlje Istočnog bloka. Tome je pridonijelo poboljšanje odnosa Jugoslavije i SSSR-a, nakon Staljinove smrti 1953. godine. Takve okolnosti otvorile su vrata i „Teslinom“ izvozu pa naš prvi iskorak na strana tržišta datira od davne 1958. godine, u tadašnji SSSR. Dvije telefonske centrale ARF-50 za tu veliku zemlju bile su prilagođene njihovim specifičnim potrebama, a uskoro su stigle i nove značajnije narudžbe. Kako se politička situacija između Jugoslavije i tadašnjeg SSSR-a poboljšala, po dolasku na vlast Nikite Hruščova, 1955. godine, „Nikola Tesla“ postao je jedan od prvih jugoslavenskih izvoznika na to tržište. Ugovor iz 1958. godine značio je za tvornicu početak izvoza koji će sustavno rasti i, u desetljećima koja slijede, kretati se na razini 70 posto godišnje prodaje.

Ulaganja u razvoj resursa

Preseljenje na današnju lokaciju

Da bi se mogla uvesti serijska proizvodnja većih razmjera, paralelno s donošenjem odluke o usvajanju automatskog sustava s koordinatnim sklop-kama, 1950. godine na razini države i grada Zagreba, odlučeno je da se „Nikola Tesla” iz skučenih prostora u Palmotićevoj ulici preseli na novu lokaciju u Krapinskoj 45, gdje se nalazi i danas.



U poznatoj radničkoj četvrti Trešnjevci, pedesetih godina 20. stoljeća, Krapinska ulica bila je okružena livadama i poljima kukuruza, uz tek nekoliko izgrađenih poslovnih i javnih objekata te privatnih kućica.

U neposrednoj blizini izgrađeni su i radili industrijski objekti poput vodocrpilišta u Zagorskoj (od 1878. godine), Elektrane-toplane (od 1907. godine), vodocrpilišta „Daničićeva” (od 1928. godine) i vodocrpilišta „Selska” (od 1933. godine). U susjedstvu je bila i današnja Osnovna škola August Šenoa, izgrađena 1930. godine. Bilo je to zemljište s temeljima Samospojne središnjice i pošte, predviđene za potcentralu za zapadni dio grada koja se počela graditi 1942. godine, ali zbog ratnih okolnosti nije bila u potpunosti dovršena. U neposrednoj blizini bilo je i tzv. Stržićevo naselje, prva službena parcelacija zemljišta za stambenu izgradnju u Zagrebu. Na zapadu, u Selskoj cesti 91, uzdizala se crkva Svetog Marka Križevčanina, izgrađena prema projektu Marijana Haberlea i Hinka Bauera, za koju je 1939. godine kamen temeljac položio kardinal Alojzije Stepinac. U njenom susjedstvu bila je i nova, 1948. godine izgrađena, Srednja elektrostrojarska obrtnička škola na Selskoj cesti.

Na tako definiranom prostoru 1950. godine počinje izgradnja suvremenih industrijskih pogona tvornice „Nikola Tesla” koji su dovršeni krajem 1953. godine. Prvo je adaptirano postojeće jednokatno krilo te izgrađena središnja trokatna

Detalj sa svečanog otvorenja nove tzv. zelene zgrade tvornice „Nikola Tesla”, autorskog djela poznatog hrvatskog arhitekta Stjepana Planića na današnjoj lokaciji, 1953. godina

Nova zgrada „Nikole Tesle“ svečano je otvorena 12. prosinca 1953. godine. Događaju su nazočili brojni uglednici iz društveno-političkog i gospodarskog života

tzv. zelena zgrada. Projektirao ju je ugledni hrvatski arhitekt Stjepan Planić i ona će kasnije dobiti status zaštićenog spomenika kulture. Zgrada je dugi niz godina bila poslovni prostor tvorničkog Instituta za razvoj telekomunikacija.

Upravo u toj zgradi, koja je generalno obnovljena 2005. godine, počeo je novi život tvornice. Izgradnjom spomenute zgrade „Tesla“ je dobio 7.000 m² novog poslovno-proizvodnog prostora. Svečano otvorenje novih zgrada, u prisustvu čelnika gradskog i republičkog vrha, održano je 12. prosinca 1953. godine. Preseljenje tadašnjih petstotinjak radnika iz skučenih prostora u Palmotićevoj u nove namjenski osmišljene prostore bio je veliki poticaj razvoju tvornice. Mehanički pogon bio je u današnjem restoranu i nekadašnjem Centru za dokumentaciju. No, proizvodnja se intenzivno povećavala, pa se u svom prvom desetljeću „Tesla“ i dalje morao prostorno širiti. Tijekom 1958. - 1959. godine izgrađena je nova tvornička hala od 2.500 m² tako da je ukupna izgrađena površina poslovnih zgrada krajem 1959. godine bila 9.500 m².



1949. – 1959.

Zaposlenici

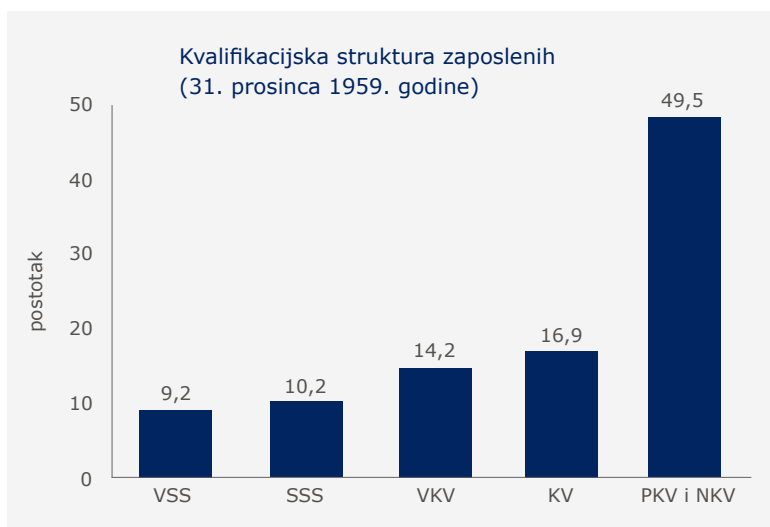
Brzi razvoj tvornice i stalan porast proizvodnje iz godine u godinu zahtijevao je i odgovarajuće povećanje broja zaposlenih. Tvornica „Nikola Tesla” je 1949. godine startala sa 113 radnika, a krajem 1959. godine zapošljavala je 1020 radnika.

Struktura zaposlenih 1959. godine:

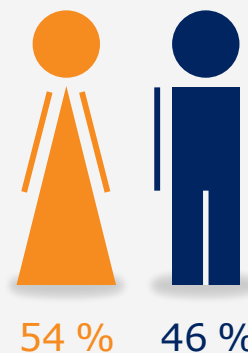
- > 1.020 zaposlenih
- > odnos radnika i službenika 75:25
- > odnos muškaraca i žena
46 posto : 54 posto
- > 22 inženjera i 46 tehničara
- > 6,8 posto nekvalificiranih radnika
- > 42,7 posto polukvalificiranih radnika
- > 27 posto kvalificiranih i onih sa srednjom stručnom spremom
- > 23,4 posto visokokvalificiranih proizvodnih radnika te onih više i visoke stručne spreme.



Ambulanta u sklopu tvornice namjenjena potrebama radnika, 1958. godina



Struktura muškaraca i žena u ukupnom broju zaposlenih 31. prosinca 1959. godine



Ulaganje u izobrazbu

Zbog sve složenijih zadataka tvornica je u počecima svog djelovanja trebala i sve više stručnog kadra kojeg je nedostajalo u cijeloj zemlji. Stoga je putem stipendija, večernjih škola i stručnih seminara osiguravala kvalificiranu i visokokvalificiranu radnu snagu. Polukvalificirani radnici, pretežno žene, osposobljavali su se u samoj tvornici. Krajem 1959. godine „Nikola Tesla” je stipendirao 15 studenata i 9 tehničara, a 30 radnika stjecalo je kvalifikaciju na Radničkom sveučilištu.

Stipendisti su uglavnom bili studenti na Elektrotehničkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, koji je osnovan 1956. godine, a nastao je iz Tehničke visoke škole koja je 1926. godine prerasla u Tehnički fakultet u Zagrebu. Kada je riječ o srednjem obrazovanju, radnici su se uglavnom obrazovali u zagrebačkoj Industrijskoj TT mehaničkoj školi za montere i tehničare.

Visok udio žena
u ukupnom broju
zaposlenih



1949. – 1959.



Zgrada „Nikole Tesle”, 1959. godina

Odgovornost prema zaposlenicima i široj zajednici

U uvjetima jednopartijskog sustava koji tada vlada u zemlji, Savez komunista imao je vodeću ulogu i neosporni ideološki utjecaj na svim razinama društva. Od 1949. godine u „Nikoli Tesli“ aktivno djeluje organizacija Saveza komunista, Sindikalna podružnica, organizacija Narodne omladine i Aktiv žena koji tijekom godina postaju sve brojnije.

Političke organizacije, uključujući i Omladinsku organizaciju, djelovale su unutar poduzeća do pojave višestranačja 1991. godine, kada počinju djelovati u okviru lokalnih zajednica.

Nasuprot tome, sindikalna organizacija kontinuirano djeluje sve do današnjih dana te brine i pregovara s rukovodstvom o radnim i socijalnim pravima zaposlenih.

Zbog interesa radnika, a uz pomoć rukovodstva, odmah po preseljenju na novu lokaciju u Krapinsku ulicu, u „Tesli“ se razvila široka paleta sportskih

Radnici koji slave
10 godina radnog
staža u tvornici,
1959. godina



1949. – 1959.

aktivnosti, a radnici sudjeluju u raznim sportskim natjecanjima i postižu dobre rezultate. Prvo se osniva sekcija stolnog tenisa, a zatim odbojke, košarke, šaha, malog nogometa i kuglanja.

Naglim razvojem tvornice i stalnim povećanjem broja radnika, stvorila se potreba osnivanja restorana društvene prehrane.

Kako nije bilo odgovarajućeg prostora, na inicijativu Sindikata, dobrovoljnim radom radnika, u kratkom vremenu izgrađen je 1956. godine lijepi zasebni objekt u kojem su zaposlenici mogli nabaviti topli obrok.



Sportski duh teslaša održao se do naših dana



Ulaz u tvornicu „Nikola Tesla“, 1953. godine

Mala zgrada restorana je nakon desetak godina srušena, a zamjenio ju je veliki moderan restoran u podrumu zgrade gdje se i danas nalazi.

U tvornici je radila i ambulanta u kojoj su članovi kolektiva dobivali zdravstvenu zaštitu.

Primjerice, javni mediji 1956. godine bilježe da je „Tesla“ poduzeće s najmanjom stopom bolovanja u Zagrebu iako zapošljava pretežno žene.



Prvi restoran društvene prehrane gradili su zaposlenici dobrovoljnim radom, 1956. godina



1960. – 1969.



1960. – 1969.



Panoramska snimka „Nikole Tesle“, 1962. godina

Burne šezdesete

Globalni trendovi

U svjetskim razmjerima šezdesete su postale sinonim za početak novih trendova koji će svoj vrhunac dosegnuti u desetljećima koja slijede. Dio zapadnih zemalja se značajno demokratizira, a Afrika doživljava radikalne političke promjene i oslobađa se europskog kolonijalizma. Rađa se tridesetak novih afričkih država, ali je taj proces popraćen mnogim građanskim ratovima i uspostavom diktatura.

Ovo su desetljeće obilježili izgradnja Berlinskog zida (1961.), Kubanska kriza (1962.), Vijetnamski rat koji je trajao tijekom cijelog ovog desetljeća i formalno završio tek 1973. godine, a sredinom šezdesetih u Kini počinje i poznata Kulturna revolucija. Te godine pamtit ćemo i po ubojstvima niza političkih lidera: kongoanskog premijera Patrisa Lumumbe (1961.), američkog predsjednika Johna Fidzeralda Kennedya (1963.), svjetski poznatog revolucionara Ernesta Che Guevare (1967.) i američkog borca protiv rasne segregacije Martina Luthera Kinga (1968.).

Kao odgovor na ove i slične događaje u Americi buja kulturološki fenomen, poznat kao *hippy* pokret, a ubrzo se širi na Europu i ostale kontinente. Temelji se na ideji svjetskog mira, protiv hladnoratovske politike i Vijetnamskog rata; traži ukidanje starih autoriteta i potrošačkog društva u kojem sve materijalno ima najveću vrijednost te uspostavu liberalne društvene scene, uključujući seksualnu revoluciju, veća građanska prava i prava žena te ravnopravnost manjina svih kategorija. Taj je pokret imao veliki utjecaj na glazbenu umjetnost, pa je stvoreno veliko glazbeno tržište, a kao potpuno novi oblik zabave mladih, otvoren je 1963. godine u Los Angelesu prvi disko klub.

U Europi pokret mladih, ponajprije studenata, prerasta u otvoreni bunt koji je uvelike uzdrmao tadašnju političku scenu. U svibnju 1968. godine u Parizu počinje masovni protest studenta, kojemu su se pridružili i radnici.

Pokret „šezdesetosmaša,” temeljen na ideji većih sloboda, socijalne pravde i jednakosti, zahvaća gotovo cijelu Zapadnu Europu, ali se širi i na Jugoslaviju, posebno na Beograd i Zagreb, kao i na neke zemlje Istočnog bloka, poput tadašnje Čehoslovačke i Poljske. Da bi smirile situaciju vlade pojedinih zemalja izvele su na ulice policiju i vojsku što je izazvalo masovne sukobe. Ipak, iako nisu u potpunosti zadovoljeni, zahtjevi „šezdesetosmaša” doveli su do djelomične demokratizacije odnosa u društvu.

1960. – 1969.

Studentski nemiri u Jugoslaviji riješeni su mirnim putem. U Čehoslovačkoj je težnja mladih za demokracijom svih društvenih područja i za „socijalizam s ljudskim licem“, poznata kao „Pražko proljeće“, bila buntovnije izražena. Političko vodstvo SSSR-a je u tome vidjelo jasnu opasnost ponavljanja ovakvog scenarija i u drugim zemljama pod njihovih utjecajem. Stoga je, u kolovozu 1968. godine, izvršena invazija pet zemalja Varšavskog pakta na Čehoslovačku, a okupacija je potrajala godinama. Ratna opasnost tih dana ozbiljno se nadvila i nad Jugoslaviju.

Početak unutarnje demokratizacije i rast standarda

Početakom šezdesetih godina, petnaest godina nakon Drugog svjetskog rata, u tadašnjoj se Jugoslaviji, koja prema popisu iz 1961. godine ima preko 18,5 milijuna stanovnika, osjeća gospodarski zamah i napredak. Zemlja se, nakon burnih događanja uzrokovanih sukobom s Informbiroom, politički već konsolidirala i afirmirala na međunarodnom političkom planu te postaje jedan od glavnih pokretača politike tzv. aktivne miroljubive koegzistencije koja joj omogućuje dobre odnose s gotovo svim državama svijeta. Tako, uz Indiju i Egipat, 1961. godine postaje i jedna od zemalja osnivačica Pokreta nesvrstanih.

Vodeću ulogu u
upravljanju
poduzećem imao
je Radnički
savjet, 1967.
godina



Izložbeni prostor
„Nikole Tesle“ na
Zagrebačkom
velesajmu – posjet
maršala Tita, 1965.
godina

Jača samoupravljanje, osjećaju se i blage naznake demokratizacije društva, a sve je to potvrđeno Ustavom iz 1963. godine u skladu s kojim Federativna Narodna Republika Jugoslavija (FNRJ) mijenja ime u Socijalistička Federativna Republika Jugoslavija (SFRJ), a prefiks socijalistička dobiva svih šest republika.

Do 1965. godine sazreli su uvjeti i za radikalne promjene u gospodarskom i političkom sustavu. Najznačajnije mjere gospodarske reforme bile su: prelazak na djelomično slobodno formiranje cijena na bazi svjetskih cijena, renominacija tadašnje valute – dinara, jedinstvena carinska stopa uz smanjenje od 50 posto te drastično smanjenje subvencija za izvoz, ali i doprinosa. Zamisao je bila da radnim organizacijama do kraja dekade, tj. do 1970. godine, na raspolaganju ostane vrijednost od oko 70 posto neto proizvodnje. Jugoslavenska privreda je time željela povećati konkurentnost i osigurati svoje mjesto u svjetskom gospodarstvu u kojem se najrazvijenije zemlje usmjeravaju na osiguranje tehnološkog napretka i visoku produktivnost. Mjere reforme zaoštrile su uvjete poslovanja, a poduzeća, nenavikla na izostanak državne pomoći, teško su se nosila sa samostalnošću. Višak radne snage i niska produktivnost sve više su dolazili do izražaja. Kao logična posljedica takvog stanja, zaoštravali su se i politički odnosi, a to je dodatno uzrokovalo sve veće društvene promjene. Dok su se u Jugoslaviji



1960. – 1969.

istodobno provodile tri reforme: gospodarska, politička i socijalna, s gubitkom prethodno stečenih prava i pozicija, rastao je i broj protivnika tih reformi. Do kraja dekade ojačale su i koncepcije liberalizma i nacionalizma te tehnokracija, a u javnost sve češće „cure“ i informacije o različitim zloupotrebama (o)vlasti.

U procesu građenja novih odnosa između republika i autonomnih pokrajina, s jedne, te federacije, s druge strane, dolazi do konfliktnih situacija. Ekonomska pitanja, potaknuta brojnim promašenim investicijama, u pravilu su vezana uz nacionalne odnose, pa su i Hrvatska i Srbija „prozvane“ za buđenje nacionalizma i separatizma. Na samom kraju šezdesetih izbila je u Sloveniji i prva veća kriza - tzv. Cestna afera.

Usprkos poteškoćama u spomenutom desetljeću naočigled raste standard građana, a Jugoslavija početkom desetljeća ostvaruje izrazito visoku stopu privrednog rasta. Kupuju se automobili, najčešće popularni Fićo, a u kućanstvima je sve više TV aparata i telefona. Ljetovanja u sindikalnim odmaralištima često zamjenjuju vlastite vikendice. Kako u toj fazi razvoja

U Zagrebu je otvoren prvi „zeleni val“, najsuvremenije ondašnje rješenje za cestovnu signalizaciju i veliki uspjeh naših stručnjaka, 1965. godina





Poboljšanje životnog standarda vidljivo je već na prvi pogled i na „Teslinom“ parkiralištu, 1960. godina

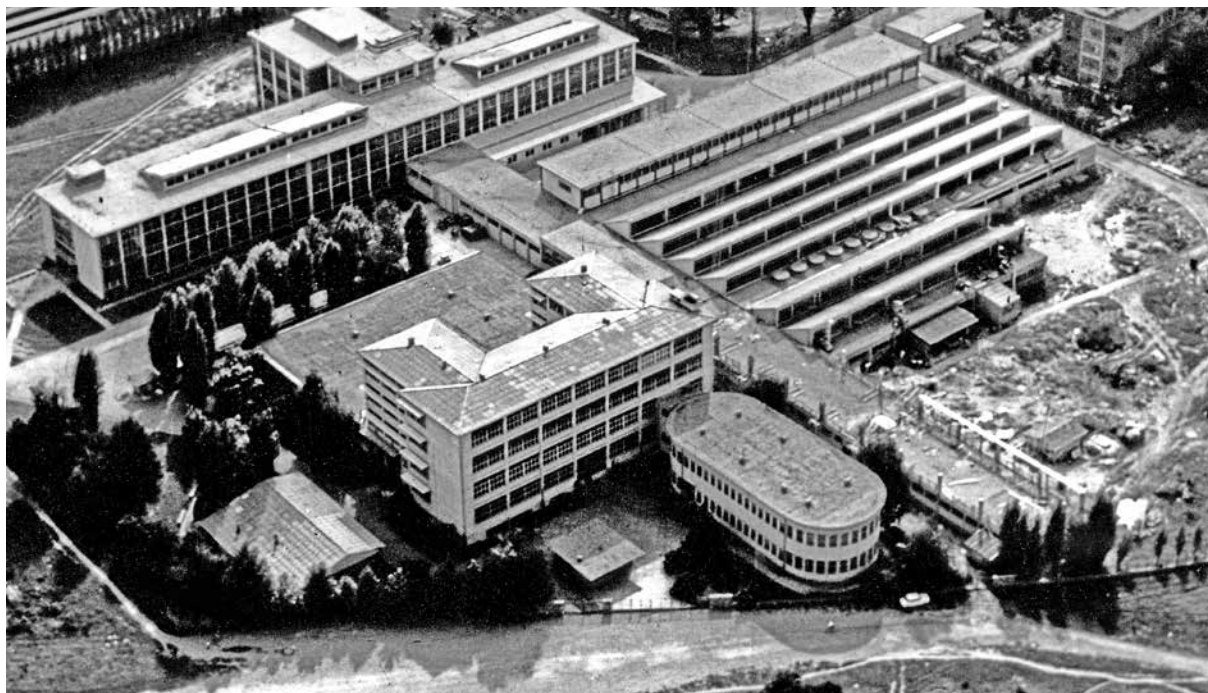
socijalističkog društva nije bilo privatnog poduzetništva, izgradnja i kupovanje vikendica, postalo je, uglavnom, jedini dostupni oblik ulaganja viška novčanih sredstava građana.

Otvara se mogućnost slobodnog putovanja u inozemstvo. Sloboda kretanja postaje jedan od pokazatelja demokratizacije zemlje koja se po tome bitno razlikuje od drugih zemalja Istočnog bloka, u kojemu su putovanja u inozemstvo ograničena.

Ekonomski zamah osjeća se i u Zagrebu, glavnom gradu Hrvatske, koji broji preko 430 tisuća stanovnika, prema popisu iz 1961. godine.

Dovršavaju se brojni kapitalni projekti (zračna luka Pleso, sljemenska žičara, Tehnički muzej itd.) među kojima je, za „Nikolu Teslu“, posebno važno dovršenje zgrade Elektrotehničkog fakulteta (1965. godine). Zagreb je, međutim, 1964. godine pogodila i jedna od najvećih prirodnih katastrofa u njegovoj povijesti. Potkraj listopada nabujale vode Save izlile su se iz riječnog korita i poplavile približno 60 km² užeg područja grada. Tek 1971.

1960. – 1969.



Panoramski pogled na tvornicu, 1969. godina



Ožičenje relejskih
slogova, 1969.
godina

godine bit će dovršen sustav novih savskih nasipa i odvodni kanal Sava-Odra-Sava, čime su uklonjene opasnosti od novih poplava. Desetljeće je to u kojem Hrvatska dobiva prvog i do sada jedinog oskarovca. Dušan Vukotić je nagrađen Oscarom za crtani film Surogat, a slijede i veliki sportski uspjesi Zagrepčana - vaterpolisti Mladosti postali su prvaci Europe, a nogometaši Dinama osvojili su Kup velesajamskih gradova. Tih se godina Zagreb afirmirao kao jedan od vodećih sportskih gradova u Europi.

Osvajanje svemira i začetak interneta

Događaj koji će zauvijek biti upisan kao jedna od prekretnica u razvoju čovječanstva dogodio se 12. travnja 1961. godine, kada je Jurij Gagarin postao prvi čovjek koji se vinuo u Zemljinu orbitu. Osam godina kasnije, 20. srpnja 1969. godine, posada Apolla 11 izvela je prvo spuštanje na Mjesec, a Neil Armstrong je napravio svoj poznati „mali korak za čovjeka, ali veliki za čovječanstvo.“

Iako su svemirska istraživanja bila medijski najeksponiraniji znanstveno-istraživački događaji šezdesetih, mnogi su dosezi suvremenog načina života svoje začetke imali upravo u otkrićima tog desetljeća.

Među najznačajnija ostvarenja šezdesetih, svakako, ubrajamo i rođenje interneta, iako tada još nitko nije bio svjestan dalekosežnih i sveobuhvatnih posljedica koje će proizaći iz tadašnje ARPANET mreže.

Naime, tijekom hladnog rata, američki vojni vrh zatražio je od svojih stručnjaka izgradnju mreže koja može podnijeti visok stupanj oštećenja. Tako se razvila ideja o razbijanju podataka u manje „pakete“ koji onda mogu različitim rutama stići do odredišta. To znači da je u slučaju uništenja dijela mreže moguće formirati i nove rute. Realizacija ove zamisli poznata je kao paketski prijenos podataka, a današnja „mreža svih mreža“ počiva upravo na paketskoj komutaciji. Međutim, svoje je prve mrežne obrise internet dobio tek 1969. godine, kad je vizionar dr. J. C. R. Licklider, u želji za unaprjeđenjem uporabe računala, u projekt uključio četiri poznata američka sveučilišta i istraživačka instituta te time postavio okosnicu ARPANET-a.

Lokalna telefonska
centrala sustava
crossbar ARF 102



1960. – 1969.

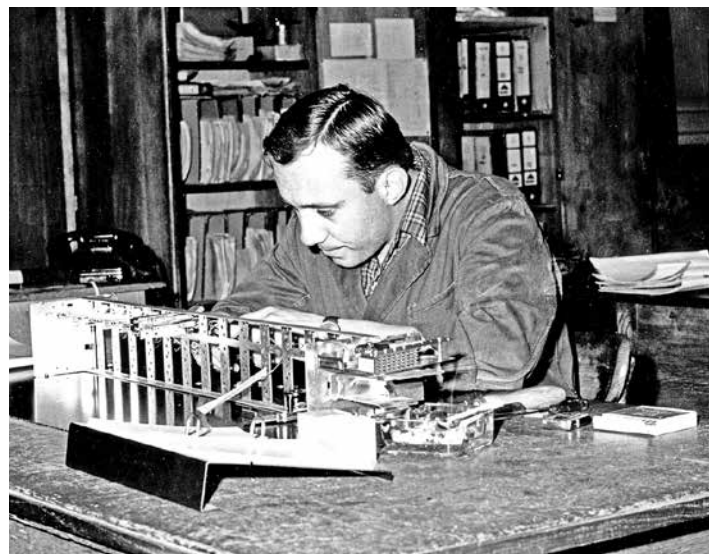
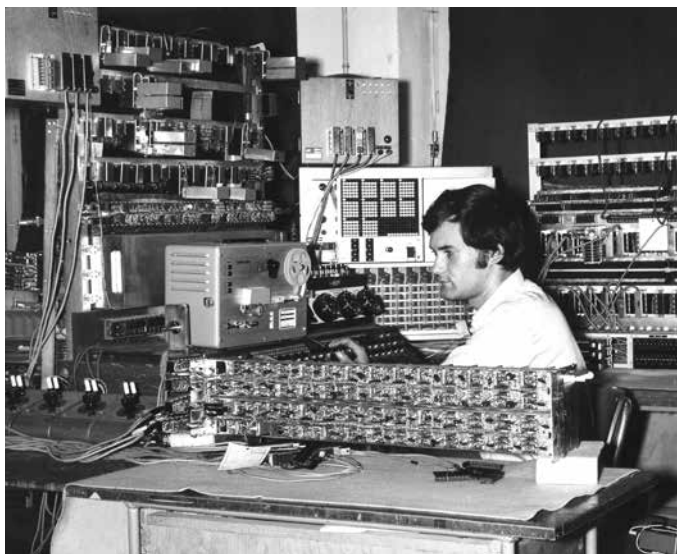
Istaknimo još da je šezdesetih započela masovnija primjena mainframe računala, pa je tako IBM 360 postao standardno institucionalno računalo. Proizvodnja integriranih sklopova doživljava eksponencijalni napredak što rezultira postavljanjem poznatog Mooreovog zakona prema kojemu se svakih godinu i pol do dvije udvostruči broj komponenti na novim čipovima. Takav porast kapaciteta omogućio je nove revolucionarne primjene, poput prvih obrađivača teksta te hipertekstualnih sustava.

Programski upravljane centrale

Snažan razvoj računarstva odrazio se i u području telekomunikacija pa je tako svijet računala dao poticaj razvoju elektroničkih centrala. Ideja je bila graditi centrale i upravljati njima onako kako se to radi u tehnološkim procesima koje upravljaju i nadziru računala. Naime, elektromagnetske centrale su bile građene od velikoga broja pokretnih, mehaničkih dijelova, što je uzrokovalo brojne greške u radu. To je za sobom povlačilo velike troškove održavanja, za razliku od elektroničkih centrala koje nisu građene od pokretnih dijelova pa su stoga pouzdanije i ekonomičnije u radu. Prve su ideje bile usmjerene na izravnu zamjenu elektromagnetskih krugova elektroničkim, ali takva su rješenja bila ekstremno skupa i nisu mogla biti primijenjena u javnim centralama gdje su troškovi limitirani.

Lijevo:
Ispitna stanica

Desno:
Izrada prototipa





Karakteristični elementi tvorničke proizvodnje u razdoblju 1960. – 1969.

U razdoblju od 1960. do 1962. godine Ericsson i North Electronic razvijaju elektroničku centralu koja je našla primjenu u američkoj vojsci. Prva SPC (*Stored Program Controlled*) centrala dizajnirana je u Bellovim laboratorijima, a prva eksperimentalna SPC centrala proradila je u Americi 1960. godine. Centralom se upravljalo pomoću programa pohranjenog u memoriji računala, ali komutacija je i dalje bila elektromehanička, načinjena od mini releja čiji su kontakti zaštićeni u plinom punjenim cjevčicama. SPC centrale su omogućile mnoštvo novih servisa koje je lako programirati, fleksibilnost u adaptacijama i njima je relativno jednostavno administrirati. Troškovi održavanja padaju, a prihod od povećanoga broja usluga raste.

Ericsson prvi u Europi, 1968. godine, u gradu Tumba nedaleko od Stockholma, pušta u rad javnu SPC centralu s kodnom sklopkom u komutacijskom polju.

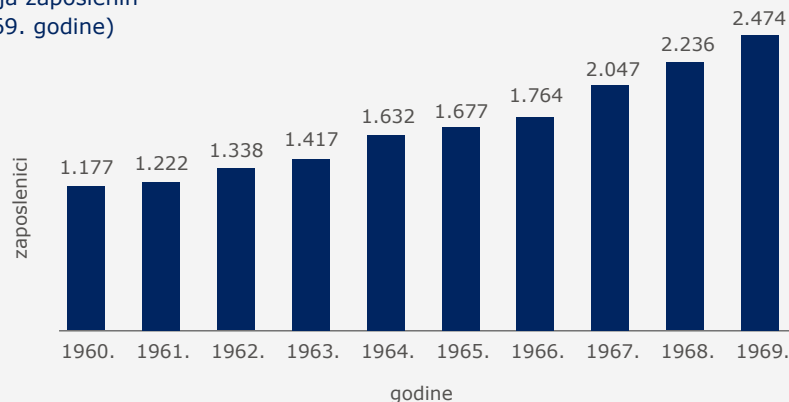
Razvoj resursa za unaprjeđenje poslovanja

Šezdesete donose novu prostornu i poslovnu ekspanziju „Nikole Tesle”. Poduzeće se u ovom desetljeću, nakon druge faze rekonstrukcije, proširilo na 26.000 m², a broj radnika porastao je s 1.020 iz 1959. godine na 2.474 na kraju 1969. godine, među kojima je bilo 153 inženjera i 245 tehničara.

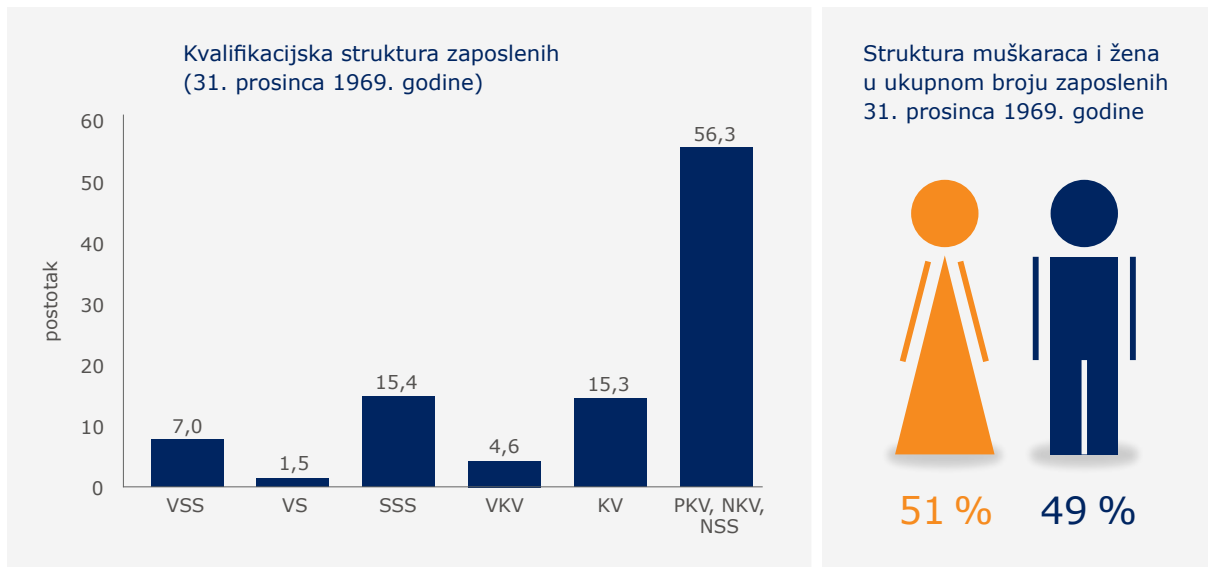
U opremanje radnih mjesta se također intenzivno ulagalo, vodeći pri tom računa da se nabavlja uvijek suvremena oprema koja je osiguravala visoku razinu mehanizacije i automatizacije tehnoloških postupaka te visoku kvalitetu proizvoda. U odnosu na razvoj industrije u Jugoslaviji tog razdoblja, „Tesla” je spadao u red dobro razvijenih, opremljenih i organiziranih proizvodnih organizacija.

Takva ulaganja pozitivno su se odrazila na razvoj poduzeća pa se ukupni prihod u razdoblju 1959. – 1969. godine povećao za 6,5 puta (prosječna stopa rasta 23 posto), dohodak za 7 puta (prosječna stopa rasta 24,5 posto)*. U tvornici se posebna pozornost posvećuje razvojno-istraživačkom radu, pa je 1963. godine u „Tesli” osnovan Institut za telekomunikacije. Usvojivši kompletan asortiman centrala potreban za automatizaciju telefonskog i telegrafskog prometa kao i prometnu signalizaciju, poduzeće mijenja naziv u „Nikola Tesla, tvornica telekomunikacionih uređaja”.

Kretanje broja zaposlenih
(1960. – 1969. godine)



* Podaci iz poslovnih izvještaja



Pokazatelji poslovanja

S obzirom na velike potrebe za telefonskim prometom u zemlji kao i velike mogućnosti plasmana telefonske opreme u drugim zemljama narudžbe su iz godine u godinu bile sve veće. Na razini tadašnje države planiran je značajan razvoj, modernizacija i automatizacija PTT prometa u čemu je „Tesla“ imao glavnu riječ. To razdoblje jednako je važno za PTT organizacije, kao naručitelje i za „Teslu“, kao isporučitelja, jer je tada ostvaren kvantitativni i kvalitativni skok u razvoju telekomunikacijskih mreža u zemlji. U 1960. godini „Tesla“ je isporučio 30.000 priključaka automatskih telefonskih centrala s koordinatnim sklopkama, a već 1961. godine 15 gradova povezat će se „Teslinim“ automatskim telefonskim centralama. Crossbar je „zadnja riječ“ tehnike. Sudjelovanje tvornice u automatizaciji telefonskog prometa u zemlji premašuje ukupne kapacitete telefonskih priključaka s kojima je Jugoslavija raspolagala prije Drugog svjetskog rata. U godinama koje dolaze „Tesla“ planira brzi rast proizvodnje kako bi se zadovoljile brzo rastuće potrebe telekomunikacijskog prometa. Tako je do kraja desetljeća, od svih telefonskih i telegrafskih centrala javnog prometa montiranih poslije rata, „Tesla“ isporučio i montirao 75 posto kapaciteta. PTT ima velike planove za proširenje telefonije u budućnosti.

1960. – 1969.

Zahvaljujući unaprjeđenju tehnologije i povećanju stručnosti zaposlenih, samo u navedenoj dekadi, povećana je ekonomičnost poslovanja za 11,2 posto, rentabilnost za 12,7 posto, dok je proizvodnost rada porasla 143,9 posto (prosječna stopa rasta 10,41 posto)*.

Ovakvo poslovanje omogućilo je „Nikoli Tesli“ zadovoljavanje svih potreba domaćeg tržišta, a već tada znatan dio proizvodnje plasira se na inozemna tržišta. Kvantitativno, izvoz je sa 77 tisuća dolara u 1960. godini narastao na 5 milijuna dolara u 1969. godini.

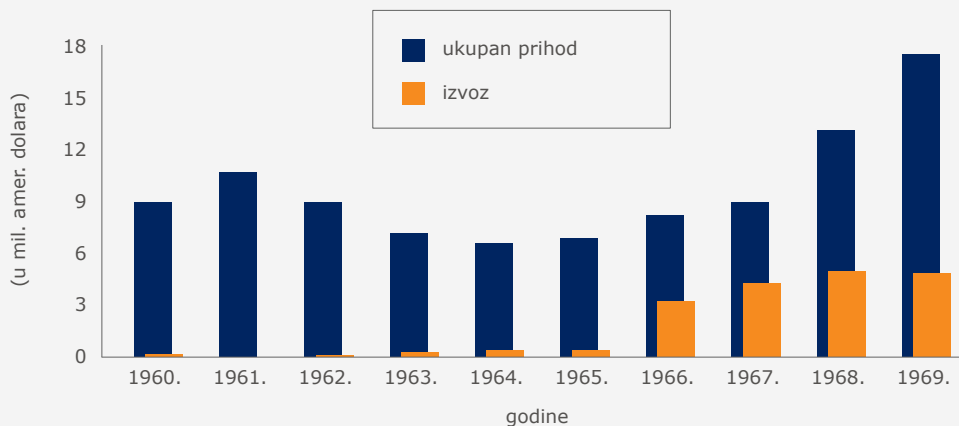


Izrada nacrtā,
1968. godina

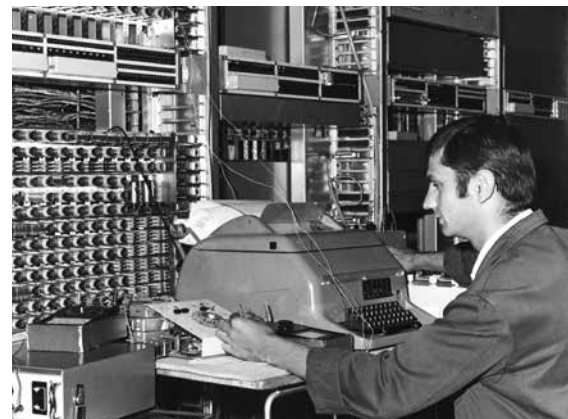
Sve više jačaju veze s našim švedskim partnerom pa je tih godina tvornica „Nikola Tesla“, uz licencni, stupila i u kooperantski odnos s LM Ericssonom. Time je, od dotadašnjeg kupca licence, postao Ericssonov partner. Ujedno, to je vrijeme kada poduzeće od uvoznika sve više postaje samostalni proizvođač i izvoznik. Naredne godine donose još veći rast.

Povećava se proizvodnja i produktivnost rada, proširuju se radni prostori, nastavlja trend dobrog plasmana opreme na domaćem tržištu i sve snažnijeg prodora na inozemna tržišta.

Kretanje ukupnog prihoda i izvoza
(1960. – 1969. godine)



* Podaci iz poslovnih izvještaja



Gore: Glavni ulaz u tvornicu, 1956. godina

Dolje lijevo: Odjel pera, 1969. godina

Dolje desno: Maketa teleks centrale, 1960. godina

Tako 1962. godine poduzeće proizvodi 90 posto, a iz LM Ericssona uvozi 10 posto telekomunikacijskih uređaja koje plasira na tržište.

Tijekom šezdesetih rastu ulaganja u osnovna i obrtna sredstva, a još izrazitije raste i ukupni prihod poduzeća. Zbog uspješnog poslovanja te stalnog i pravovremenog usvajanja tehnoloških dostignuća na području telekomunikacija tvornica je dobila Privrednu nagradu grada Zagreba, 1963. i 1968. godine.

1960. – 1969.

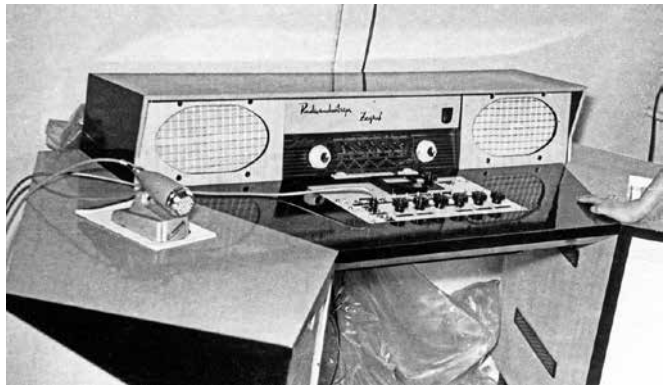
Proizvodni program

Javna primjena: centrale i signalno-sigurnosni uređaji

Usvaja se proizvodnja međumjesnih telefonskih centrala te telegrafskih automatskih centrala tipa ARM-20, ARM-50 te ARB. Počinje i proizvodnja ruralnih centrala tipa ARK-30 koje će imati važnu ulogu u ravnomjernijem razvoju telefonske mreže tadašnje Jugoslavije.

Sredinom šezdesetih godina puštaju se u pogon i prve tranzitne i internacionalne *crossbar* centrale tipa ARM u Zagrebu i Beogradu, a slijede i značajne isporuke za SSSR. Između ostalih, 1966. godine u rad je puštena prva međunarodna tranzitna poluautomatska telefonska centrala u Budimpešti.

Krajem 60-tih se u proizvodnju uvode kućne i specijalne automatske centrale tipa ARD koje su montirane i puštene u promet u 23 grada.



Uvođenje razglasa u „Nikolu Teslu” pridonijelo je poboljšanju interne komunikacije, 1965. godina



Alatnica, 1968. godina

U Budimpešti je 1968. godine u rad puštena i prva telegrafska centrala ARM-20 naše proizvodnje u inozemstvu.

Velika pažnja poklanja se i kontroli kvalitete, pa se u tom poslu kontinuirano usvajaju novi postupci za povećanje kvalitete i koristi najsvremenija, tada dostupna tehnologija.

Već 1961. godine „Tesla“ usvaja proizvodnju signalno-sigurnosnih uređaja, a sredinom desetljeća u Zagrebu se pojavio zeleni val, veliki uspjeh naše cestovne signalizacije koji je za sve korisnike u prometu „čudo neviđeno“. Zagreb je po tome među najmodernijim gradovima Europe. Zeleni val je svečano otvoren 16. travnja 1965. godine. Proizvodni program namijenjen cestovnoj signalizaciji sadržavao je individualne uređaje s vremenskim ili detektorskim upravljanjem, progresivne uređaje za upravljanje cestovnim prometom te specijalne uređaje za upravljanje prometom po posebnim zahtjevima.

Velika pažnja
u proizvodnji
posvećuje se
preciznosti i
kvaliteti, 1969.
godina

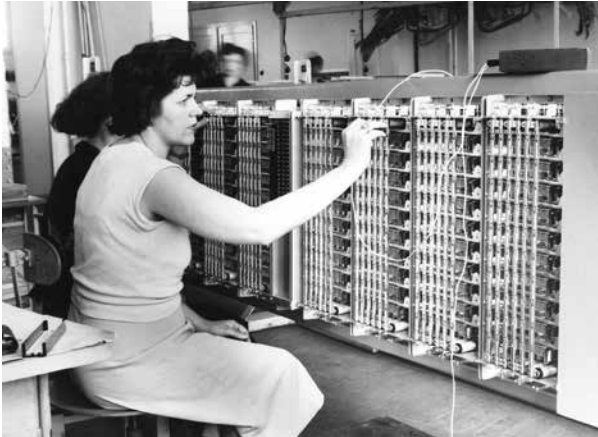


1960. – 1969.

Istodobno, „Tesla“ pokušava dobiti posao proširenja i modernizacije telefonske mreže u Jugoslaviji, prema programu koji je donijela Zajednica jugoslavenskih PTT-a (ZJPTT). Bilo je predviđeno da zemlja do 1975. godine dostigne 1,5 milijuna priključaka jer je još uvijek bila među europskim državama s najmanjim brojem telefonskih priključaka po glavi stanovnika. Za „Nikolu Teslu“, kao proizvođača i isporučitelja, bilo je očigledno da poduzeće ne može proizvesti dovoljno opreme za zadovoljavanje tržišta, te se donosi odluka o novom ambicioznom programu - velikoserijskoj proizvodnji i daljnjem širenju proizvodnih kapaciteta. Istodobno su „Teslini“ stručnjaci radili i na razvoju uređaja s impulsno-kodnom modulacijom, kao preduvjetom za uvođenje elektroničkih komutacija. Stručnjaci tvornice su se zalagali da se posao dodijeli domaćoj industriji te da se uvedu suvremene elektroničke, a ne poluelektroničke centrale. „Tesla“ je bitku izgubio, a slovenska Iskra je dobila posao. Vrijeme će poslije pokazati da je „Tesla“ bio u pravu.

Namataonica,
1965. godina





Gore: Crossbar -
montaža stalaka

Dolje: Stručnjaci
tvornice u suradnji
s Zavodom za
telekomunikaciju
na ETF-u intenzivno
rade na razvoju
novih proizvoda

Poslovni sustavi

Ranih šezdesetih godina prošloga stoljeća poduzeće „Nikola Tesla“ nudilo je dva tipa PBX sustava, odnosno dva tipa kućne telefonske centrale, kako se tada govorilo: ACK-K 120/16 i ACK-K 800/80. Sustavi su bili izvorno Ericssonovi, a imali su kapacitet do 120, odnosno 800 korisnika te 16 ili 80 spojnih vodova, registarsko-markersko upravljanje i koordinatne sklopke kao komutacijske elemente. U sustavima je ugrađen relativno mali broj dodatnih korisničkih usluga.

Značajno je spomenuti dodatne usluge jer su one bile sastavni dio ponude već u ranim fazama razvoja poslovnih sustava, za razliku od javnih sustava u kojima se pojavljuju mnogo kasnije. Razlog tome bila je želja za povećanjem učinkovitosti zaposlenika lakšim dostupom do zauzetih ili trenutačno odsutnih korisnika. Na listi dodatnih usluga bio je povratni upit s prenošenjem veze, traženje osobe, naknadni poziv, prioritetno spajanje na razgovor, kategorizacija korisnika u odnosu na pravo ostvarivanja odlaznih poziva. Još je značajnija bila uloga posrednika. Tada još nije bilo prolaznoga biranja, tj., izravnoga automatskoga biranja u PBX sustav. Naravno, i posrednicima je trebalo osigurati dodatne funkcionalnosti, kao što su: spajanje na razgovor s prisilnim raskidanjem, parkiranje poziva, spajanje poziva na čekanje kada je pozvani zauzet ili se nije javio, itd. Nešto kasnije, za manje tvrtke, u poduzeću

„Nikola Tesla“ razvijena su tri manja PBX sustava: ACK-K 10/2 - za 10 korisnika i 2 spojna voda; ACK-K 20/4 - za 20 korisnika i 4 spojna voda te ACK-K 30/5 - za 30 korisnika i 5 spojnih vodova.

Ti su sustavi imali približno jednaku funkcionalnost, a razlikovali su se samo u kapacitetu te zbog toga i u mehaničkoj izvedbi.

U ovoj domeni važnu je ulogu odigao i ACK-K 270/40 sustav, za najviše 270 korisnika i 40 spojnih vodova. Te kućne centrale odlikovala je nešto suvremenija konstrukcija te modularna izvedba, s tri modula po 90 korisnika.

1960. – 1969.

Sustav ACK-K 270/40 bio je namijenjen popunjavanju praznine u kapacitetu između sustava ACK-K 120/16 i 800/80, a kao modularan sustav omogućavao je veću fleksibilnost pri proširenjima. To nije bilo moguće sa sustavima ACK-K 120/16 i 800/80 jer, koliko god oni bili slični u pojedinim konstrukcijskim elementima, nije bilo moguće nadograditi manji sustav da postane veći.

Kako su se vremenom pojavili privredni giganti s velikim brojem zaposlenika koncentriranih na jednoj lokaciji, za njih je sustav ACK-K 800/80 imao premali kapacitet. Stoga je odlučeno da se u poduzeću „Nikola Tesla“ razvije novi, snažniji, poslovni sustav. Kao osnova je poslužio javni telefonski *crossbar* sustav, ARF 102. Na njega je dodana funkcionalnost svojstvena poslovnim telefonskim sustavima i tako je nastao sustav ARF 102 K.

Detalj iz procesa
sklapanja relejskog
sloga





Gore:
Posjet švedske veleposlanice
Agde Rössel, 1967. godina

Desno:
Učenici tehničkih struka na
praktičnoj obuci u tvornici



1960. – 1969.



Izložbeni prostor „Nikole Tesle“ na sajmu u Ljubljani, 1965. godina



Izrada žičanih formi, 1960. godina

Pojam poslovne mreže tada je podrazumijevao telefonsku mrežu koje izgrađuju veće tvrtke, kako bi povezale više svojih lokacija. Ali, pored isključivo poslovnih mreža u vlasništvu većih tvrtki koje djeluju na nekoliko lokacija, postoje i posebne ili funkcionalne mreže, koje izgrađuju velike organizacije raširene i po cijeloj državi. Karakterističan primjer su željezničke i elektroprivredne organizacije ili vojska i policija. Takve velike organizacije često imaju vlastite tehničke uvjete koji ujedno određuju i karakteristike njihova komunikacijskog sustava i način komunikacijskog povezivanja njihovih lokacija.

Koncem šezdesetih, ali i tijekom sedamdesetih godina prošloga stoljeća, bila je aktualna modernizacija postojećih poslovnih komunikacijskih mreža ili izgradnja novih mreža. To je ponukalo stručnjake poduzeća „Nikola Tesla“ da dalje razvijaju i unaprjeđuju rješenja u području poslovnih sustava uključujući i poslovne sustave za posebne mreže.

1960. – 1969.

Tesla E-100 za uključivanje u poslovne mreže jedan je od prvih poslovnih sustava koji je Elektronički odjel tvornice „Nikola Tesla“ razvio u suradnji sa Zavodom za telekomunikacije Elektrotehničkog fakulteta u Zagrebu.

Iako mu je kao osnova poslužila izvedba sustava ACK-K 120/16, ipak se može smatrati cjelovito razvijenim sustavom. Prilagođen je uključivanju u tada postojeću automatsku telefonsku poslovnu mrežu Elektroprivrede i usklađen s tehničkim uvjetima tadašnje krovne organizacije. Osnovna značajka mreže Elektroprivrede u to doba je petljasta arhitektura mreže bez ikakve hijerarhije i specifična, točno definirana, shema numeracije, koju je pratila svojstvena signalizacija. Stoga je Tesla E-100 istodobno bio lokalni, čvorni i tranzitni sustav u mreži. Kapacitet mu je bio 100 korisnika, u potpunom skladu sa shemom numeracije te do 20 spojnih vodova.

Još jedna važna karakteristika tadašnjih poslovnih mreža bila je rašireno korištenje opreme za ručno posredovanje. Tako je u mreži Elektroprivrede postojao zahtjev za izgradnju praktički paralelne manualne mreže s odgovarajućim komandnim pultovima za posredovanje koji su bili pretežno namijenjeni dispečerima. U tu je svrhu razvijen komandno-telefonski posrednik (KTP), u potpunosti prilagođen tehničkim zahtjevima i međusobnom povezivanju sa sustavima Tesla E-100 u čvorištima mreže. Treba naglasiti da je u tom poslu postojala intenzivna suradnja sa stručnjacima iz Elektroprivrede u Zagrebu.

I željeznica je u to doba već imala izgrađenu automatsku telefonsku poslovnu mrežu, koja se od ostalih mreža bitno razlikovala po načinu biranja korisnika u mreži. Koristilo se tzv. „štafetno biranje“ s opetovanim biranjem pozivnoga broja korisnika pri prolazu poziva kroz čvorišta u mreži. Mreža je bila hijerarhijska, sadržavala je glavne, čvorne, krajnje i satelitske centrale.

U poduzeću „Nikola Tesla“ su vrlo rano adaptirana dva sustava za ovu mrežu (brojevi u imenu označavaju približan kapacitet / broj korisnika): Tesla S20, kao satelitska centrala i Tesla S180, kao krajnja centrala. Kasnije je za ovu mrežu adaptiran i sustav ARF-102 K Ž, za razinu čvornih i glavnih centrala. On je podržavao četverožično tranzitiranje poziva u mreži, ali je imao i veći broj korisničkih priključaka.

Kako vojska i policija nisu imale izgrađene odgovarajuće poslovne mreže, pri njihovu koncipiranju sudjelovali su i „Teslini“ stručnjaci. I za ove dvije mreže razvijeno je mnogo opreme za ručno posredovanje, u skladu sa zahtjevima naručitelja. Što se tiče sustava koji su se uključivali u različita čvorišta mreža, na različitim razinama, većinom se radilo o adaptacijama postojećih sustava.

Bogat društveni život

Nakon osnutka i prolaska prvih „dječjih bolesti“, preseljenja u Krapinsku ulicu i izgradnje poslovnog prostora, povećanja broja zaposlenih, potpisivanja prvog licencnog ugovora s Ericssonom, usvajanja *crossbar* sustava i prvih izvoznih poslova za SSSR, u desetljeću koje će uslijediti „Nikola Tesla“ se stabilizirala. Ovo razdoblje karakterizira velika izgradnja tvornice; usvajanje proizvodnje međumjesnih, tranzitnih i internacionalnih telefonskih i telegrafskih automatskih centrala, pokretanje proizvodnje signalno-sigurnosnih uređaja, osnivanje razvojno-istraživačkog centra, strateška orijentacija na izvoz, a na temelju svega toga i još veće samopouzdanje u proizvodnom i (samo)upravljačkom smislu.

Poslovnu politiku poduzeća vodi Radnički savjet, a pri izboru u to upravljačko tijelo jako se pazi na odgovarajuću zastupljenost žena, kao i svih kvalifikacijskih i dobnih skupina zaposlenika.

Početakom dekade (1961. godine) izmijenjen je način obračuna plaće. Umjesto plaćanja vremena provedenog na radu, iako se vodila stroga kontrola fonda sati, uvedeno je nagrađivanje po jedinici proizvoda.

U tim se godinama u zemlji općenito, a posebno u „Tesli“ velika pozornost poklanja društvenom standardu. Godine 1963. godine počinje kupnja i podjela prvih stanova za radnike. Kao zanimljivost spomenimo da je dvije godine ranije tijekom gradnje stambenih zgrada u neposrednoj blizini, u Krapinskoj ulici pronađena bomba teška 500 kg. Nasreću, uspješno je demontirana pa tvornica nije stradala.

Lijevo:
Osoblje restorana
društvene
prehrane, 1965.
godina

Desno:
U sklopu tvornice
organizirane su
izložbe knjiga,
1966. godina



1960. – 1969.



U gradnju stanova, kao dijela društvene brige o zaposlenicima, uložena su značajna sredstva, 1963. godina



Sport i rekreacija zauzimaju važno mjesto u životima radnika (još nema osobnog računala, a ni TV prijemnici nisu u svakoj kući). Prema sačuvanim podacima iz 1962. godine od 1.200 zaposlenih 850 njih bavi se sportom. Za vrijeme polusatnog odmora, u tvorničkom krugu, organizirana su natjecanja u više disciplina, a teslaši donose i brojne pehare s gradskog i općinskih natjecanja. Uz sportske, osnivaju se i brojne druge sekcije i društva, tako da tijekom šezdesetih godina u poduzeću djeluju nogometna, foto i šahovska sekcija, sekcija ribolovaca u okviru zagrebačkog Sportskog ribolovnog društva te odbor za rekreaciju i ferijalna družina Saveza omladine.

Tvornica dobiva svoj list „Nikola Tesla“, današnje „Komunikacije“, koji kontinuirano izlazi od ožujka 1965. godine pa sve do danas. Tijekom 1965. godine tvornica prelazi na 42-satni radni tjedan. No, uz uspjeh i unaprjeđenja pojavljuju se i problemi. Tako iste godine radnici tvornice organiziraju štrajk zbog, po njihovom mišljenju, preniske vrijednosti boda, na osnovi kojeg se obračunavaju i isplaćuju osobni dohoci.

Velika pažnja poklanja se zdravlju zaposlenika, pa tvornica ima vlastitu ambulantu opće prakse, zubnu ambulantu i priručni laboratorij.

Gore:
Kompanijski časopis „Komunikacije“ ima dugu tradiciju, prvi broj pod imenom „Nikola Tesla“ izašao je u ožujku 1965. godine

Desno:
Početak organiziranog dobrovoljnog davanja krvi u tvornici, 1962. godina



1960. – 1969.

Za svoj doprinos razvoju zemlje, „Tesla“ 20. obljetnicu osnutka dočekuje ovjenčana drugom Privrednom nagradom Grada Zagreba, s dobro organiziranom proizvodnjom te izraženom brigom ne samo za kvalitetu proizvoda već i za kvalitetu života svojih zaposlenika, njihovih obitelji i društva u cjelini.

Inovativnost i snalaženje očituju se u proizvodnji i usvajanju modernih tehnologija, a novosti se uvode i u svakodnevni tvornički život, pa tijekom polusatnog odmora, od 1969. godine, radnici već mogu u tvorničkom prostoru popiti kavu iz automata.

Proslava Dana žena, 1968. godina



Doček Djeda Mraza u tvornici, 1964. godina



Društvenom životu zaposlenika pridonosila su i zajednička druženja izvan radnog vremena. Na slici su sudionici izleta u Beč, organiziranog povodom proslave Međunarodnog praznika rada, 1965. godina



Ericsson Nikola Tesla

1970. – 1979.



1970. – 1979.



Južno krilo poslovne zgrade „Nikole Tesle“ izgrađeno je početkom sedamdesetih godina

Zlatne sedamdesete

Političko-ekonomska zbivanja u svijetu

Iako se uz sedamdesete godine prošlog stoljeća najčešće spominju pridjevi poput zlatne, lude ili vesele, bilo je to desetljeće brojnih previranja u kojima suvremeni analitičari pronalaze korijene aktualnih globalnih ekonomskih i političkih problema.

Sedamdesete su počele obećavajuće: pohranom ratifikacijskih povelja u Moskvi, New Yorku i Londonu te stupanjem na snagu sporazuma o zabrani uporabe atomskog oružja. Godinu dana kasnije, iscrpljeni Bangladeš se odvojio od Pakistana i izbio samostalnost.

U olimpijskoj 1972. godini svijet je zapanjio teroristički upad Palestinaca iz organizacije Crni rujan u Olimpijsko selo u Münchenu i ubojstvo dvojice izraelskih sportaša te krvava talačka kriza.

Istodobno je jačao gotovo globalni otpor prema Vijetnamskom ratu, koji je napokon okončan 1973. godine. Nažalost, termin „vijetnamski sindrom“ kao skupina posttraumatskih stresnih poremećaja kod vojnika, sudionika u krvavim bitkama, ostat će u kolokvijalnoj upotrebi sve do danas. SAD se suočio i s aferom Watergate, koja je postala svjetski sinonim za zloupotrebu moći, zbog koje je 1974. godine Richard Nixon odstupio s funkcije predsjednika SAD-a.

Završetkom jednog rata, na drugom je dijelu svijeta započeo novi veliki oružani sukob: egipatsko-izraelski rat. Zapadne zemlje i SAD uvele su, zbog toga, embargo prema arapskim zemljama Srednjeg istoka, što je rezultiralo velikom naftnom i ekonomskom krizom koja je zahvatila gotovo cijeli svijet i dugoročno usporila gospodarski rast većine država. Srednji istok tih godina proživljava višegodišnje razdoblje nasilja. Egipatsko-izraelski rat završio je 1978. godine potpisivanjem mirovnog ugovora u Camp Davidu, što je njegovim potpisnicima donijelo Nobelovu nagradu za mir, a Anvaru el Sadatu i izopćenje iz arapskog svijeta te smrt u atentatu tri godine kasnije.

Premijer SSSR-a
Aleksej Kosigin u
posjetu tvornici,
1973. godina



1970. – 1979.



Potpisivanje novog licencnog ugovora s partnerom LM Ericsson, 1977. godina

Političke tenzije u Iranu kulminirale su Iranskom revolucijom, svrgavanjem šaha i uspostavom islamske teokracije na čelu s ajatolahom Homeinijem, dok u susjednom Iraku počinje politički uspon Saddama Husseina.

Na drugom kraju svijeta, u Kini, nakon smrti Mao Zedonga, 1976. godine, pomalo počinje liberalizacija tržišnih odnosa, što će u nadolazećim desetljećima promijeniti globalnu proizvodnu i opću ekonomsku sliku. Vijetnamskim napadom na Kambodžu 1978. godine okončani su zločini Pola Pota, koji su se posebno razmahali baš u tom razdoblju.

U Ugandi vlast preuzima diktator Idi Amin, a u Čileu nakon ubojstva predsjednika Salvadora Allendea, dolazi na vlast režim Augusta Pinocheta.

U Europi, u Španjolskoj, nakon Franckove smrti prvi put održavaju se demokratski izbori, a albanski predsjednik Enver Hoxha nameće totalnu izolaciju svoje zemlje.

Potpisan ugovor
o isporuci prve
elektroničke AXE
centrale za PTT
Zagreb,
1978. godina



Godinu prije isteka desetljeća, poljski kardinal Karol Wojtyła postaje prvi slavenski i prvi papa koji nije Talijan nakon 456 godina te započinje svoj karizmatični uspon, kao Ivan Pavao II., prema položaju jedne od najutjecajnijih osoba 20. stoljeća.

U Velikoj Britaniji 1979. godine na vlast dolazi Konzervativna stranka, na čelu s premijerkom Margaret Thatcher koja, kao zagovornica neoliberalne ekonomske politike, smanjuje utjecaj države na ekonomske tokove. Tridesetak godina kasnije svijet će ponovno biti suočen s velikom globalnom financijskom i ekonomskom krizom te će se od ekonomskog liberalizma pomalo vratiti putovima državnog intervencionizma.

Desetljeće završava sovjetskom invazijom na Afganistan, a rat će potrajati idućih 10 godina.

No, najdalekosežnija posljedica sedamdesetih godina, vjerojatno je činjenica da se prvi put nakon Drugog svjetskog rata, Zapadne zemlje susreću s ekonomskom recesijom i stagnacijom, dok Japan doživljava nagli gospodarsko-tehnološki napredak.

Posjet kineske delegacije, 1970. godina



1970. – 1979.



Švedski kraljevski par u „Tesli“, 1978. godina

Gore: U Pogonu elektronike, 1970. godina

Dolje: Tiskane pločice, dio proizvodnog programa „Nikole Tesle“ tijekom sedamdesetih godina prošlog stoljeća

Globalni trendovi

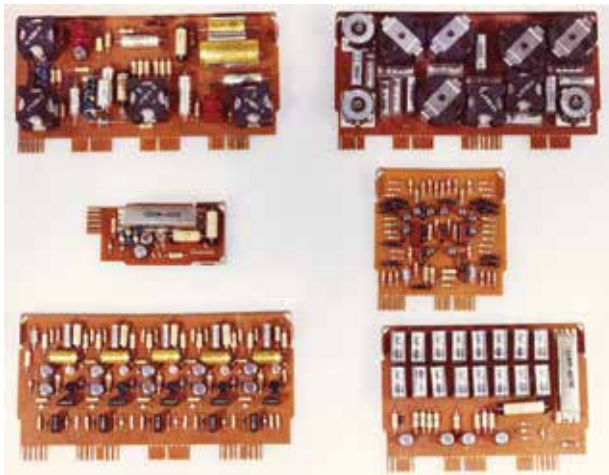
Sedamdesetih godina prošlog stoljeća odrasta tzv. *baby-boom* generacija ljudi rođenih iza Drugog svjetskog rata, koji nikada nisu iskusili siromaštvo, a pod čijim utjecajem u mnogim sferama društvenog života dolazi do liberalizacije i težnje za promjenom društvenih odnosa te većom jednakosti i društvenom odgovornosti. Nastavlja se trend sve izraženijih zahtjeva za političkim i ekonomskim slobodama, započet šezdesetih, a kao ekstremni izdanci tog trenda nastaju i radikalne ljevičarske, terorističke skupine poput Baader-Meinhofa u Njemačkoj i Crvenih brigada u Italiji.

Feministički pokret dobiva više pristaša nego bilo kada ranije. Poznate žene više nisu samo umjetnice, već se i u visokoj politici pojavljuju žene-lideri. Spomenimo samo neke: Margaret Thatcher, Indira Gandhi, Golda Meir, Sirimavo Bandaranaike.



Televizija u boji postaje široko dostupna te postaje najutjecajniiji medij, a u filmskoj industriji sve važniju ulogu igra i tehnologija (Ratovi zvijezda, 007 serijal...).

Svijet polako spoznaje da nafta nije beskonačni izvor energije pa nastaju i prvi pokreti za očuvanje prirodne ravnoteže na Zemlji. Iako nesreća u nuklearnoj elektrani na otoku Tri Milje u Pensilvaniji 1979. godine nije imala neki veći realni utjecaj na eko sustav, potaknula je razvoj svijesti o potrebi zaštite okoliša.



Znanost i tehnologija

U području razvoja prirodnih znanosti i tehnologije sedamdesete će ostati zapamćene po prodoru ljudi u udaljenije dijelove Sunčevog sustava, pojavi prvih osobnih računala te velikom napretku molekularne biologije i genetike.

Godine 1971. godine poslan je prvi e-mail, razvijen je mikroprocesor, na tržištu se 1977. godine pojavio Apple II, prvo osobno računalo na svijetu. Zaposlenici AT&T Bell laboratorija 1972. godine razvijaju operativni sustav

1970. – 1979.

UNIX, koji je gotovo u cijelosti napisan programskim jezikom C, prilagođenim svim računalnim platformama.

Džepni kalkulatori, videorekorderi i prve video igre, kazetofoni i mikrovalne pećnice postaju dio svakodnevice građana u razvijenim zemljama. Japan, u tom tehnološkom razvoju, postaje vodeća sila. Svemirska istraživanja i dalje napreduju, otkrivena su tri nova Jupiterova mjeseca, Voyager 1 šalje brojne snimke iz svemira, lansirana je prva europska raketa Ariane, Pioneer 11, 1979. godine stiže čak do Saturna, a fizičar Stephen Hawking postavlja svoju teoriju o crnim rupama.

Bioinženjering se počinje koristiti u komercijalne svrhe. Početkom sedamdesetih obavljena je prva plastična operacija lica (1970.), a u Velikoj Britaniji, 1978. godine rođena je Louise Brown, prva „beba iz epruvete“ na svijetu.

Automobilska industrija, posebno u Europi, okreće se konstrukciji automobila koji troše manje goriva. Pojava optičkih kabela unosi još jednu transformaciju u komunikacijsku industriju.



„Branding“ na nekadašnji način, 1979. godina



Stolarija kao sastavni dio proizvodnog procesa, 1971. godina



Mehanografska
obrada podataka,
1974. godina

Političko-ekonomsko okruženje u zemlji

Hrvatska, u političko-gospodarskom pogledu, sedamdesete započinje tzv. Hrvatskim proljećem (1970./1971. godina). Kao jedna od najrazvijenijih republika u Jugoslaviji, Hrvatska traži veću ekonomsku neovisnost i prelazak na tržišnu ekonomiju.

Uz gospodarska pitanja, rastu i nacionalne tenzije, a sve su glasnjija upozorenja o svekolikoj neravnopravnosti Hrvatske te o izrabljivanju ove republike unutar SFRJ. Stoga partijsko rukovodstvo Hrvatske traži cjelovitu reviziju republičkih i međunacionalnih odnosa u tadašnjoj državi te promjenu federalnih u konfederalne odnose, a ideje o većoj samostalnosti Hrvatske dobivaju podršku mladih, ponajprije studenata. Politička napetost raste i u drugim republikama, posebice u Srbiji. Hrvatsko proljeće kulminiralo je velikim studentskim nemirima te pozivom na opći štrajk. Kako se situacija otela kontroli hrvatskog političkog vodstva, suočen s otvorenom političkom krizom, Savez komunista Jugoslavije obračunava se sa čelništvom Hrvatske, a ubrzo i Srbije, optužujući ih za nacionalizam, separatizam i liberalizam. Krajem 1971. godine, oštro su osuđeni zahtjevi Hrvatske, a političko

1970. – 1979.

rukovodstvo je smijenjeno. Glavni studentski vođe završili su u zatvoru, a politički čelnici i pristaše Hrvatskog proljeća dugoročno su društveno marginalizirani.

Hrvatsko proljeće je usprkos načinu na koji je „ugušeno“ imalo veliki utjecaj na Tita, pa posljedično i na novi jugoslavenski Ustav iz 1974. godine. Tim su Ustavom, zapravo, djelomično ispunjeni zahtjevi Hrvatskog proljeća, dozvoljena je sekcesija, a svaka je republika dobila svoju autonomnost. Ove su ustavne promjene, uz niz događaja koje tek donose osamdesete i početak devedesetih, postavile realan temelj za ostvarivanje hrvatske samostalnosti. Naime, upravo Ustav iz 1974. godine predstavlja glavni pravni akt na osnovi kojega će Hrvatska i Slovenija, 17 godina kasnije, potvrditi legitimost odcjepljenja od Jugoslavije.

Sedamdesete godine, sve do pred kraj desetljeća, pamtit ćemo i po rastu standarda. Uz iznimku već opisanih burnih političkih zbivanja, živi se relativno stabilno i dobro, bolje no u ijednoj drugoj zemlji socijalističkog okruženja. Jugoslavija, prema popisu stanovništva iz 1971. godine, ima preko 20, a Zagreb malo više od pola milijuna stanovnika. U prvoj polovici

Prijepis
dokumentacije
obavljale su
daktilografkinje
na pisacim
strojevima, 1975.
godina





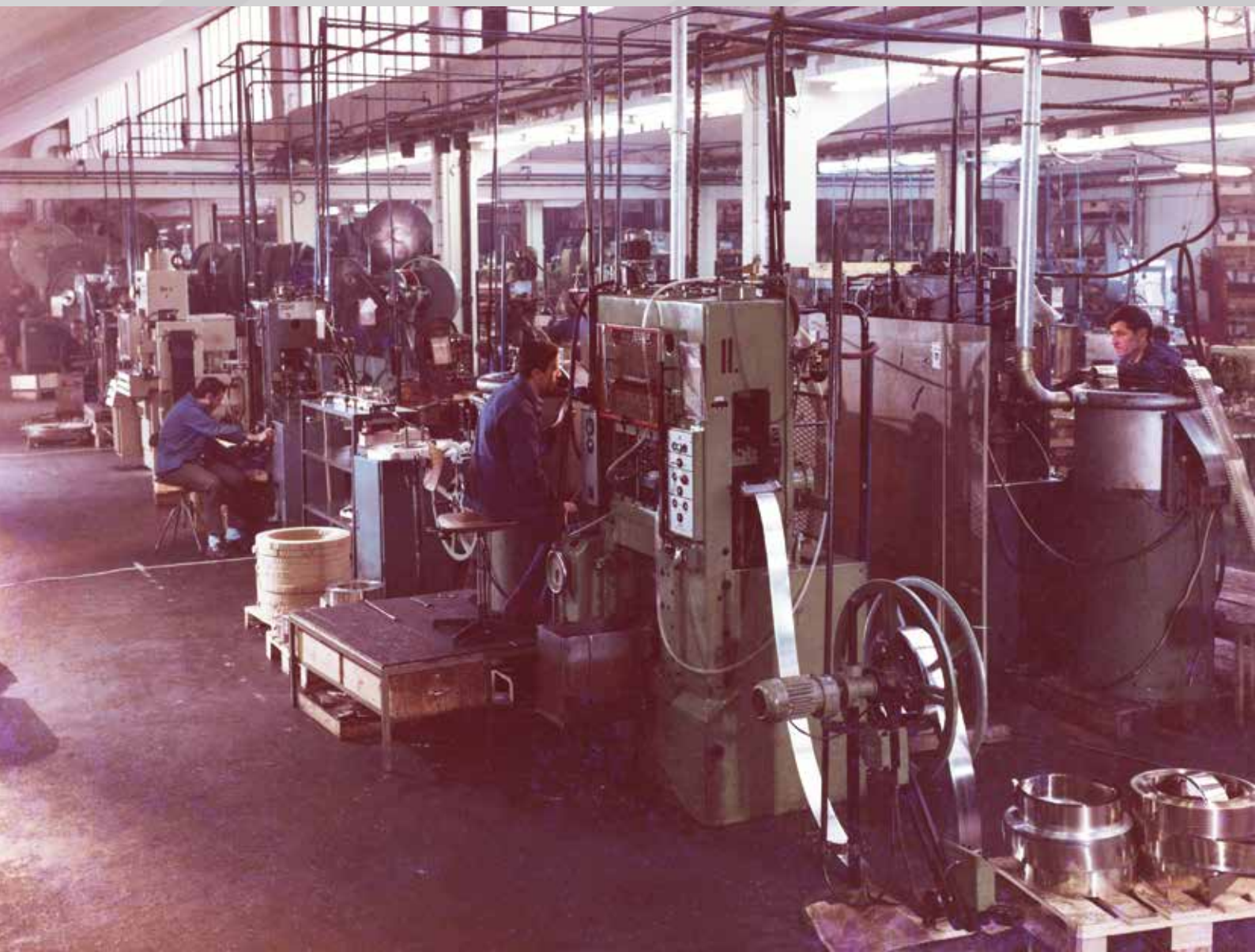
Sastavljanje
elektroničkih
sklopova, 1974.
godina

sedamdesetih dovršena je prva autocesta u Hrvatskoj, između Zagreba i Karlovca. Promet je potekao Mostom mladosti, a svoja vrata otvorili su Dom sportova, Koncertna dvorana Vatroslava Lisinskog i hotel Inter-Continental, danas Westin, tada prvi hotel najviše kategorije u Zagrebu.

U drugom dijelu dekade, između ostaloga, dovršena je Zagrepčanka, tada najveća i najviša suvremena poslovna zgrada u Zagrebu, probijena je cesta od Sljemena do Stubičkih toplica, tramvaj je prvi put prešao rijeku Savu do naselja Sopot, a u Dubravi je izgrađena nova remiza.

Međutim, krajem sedamdesetih, u zemlji se već počinje osjećati kriza, ponajprije ona naftna, koja se „prelila“ iz svijeta. Bonovima je ograničena mjesečna potrošnja benzina, a uvodi se i naizmjenična vožnja „par-nepar“ s obzirom na registarski broj vozila. No, to su tek počeci ekonomske krize i nestašica roba koje će dramatično „protresti“ osamdesete.

1970. – 1979.



Teška strojna obrada, 1970. godina

Poslovanje i proizvodni program

Kao i prethodna dva desetljeća, tvornica „Nikola Tesla“ je i u tridesetim godinama svoga poslovanja uspješno balansirala u burnim političkim i privrednim okolnostima, koje su bitno odredile smjer njenog poslovanja. Potpuno novi pristupi u telekomunikacijama i srodnim djelatnostima već su vidljivi na obzoru, a prepoznavanje tehnologija koje će iz temelja promijeniti tadašnje viđenje o globalnom komuniciranju, pravi je izazov i za svjetske divove, pa tako i za „Nikolu Teslu“.

Početak 1971. godine puštena je u rad tranzitna automatska telegrafna centrala u Moskvi, najveći objekt te vrste u svijetu. Kao jednog među najznačajnijim poslovnim partnerima, „Teslu“ 1973. godine posjećuje Aleksej N. Kosigin, tadašnji predsjednik Ministarskog vijeća SSSR-a. Pokretanje proizvodnje velikih serija zaokruženog asortimana, šezdesetih godina, uvjetovalo je i promjenu imena poduzeća u „Tvornica telekomunikacionih uređaja“, a od 1973. godine tvornica se, u skladu s pravilima hrvatskog jezika, zove Tvornica telekomunikacijskih uređaja „Nikola Tesla“. Dakle,

i promjena u nazivu, od Tvornica telefonskih uređaja „Nikola Tesla“ u Tvornicu telekomunikacijskih uređaja „Nikola Tesla“, upućivala je na sveobuhvatnu djelatnost.

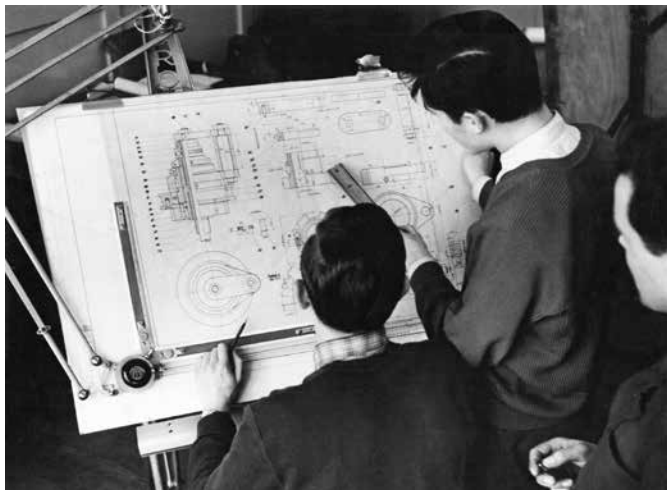
Iste godine u rad su puštene i prve velike lokalne *crossbar* centrale tipa ARF 102 s R2 signalizacijom pridruženom kanalu, a uskoro su slijedile i manje centrale tipa ARK 50. Već 1974. godine napravljen je novi telefonski generacijski skok pa je tvornica usvojila i proizvodnju poluelektroničkih SPC centrala ARE11 i ARE13. Integracijom jednog pogona RIZ-a u „Nikolu Teslu“ proizvodni je program obogaćen i transmisijskim uređajima koji su se proizvodili prema licenci talijanske firme Telettra.

Osnovna načela novog Ustava pretočena su i u Zakon o udruženom radu iz 1976. godine, koji poduzećima pa tako i „Nikoli

Crossbar - kontrola relejskih tračnica



1970. – 1979.



Tesli", jamči veću samostalnost u poslovnom odlučivanju te ozakonjuje prevlast samoupravnog sustava nad državnim monopolom. Iste je godine počela i proizvodnja modema u poduzeću.

Potpisivanje novog licencnog ugovora s Ericssonom kao preduvjet unaprjeđenja proizvodnog programa

Porast životnog standarda, samostalno donošenje poslovnih odluka i ekspanzija telefonije u zemlji otvaraju „Tesli“ velike perspektive i pogoduju stvaranju nužnih preduvjeta za proizvodnju elektroničkih komutacija. „Tesla“ i Ericsson, dotadašnju uspješnu suradnju, dodatno su osnažili 1977. godine potpisivanjem licencnog ugovora o poslovno-tehničkoj suradnji čime je u „Nikolu Teslu“ uvedena proizvodnja potpuno elektroničkih telefonskih i telegrafskih centrala. Te, nedvojbeno, prijelomne godine započelo je usvajanje (projektiranje, proizvodnja i montaža) najnovije generacije komutacija – digitalnih programski upravljanih (SPC) sustava AXE 10, AXB i ASB (MD 110) i sustava za centralizirani nadzor, održavanje i upravljanje mrežom – AOM. O značaju ovog ugovora svjedoči i posjet švedskog kralja Carla XVI Gustafa „Tesli“ koji je uslijedio već sljedeće, 1978. godine. Iste godine „Tesla“ je ugovorio s tadašnjom RO PTT Zagreb isporuku prve AXE centrale.

Sustavi AXE 10 (telefonija) i AXB 20 (telegrafija) su tehnološki i konceptijski pripadali jedinstvenoj AX obitelji koja je upotrebom multipleksora i koncentratora na lokalnim razinama mreže, uvela princip integracije komutacije i prijenosa te su time ostvarena tehnička i eksploatacijska poboljšanja, uz povećanu ekonomičnost.

Lijevo: Crtaonica,
1971. godina

Desno: Kontrola
tiskanih pločica,
1974. godina

Visoko regalno
skladište



S druge strane, već su tada analize SPC sustava ukazivale na činjenicu da je udio cijene softvera (razvoj, kompajliranje, verifikacija, testiranje, održavanje, adaptacije tijekom života centrale, prilagodba specifičnim zahtjevima tržišta) nekoliko puta veći od cijene hardvera. Stoga su arhitekti AXE sustava maksimalnu pažnju poklonili funkcionalnoj modularnosti sustava i pouzdanosti softvera. Programski blok, kao logična cjelina funkcija s precizno definiranom ulogom u okviru širega sustava, bio je u to vrijeme značajno dostignuće u dizajnu softvera. Novost koju u telekomunikacijske sustave donosi AXE je funkcijski blok, kao jedinstvo programskog bloka i bloka podataka kojima operira isključivo programski blok određenog funkcijskoga bloka. Prema konceptu funkcijskoga bloka svaki podatak pripada samo jednom bloku, što

je drastično pojednostavnilo dizajn, testiranje i odražavanje softvera. Podaci su pod kontrolom samo jednoga bloka i u slučaju neispravnosti ili potrebe za promjenom lako je, trasiranjem promjena vrijednosti podataka, pronalaziti mjesta u programu gdje valja učiniti odgovarajuće promjene.

Funkcijski blokovi se objedinjuju u cjeline, podsustave, a podsustavi su grupirani u sustave. Upravo takva modularna arhitektura omogućila je uspjeh AXE sustava, koji je do danas ostao najuspješnija i najrasprostranjenija javna centrala na svijetu.

Iako je „Nikola Tesla” sredinom sedamdesetih ugovorio velike poslove u *crossbar* tehnologiji, pa je tako 1974. godine ugovorena i telefonska centrala za Berlin u tadašnjoj DR Njemačkoj, s usvajanjem programski upravljanih sustava u „Tesli” se postupno, krajem desetljeća, smanjuje proizvodnja elektromehaničkih (*crossbar*) komutacija. Otvaraju se vrata zajedničkog nastupa „Tesle” i Ericssona na tržištima trećih zemalja, ponajprije u području prilagodbe uređaja nacionalnim mrežama, montaže, finalnog ispitivanja objekata itd.

1970. – 1979.



Sedamdesetih godina prošloga stoljeća u Ericssonu su razvijena dva analogna poslovna sustava s programskim upravljanjem: ASB100 i ASB900 i pod tim su imenima, kao licencni sustavi, usvojeni za proizvodnju i isporuku u poduzeću „Nikola Tesla“.

Za oba sustava zajednički su bili procesor i komponente komutacijskoga polja – tiristorske matrice te mnoštvo elektroničkih komponenta. Programsko upravljanje je donijelo dvije bitne novine: učinkovitu komunikaciju između čovjeka i sustava za potrebe nadzora i administriranja sustava putem ulazno/izlazne jedinice, u to doba pisača ili terminala sa zaslonom, te proširenje skupa dodatnih usluga u odnosu na ranije sustave. Mnoge su se usluge mogle realizirati zahvaljujući ponajprije programskom upravljanju kao i elektroničkim memorijama, tada već pristojnoga kapaciteta. Tako je počelo uvođenje fleksibilne sheme numeracije, skraćenog biranja, preuzimanja i preusmjerenja poziva, usluga poziva na čekanje, veze bez biranja, konferencijske veze trojice te izravno (prolazno) biranje iz javne mreže.

Proširenjem licencnog ugovora s Ericssonom poduzeće „Nikola Tesla“ je dobilo pravo i na isporuku i proizvodnju poslovnog sustava MD110, pa su tijekom

Proslava
Međunarodnog
praznika rada
organiziranog
ispred tvornice,
1975. godina

U prostoru tvornice radnici su potpisivali zajam za ceste, tim novcem trebala se izgraditi autocesta Zagreb – Split, 1971. godina

1978. godine počele i prve isporuke ove inovativne kućne centrale. Svoju veliku popularnost sustav zahvaljuje modularnoj strukturi utemeljenoj na modulima linijskih sučelja (LIM - *Line Interface Module*) s distribuiranim sustavom za upravljanje pozivima. Rezultat takvoga revolucionarnoga razmišljanja bio je jedan od globalno najuspješnijih poslovnih telekomunikacijskih sustava - MD110. Nešto kasnije ovaj se sustav počeo i proizvoditi u Zagrebu.

Cjeloviti proizvodni program tvornice „Nikola Tesla“ krajem promatranog desetljeća obuhvaća:

- > javne automatske telefonske centrale (AXE 10, ARE 13, ARE 11 ARM 202, ARM 201, ARM 50, ARF 50, ARF 10, ARK 50, ARK 30 te koncentratore ARL 21);
- > automatske centrale za telegrafiju i podatke (AXB 20, ARM 201 i ARB 211);
- > automatske kućne centrale (ASB 100, ASB 900, ARF 102-K te centrale tipa ACK, od najmanjih ACK-K20/N, do najvećih ACK-K800/80);
- > prijenosne sustave FDM, PCM i modeme;
- > uređaje za regulaciju cestovnog prometa i telekomunikacijsko-alarmni sustav na autocestama;
- > uređaje za napajanje.



1970. – 1979.



Izobrazba kupaca postaje jedna od važnih usluga „Nikole Tesle“, 1977. godina



Ovakav je natpis sedamdesetih godina prošlog stoljeća uglavnom označavao automatsku kućnu centralu u cijelosti smještenu u jednom kontejneru

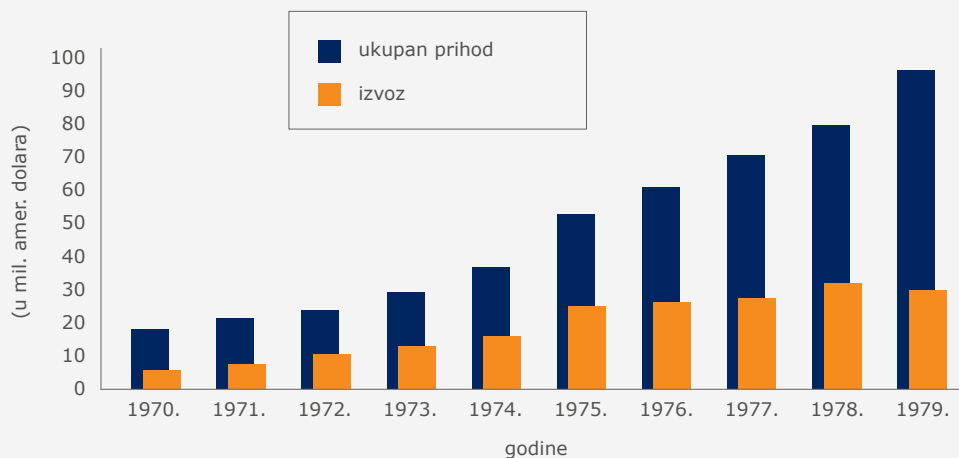
Resursi i rezultati poslovanja

Krajem desetljeća, 1979. godine, tvornica zapošljava 5.231 radnika, od čega njih 491 ima visoku stručnu spremu, a 250 radi na istraživanju i razvoju. Radni prostori tvornice prostirali su se tada na 60 tisuća m².

Proizvodnjom i prodajom malih kućnih i specijaliziranih telefonskih i telegrafskih centrala, uključujući i najveće međunarodne, „Nikola Tesla“ ostvaruje godišnji izvoz od približno 30 milijuna dolara. U dotadašnjih 30 godina postojanja radnici ove tvornice izgradili su 70 posto jugoslavenske telefonske mreže, a telegrafsku mrežu u potpunosti.

Kvalitetom svojih proizvoda te cjelovitošću svojih usluga, koje obuhvaćaju planiranje, projektiranje, montažu, ispitivanje i održavanje mreža, tvornica je, već tada, stvorila poslovni ugled u mnogim zemljama svijeta. Stalan rast izvoza, u jakoj globalnoj konkurenciji, bio je rezultat brze i učinkovite primjene najnovijih dostignuća znanosti i tehnologije u području telekomunikacija. Ukupni prihod tvornice ostvaren 1979. godine iznosio je više od 95 milijuna dolara*.

Kretanje ukupnog prihoda i izvoza
(1970. – 1979. godine)

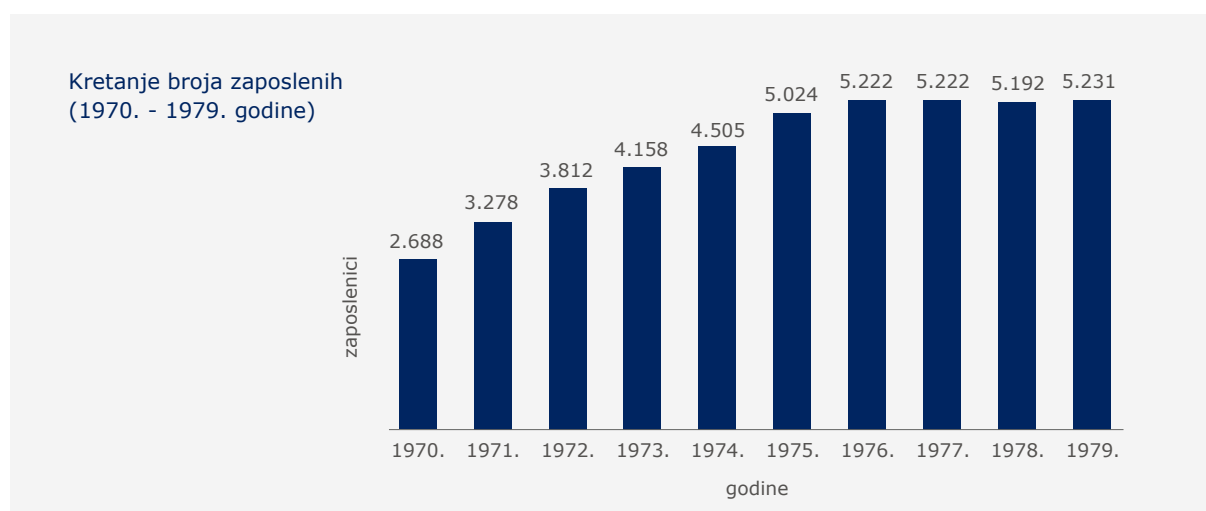
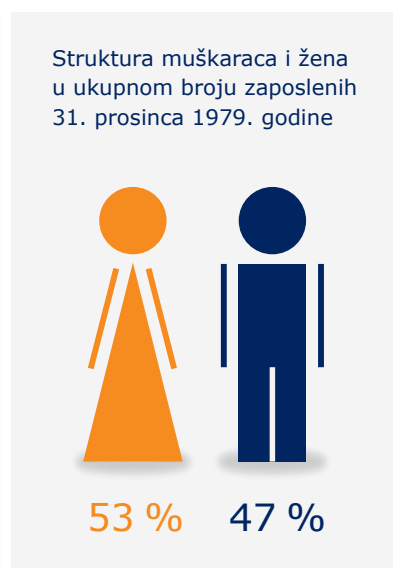
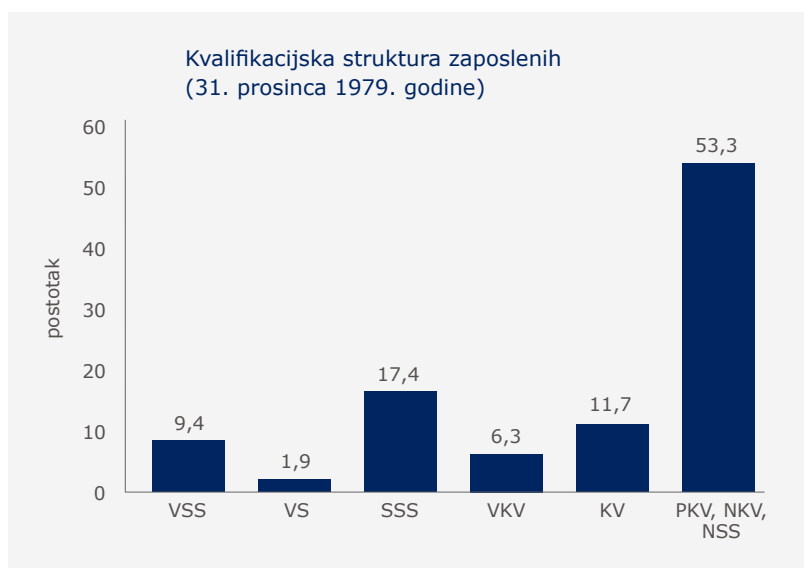


* Preračunato prema Naputku o načinu i postupku revalorizacije iznosa duga i rokovima uplate dugovanja u korist proračuna Republike Hrvatske (NN. 77/99).

1970. – 1979.

Krajem sedamdesetih 30 posto ukupnog prihoda činili su prihodi od prodaje na izvoznim tržištima i to u zemlje Europe, Azije i Afrike. Važno je napomenuti da su s obzirom na broj, veličinu i važnost, ti instalirani kapaciteti ujedno i sastavni dio međunarodnog telekomunikacijskog sustava.

Tadašnja strategija poslovanja bila je usmjerena na razvojnu politiku, ulaganja u visokostručne kadrove i suvremene uređaje te na osiguranje kvalitetnog skladišnog prostora.



Takav pristup, usklađen s tadašnjim proizvodnim i prodajnim portfeljem, omogućio je efikasan transfer svjetskih tehnologija u domaće okruženje i proizvodnu primjenu rezultata vlastitog znanstveno-istraživačkog rada.

Društvene aktivnosti

Početak sedamdesetih godina prošlog stoljeća „Nikola Tesla“ puno ulaže u povećanje društvenog standarda i zadovoljstva zaposlenih. Tvornički list, uz informacije o uspješnom poslovanju, redovito izvještava o odlukama Radničkog savjeta, o dodijeli stanova i stambenih kredita, o unaprjeđenju zdravstvene zaštite i osuvremenjivanju društvene prehrane. Istodobno se, jednako tako javno, piše o problemima sa zalihama, objavljuju se opomene i druge mjere izrečene zbog povreda radnih obveza i slične informacije.

Briga o zdravlju
– fluorografsko
snimanje pluća
organizirano za
radnike tvornice,
1973. godina



1970. – 1979.



Kros radnika „Nikole Tesle”, 1978. godina

Kulturne i sportske aktivnosti bile su značajne komponente brige za bolji društveni standard. Uz već postojeće, osnivaju se brojne nove sekcije: likovna, literarna, Klub prijatelja kulture pa i tvornička galerija.

Streljaštvo, plivanje, planinarenje, skijanje, karate, kuglanje, nogomet, ribolov, bowling, rukomet, košarka, stolni tenis, tenis i šah – sve su to sportovi organizirani u sekcijama i klubovima u tvornici „Nikola Tesla“. Sport, rekreativni, ali i natjecateljski, uobičajen je dio svakodnevnog života, pa tako npr. zlatnu medalju u hokeju na travi na Mediteranskim igrama u Splitu osvaja „Teslin“ radnik.

Važno je razumjeti da su sve prethodno navedene aktivnosti „Teslinih“ radnika sportaša u to vrijeme bile visoko društveno vrednovane i u kolektivu i izvan njega te su pridonosile dodatnoj socijalnoj afirmaciji „Nikole Tesle“.



Praktična obuka
protupožarne
zaštite, 1970.
godina



Ericsson Nikola Tesla

1980. – 1994.



1980. – 1994.



Poslovni kompleks „Nikola Tesla”, 1981. godina

Godine korjenitih promjena

Europa se mijenja

Ekonomski uspon nakon završetka Drugog svjetskog rata završio je krajem sedamdesetih godina dvadesetog stoljeća. Već početak osamdesetih doveo je do korjenitih promjena u gospodarskim trendovima te do burnih društveno-političkih događanja diljem Europe. Lech Wałęsa na čelu sindikata Solidarnost, još u kolovozu 1980. godine, u brodogradilištu Gdanjsk u Poljskoj, poveo je prvi od mnogih štrajkova kojima je započela serija događanja što će do konca osamdesetih potpuno izmijeniti ne samo ekonomsku, već i društveno-političku sliku Starog kontinenta.

Burno je bilo i na Bliskom istoku gdje je par mjeseci kasnije započeo iransko-irački rat. Osamdesete su, nažalost, ostale zapamćene i po atentatima na brojne poznate svjetske autoritete i državnike. Spomenimo samo atentat na papu Ivana Pavla II 1981. godine te ubojstvo egipatskog predsjednika Anwara el-Sadata, iste godine. Indijska premijerka Indira Gandhi ubijena je 1984. godine, a dvije godine kasnije nepoznati je atentator smaknuo švedskog premijera Olofa Palmea, jednog od kreatora Švedske kao socijalne države blagostanja. Lošim vijestima pridružile su se i sve opsežnije informacije o pojavi i širenju dotad nepoznate bolesti AIDS.

Gotovo istodobno kada je u SSSR-u počinjala perestrojka, pet europskih zemalja: Belgija, Francuska, Njemačka, Luksemburg i Nizozemska, 1985. godine, potpisale su Schengenski sporazum, dugoročno gledano, vrlo važan sporazum za ostatak Europe. Krajem desetljeća, 1989. godine kineske vlasti počinile su masakr nad prosvjednicima na trgu Tienanmen, završila je sovjetska okupacija Afganistana, ali samo godinu i pol dana kasnije, iračkim napadom na Kuvajt, otvoreno je novo svjetsko žarište koje je 1991. godine dovelo do Pustinjske oluje, tj. novog Zaljevskog rata.

Razdoblje od 1989. do 1991. godine jedno je najznačajnijih i najdinamičnijih u novijoj povijesti našeg kontinenta. Prvo je u studenom 1989. godine srušen Berlinski zid, a već idućeg mjeseca ubojstvom rumunjskog predsjednika Nicolaea Ceaușescua nasilno je okončana komunistička tortura u ovoj zemlji. Gotovo istodobno je Baršunastom revolucijom nenasilno srušen komunistički režim u Čehoslovačkoj.

Ni godinu dana nakon pada Berlinskog zida Zapadna i Istočna Njemačka ujedinile su se u jedinstvenu, danas gospodarski najmoćniju državu suvremene Europe. Do prosinca 1990. godine Poljska je dobila prvog

1980. – 1994.

demokratski izabranog predsjednika, a četiri mjeseca kasnije i Albanija je održala prve višestranačke izbore.

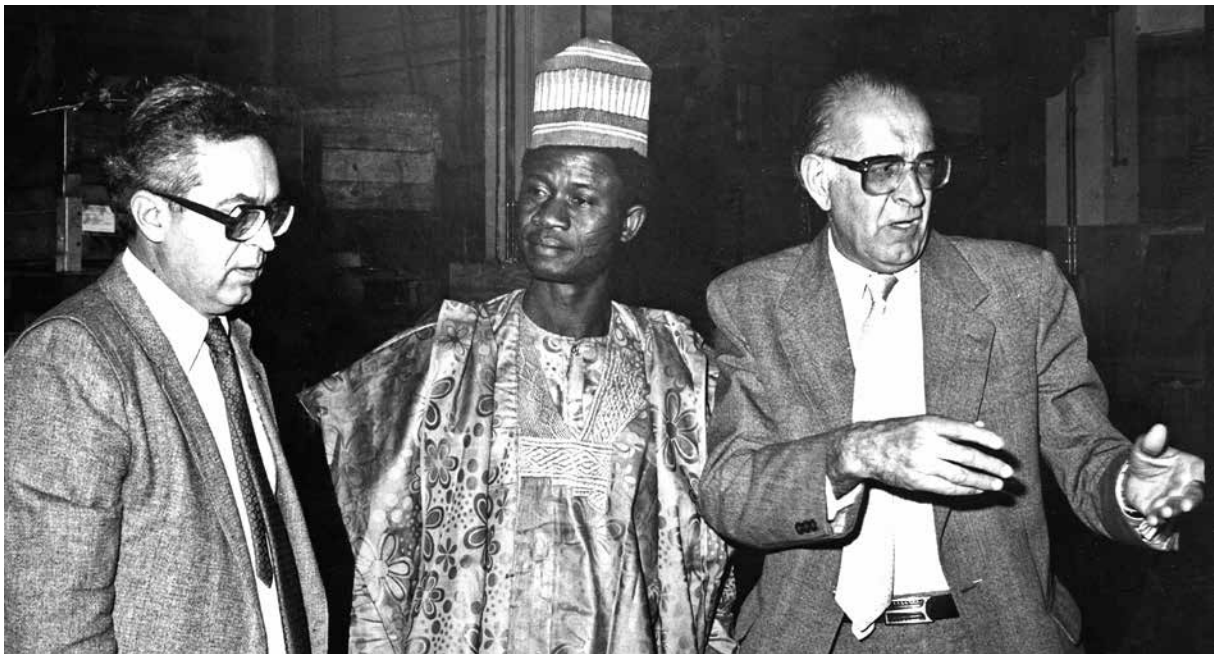
Potom se, 1991. godine raspao Sovjetski Savez, raspušten je i Varšavski pakt, a u tadašnjoj Jugoslaviji započinje rat koji se pretvorio u najkrvaviji europski sukob nakon Drugog svjetskog rata. Na prijelazu iz 1992. u 1993. godinu SAD i Rusija potpisuju sporazum START II kojim ograničavaju strateško nuklearno naoružanje, a Čehoslovačka se mirno transformira u dvije nove države: Češku i Slovačku.

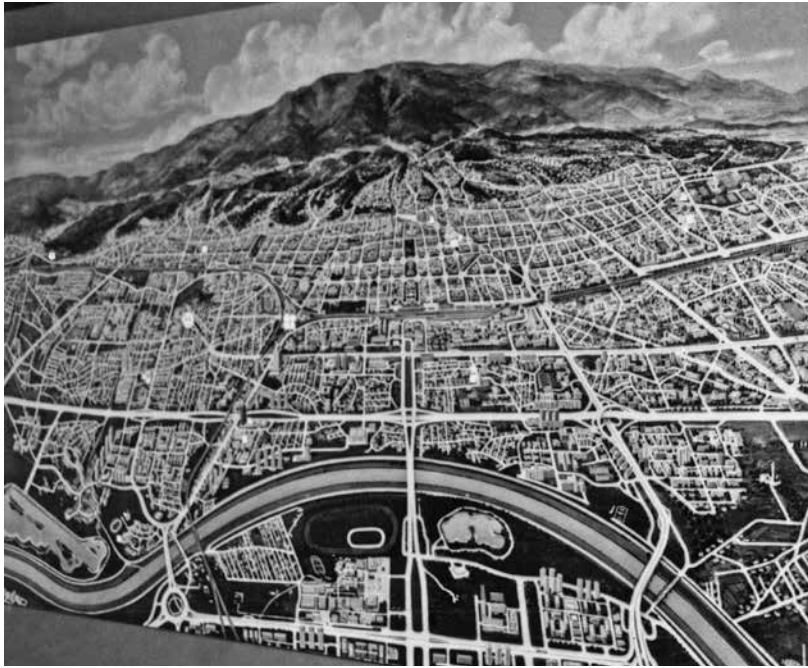
Osamdesete su, uz gospodarska pitanja, aktualizirale i pitanja očuvanja okoliša te društvene odgovornosti. Tome je ponajviše pridonijela katastrofa u Bhopalu 1984. godine, kad je iz tvornice pesticida Union Carbide iscurio otrov i izravno usmrtio više tisuća ljudi, a na desetine tisuća su liječene. Nepune dvije godine kasnije, nuklearna katastrofa u Černobilu, uz brojne direktne i indirektne žrtve, ostavila je posljedice do današnjih dana. Svijet se sve više usmjerava prema solarnim i drugim „zelenim“ energetskim izvorima, a kao inovativni odgovor na katastrofalnu sušu i teške životne uvjete u Africi, održan je *Live Aid* tj. dva velika, paralelna humanitarna koncerta u Engleskoj i SAD, za pomoć gladnoj djeci Etiopije.



Zbog nedostatka prostora novoizgrađena telefonska centrala bila je smještena u montažni objekt u dvorištu tvornice, 1983. godina

Delegacija Nigerije u posjetu „Nikoli Tesli“, početak osamdesetih





**TELEKOMUNIKACIJSKI UREĐAJI
ISPORUČENI ZA POTREBE UNIVERZIJADE
-TRAJNA KORIST ZA GRADANE
ZAGREBA I SIRE**

- ▲ AXE 10
Internaciona telefonska centrala
- AXE 10
Tranzitna telefonska centrala
- AXE 10
Lokalna-tandem-telefonska centrala
- AXE 10
Mobilna telefonija - pokriveno šire
područje Zagreba
- ▲ Transmisioni sistemi 2 MB/S
- Transmisioni sistemi 34 MB/S
- Transmisioni sistemi 140 MB/S
- ▲ ASB 501
Elektronička digitalna kućna centrala
- ASB 900
Elektronička kućna centrala
- ASB 100
Elektronička kućna centrala
- * »GRADPAK«
Gradska mreža za prijenos podataka
komutacijom paketa
- Prometni signalni sistemi - semafori
- MODEMI - uređaji za prijenos podataka
(510 komada)
- Specijalna telegrafska mreža za
potrebe SUP-a

nikola tesla
tesla
TELEKOMUNIKACIJE
ZAGREB

Telekomunikacijski
uređaji isporučeni
za potrebe
Univerzijade '87

Gospodarska kriza, rat i raspad Jugoslavije

U svibnju 1980. godine umro je Josip Broz Tito, jugoslavenski lider tijekom prethodnih gotovo četrdeset godina. Jedanaest godina nakon smrti idejnog tvorca, Jugoslavija se slijedom sve izraženijih unutarnjopolitičkih trvenja te narasle želje nacija za osamostaljenjem i nezavisnošću, naplate duga iz prethodnog procesa industrijalizacije te gospodarski nedovoljno utemeljenog blagostanja, nakon inicijalne velikosrpske agresije, raspala u krvavom ratu.

No, do prvih jasnih nagovještaja oružanog sukoba proteklo je još devet godina tijekom kojih je u zemlji izgrađen most kopno – otok Krk s tada najvećim betonskim lukom na svijetu te je probijen tunel Učka; 1984. godine, po prvi put, Olimpijske igre održane su u nekoj socijalističkoj zemlji (u Sarajevu); Zagreb je postao domaćin Univerzijade (1987.) i mjesto rođenja 5 milijarditog Zemljanina. Stidljivo su se počele javljati naznake demokratizacije medija pa 1984. godine počinje i službeno emitiranje Omladinskog radija 101, prve alternativne radio stanice na ovim prostorima.

Pa ipak osamdesete uglavnom određuje kriza koja se, sa zakašnjenjem od par godine, prelila na hrvatsko gospodarstvo iz razvijenih zapadnih zemalja. Stoga neki autori to desetljeće, u razvojnom smislu, nazivaju našom izgubljenom dekadom. Kriza je rezultirala nultom stopom rasta BDP-a u prvom i

1980. – 1994.



negativnom stopom rasta u drugom dijelu tog desetljeća. Inflacija je bujala po prosječnoj godišnjoj stopi od približno 150 posto. To je i razdoblje pokušaja uvođenja stabilizacijskog programa u zemlji koja i tehnološki počinje jako zaostajati za svijetom. Unatoč tome zaposlenost u cijelom tom razdoblju umjereno raste, a strogo izvozna orijentacija, kao definirani ključ izlaska iz krize, osigurava prosječnu pokrivenost uvoza izvozom od preko 80 posto.

Krajem osamdesetih, raspadu gospodarskog sustava i stopama inflacije koje tada već dosižu 1000 posto godišnje, pridonijeli su i tzv. upadi u monetarni sustav, odnosno ilegalno tiskanje novca koje su vlasti u Beogradu provodile bez znanja drugih republika.

Iako su krajem osamdesetih uslijedili još neki značajni uspjesi, ponajprije na znanstvenom i umjetničkom planu, početak samoorganiziranja Srba uz pomoć Beograda, ostavka savezne vlade i početna događanja naroda već su upućivali na tragične događaje koji će uslijediti.

Još je početkom 1989. godine na Kosovu pokrenut generalni štrajk albanskih rudara u Trepči, kao odgovor na najavljene ustavne i političke promjene koje su saveznim autonomnim pokrajinama Kosovu i Vojvodini trebale ukinuti tadašnju široku autonomiju. Premda je dio saveznog rukovodstva službeno

Žene „Tesle“ digle su svoj glas protiv ratnohušakačkih generala u akciji „Bedem ljubavi“, 1991. godina

Zaposlenice tvornice plele su veste i prikupljale druge odjevne predmete za branitelje tijekom Domovinskog rata

pružio potporu albanskim rudarima, na Kosovu je proglašeno izvanredno stanje, a uskoro je i amandmanima na srpski Ustav bitno degradirana samostalnost obiju pokrajina i zapravo preokrojena SFRJ. Iduća godina je započela denominacijom jugoslavenskog dinara u okviru pokušaja ekonomske stabilizacije zemlje, a „balvan revolucija“ je zahvatila neke dijelove Hrvatske tijekom ljeta 1990. godine.

Ubrzo nakon slobodnih višestranačkih izbora u Hrvatskoj, prvih poslije Drugog svjetskog rata, na kojima je za predsjednika izabran dr. Franjo Tuđman, u Saboru je usvojen i novi Ustav Republike Hrvatske. Ironično, no istoga prosinačkog dana kada je Lech Wałęsa postao prvi predsjednik demokratske Poljske, Slobodan Milošević je postao predsjednik SR Srbije i tako pojačao svoj destruktivni utjecaj ne samo na matičnu republiku, već i na cijelu federaciju.

I dok se Europa bavila ujedinjenjem dvije Njemačke, a svijet Pustinjskom olujom, Jugoslavija je za samo jedan glas u Predsjedništvu SFRJ izbjegla uvođenje izvanrednog stanja, ali ne i rat. Na Plitvicama je za Uskrs 1991. godine započeo četverogodišnji oružani sukob tijekom kojeg su, nakon tri mjeseca, 25. lipnja, neovisnost proglasile Hrvatska i Slovenija, a do travnja 1992. godine u Saveznoj Republici Jugoslaviji, tvorevini kratkog trajanja, ostale su još samo Srbija i Crna Gora.

Hrvatska je 8. listopada 1991. godine raskinula sve državno-pravne veze s bivšom državom, a međunarodna zajednica je tri mjeseca kasnije (15. siječnja 1992.) priznala Hrvatsku kao samostalnu državu. No, rat se na ovim prostorima nastavio rasplamsavati, a do njegovog završetka i potpisivanja, po mnogima, kontroverznog Daytonskog sporazuma, u prosincu 1995. godine, pogi-

nule su i ranjene na desetine tisuća, a protjerane i raseljene na stotine tisuća ljudi. Znanstvenici će se vjerojatno još dugo baviti procjenama različitih posljedica ratnih strahota. No, uz velike ljudske patnje i izgubljene živote, ratna zbivanja nedvojbeno su se negativno odrazila i na cjelokupno hrvatsko gospodarstvo.

Gospodarstvo u razdoblju od 1991. do 1995. godine, u vrijeme ratnih operacija Domovinskog rata, bilježi



1980. – 1994.

negativnu stopu rasta BDP-a i zaposlenosti te stopu inflacije na razini od 500 posto godišnje.

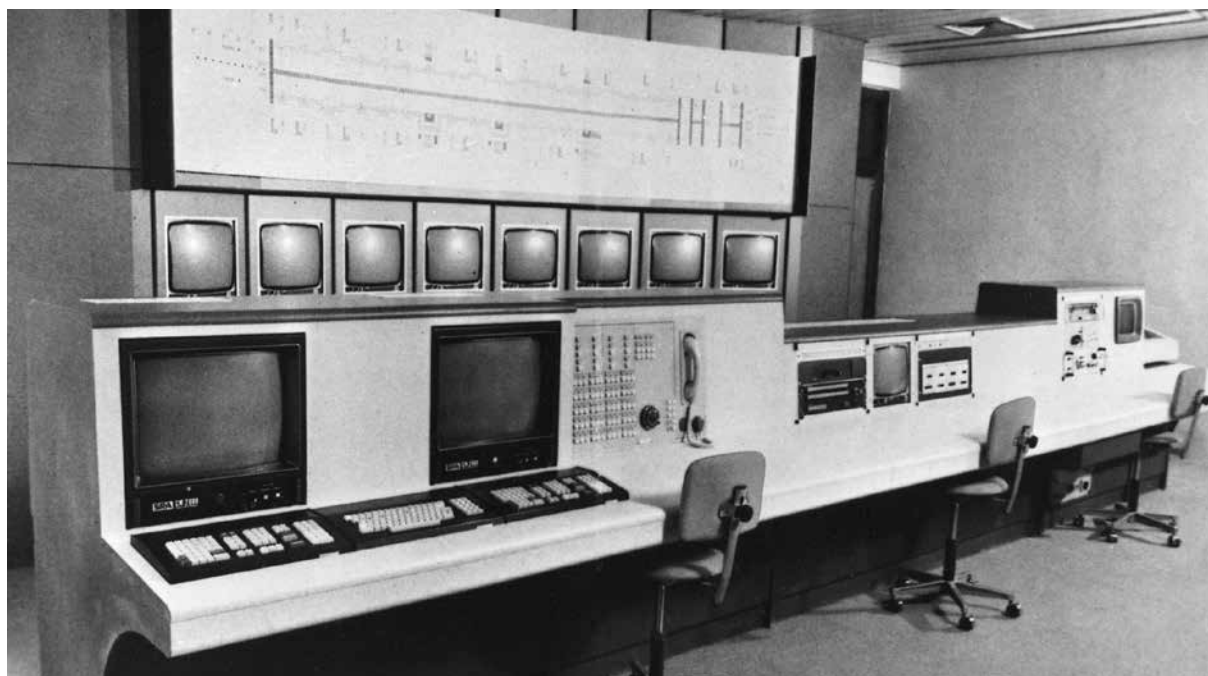
U tim su godinama odnosi prema inozemstvu pokazali relativno povoljne trendove, pa je pokrivenost uvoza izvozom bila na prosječnoj godišnjoj razini od 90 posto. No, treba imati na umu kako je Hrvatska u prvom dijelu devedesetih godina bila praktički pod tihim sankcijama što je utjecalo na pad uvoza, a službena statistika nije registrirala promet ratnom opremom.

Znanost i tehnologija: mobilna telefonija, www i PC postaju realnost

Početak osmog desetljeća u području znanosti i tehnologije bio je obilježen novim velikim uspjesima u istraživanju Sunčevog sustava, upotrebi računala i napretku telekomunikacija.

Tako je krajem 1980. godine letjelica Voyager 1 prošla pokraj Saturna i poslala neprocjenjive podatke o tom planetu i vanjskom dijelu Sunčevog sustava, a samo godinu dana kasnije poletio je i prvi Space Shuttle. Pet godina kasnije lansirana je i sovjetska orbitalna stanica Mir, ali je gotovo istodobno katastrofa Space Shuttla usporila američka svemirska istraživanja.

Kontrolni centar
tunela Učka, dio
našeg programa
cestovne
signalizacije,
1981. godina



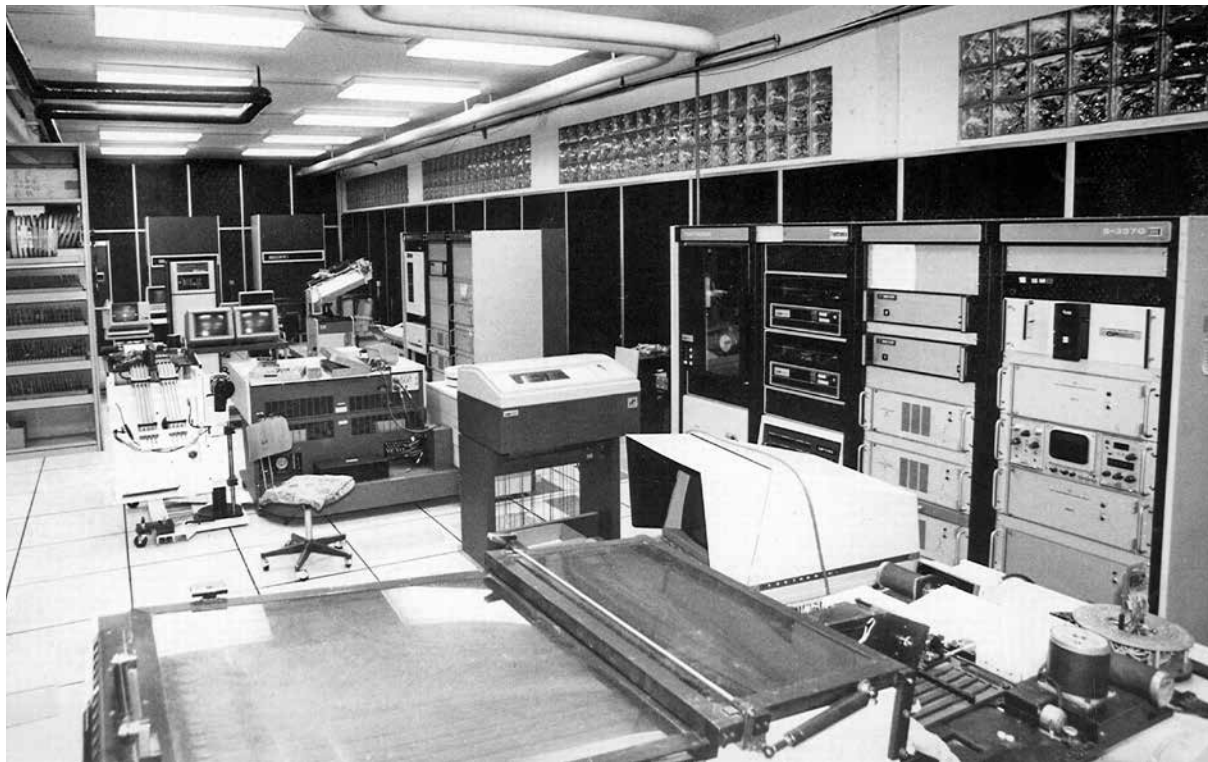


Suvremeno IBM računalo bilo je u primjeni u Softverskom centru, 1980. godina

Prvi IBM-ov PC pojavio se 1981. godine, a već početkom 1984. godine na tržište je izašao i konkurentski Apple Macintosh s revolucionarnim grafičkim korisničkim sučeljem i mišem.

Tijekom osamdesetih ARPANET mreža je evoluirala u internet. Mrežu svih mreža do kraja desetljeća koriste isključivo tehnološki zaljubljenici i znalci TCP/IP protokola neophodnog za dostup do udaljenih računala. Računalno obrazovani ljudi koristili su internet i za slanje elektroničke pošte, koristeći se pri tome (UNDC) naredbama sličnim onima iz operativnog sustava UNIX. Iako internet u svojoj ranoj fazi definitivno nije bio namijenjen za nesigurne korisnike i računalne početnike, ipak se njegovo područje primjene proširilo u odnosu na svoju prvobitnu namjenu, a osobito se raširila upotreba grupa koje su koristili računalni hobisti, amateri, osoblje fakulteta i studenti. Formirale su se prema pojedinim temama od specijalizirane tehnologije do politike, svjetonazora ili stila života. Tada su informacije na internetu u cijelosti bile u tekstualnom obliku. Nije bilo grafike, slika ili boja. Svi su se zadaci provodili bez mogućnosti odabira mišem i bez internet pretraživača.

1980. – 1994.



Pojava WorldWideWeba (www) 1990. godine i internet pretraživača 1993. godine u potpunosti su promijenili internet. WWW je grafički orijentiran mehanizam koji povezuje korisnika s traženim izvorom informacija. Temelji se na principu odabira slike ili teksta da bi korisnici prešli na lokaciju s koje mogu pristupiti informacijama. Internet pretraživač Mosaic, razvijen 1993. godine na sveučilištu u Illinoisu, podržavao je pokazivanje i odabir koje se provodi mišem. To je internet, u ranim devedesetima, približilo korisnicima i običnim, tehnički neobrazovanim ljudima bez posebnih vještina rada na računalu te zauvijek promijenilo naš svakodnevni život.

Krajem 1992. godine ostvarena je i prva hrvatska internetska veza prema svijetu, a u veljači 1993. godine i službeno je registrirana vršna domena „.hr“, čime je Hrvatska i formalno dobila svoj virtualni identitet na internetu.

U međuvremenu su, tijekom osamdesetih, u mnoge domove ušli *walkmani*, VHS *videorecorderi*, „Spectrum“, „Atari“, „Commodore 64“ i slična do tad nezamisliva kućna elektronika.

Automatizirani
sustav za
ispitivanje
digitalnih
integriranih
krugova, prosinac
1981. godina



Informatička radionica – izobrazba zaposlenika za rad na računalima, 1992. godina

Pojava mobilne telefonije

Ipak, jedna od najvećih promjena suvremenog životnog stila započela je 1981. godine kad je Ericsson u Saudijskoj Arabiji u pogon pustio prvu komercijalnu mobilnu mrežu baziranu na analognom NMT 450 standardu. Pa, iako je NMT zapravo skraćenica od Nordic Mobile Telephone, NMT mreže su u Švedskoj i Norveškoj proradile s nekoliko mjeseci zakašnjenja, a u Finskoj i Danskoj tek iduće godine. Lansiranje mobilne telefonije prve generacije (1G) tako je postalo jedan od događaja s najdalekosežnijim posljedicama na naš način komuniciranja, informiranja, poslovanja i zabave. Iako su mobiteli tada još bili veliki koferi, prvenstveno namijenjeni upotrebi u automobilu, bila je to velika pobjeda standardizacije započete još 1969. godine. Otvorena specifikacija omogućila je velikom broju ostalih kompanija uključivanje u proizvodnju NMT opreme te, posljedično, povećanje konkurencije i snižavanje cijena na ovom novom, obećavajućem tržištu. Prvu generaciju sustava pokretnih telekomunikacija čine analogni sustavi s višestrukim pristupom u frekvencijskoj podjeli (FDMA – *Frequency Division Multiple Access*) pa su kanali ostvareni

1980. – 1994.

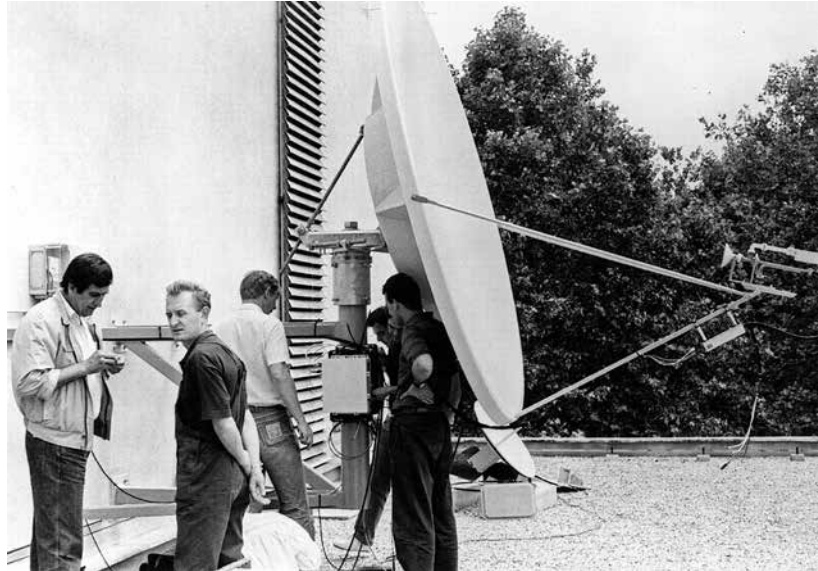
u radijskoj pristupnoj mreži frekvencijskom raspodjelom, tj. dodjelom posebne frekvencije svakom komunikacijskom kanalu. NMT sustavi riješili su probleme vezane uz primjenu ćelijske radijske strukture, višestrukog pristupa radijskom mediju, pokretljivosti korisnika između različitih mrežnih domena i mogućnost održavanja stabilne komunikacijske veze u složenim radijskim uvjetima.

Prva komercijalna mobilna NMT mreža proradila je u Hrvatskoj 1990. godine, a svijet je već ubrzano radio na razvoju nove, znatno moćnije i praktičnije tehnologije.

Global System for Mobile Communications ili skraćeno GSM koji se pojavio 1991. godine koristi višestruki pristup u vremenskoj podjeli (TDMA – *Time Division Multiple Access*) čime je omogućeno da jednu radio frekvenciju može istodobno dijeliti do osam paralelnih poziva. Govor i signalizacija prenose se digitalno, a ukupan broj kanala odgovara umnošku broja frekvencija i broja vremenskih kanala. Ovaj, prvotno europski standard za mobilnu telefoniju druge generacije (2G), ubrzo je postao globalno najkorišteniji standard za mobilno komuniciranje uopće koji, prema službenim podacima (*World Cellular Information Service*) iz kolovoza 2009. godine, koristi gotovo 3,5 milijarde i prepaid i postpaid pretplatnika diljem svijeta.

GSM mreže uobičajeno rade na 900 i 1800 MHz u Europi, Aziji i Australiji, a na 1900 MHz u Sjevernoj Americi, dijelovima Južne Amerike i Afrike, dok su samo rjeđe, u Skandinaviji, korištene i frekvencije od 400 i 450 MHz.

Najveća prednost GSM-a je pojednostavljivanje prijenosa podataka jer omogućuje povezivanje prijenosnih računala putem GSM telefona. Uz to nudi glasovnu poštu, fax i paging funkcionalnosti uz SMS (*Short Message Service*) usluge koje su izazvale radikalnu promjenu u načinu na koji danas doživljavamo učinkovito komuniciranje.



Uspostavljanje
data-linka s
Ericssonom,
1992. godina

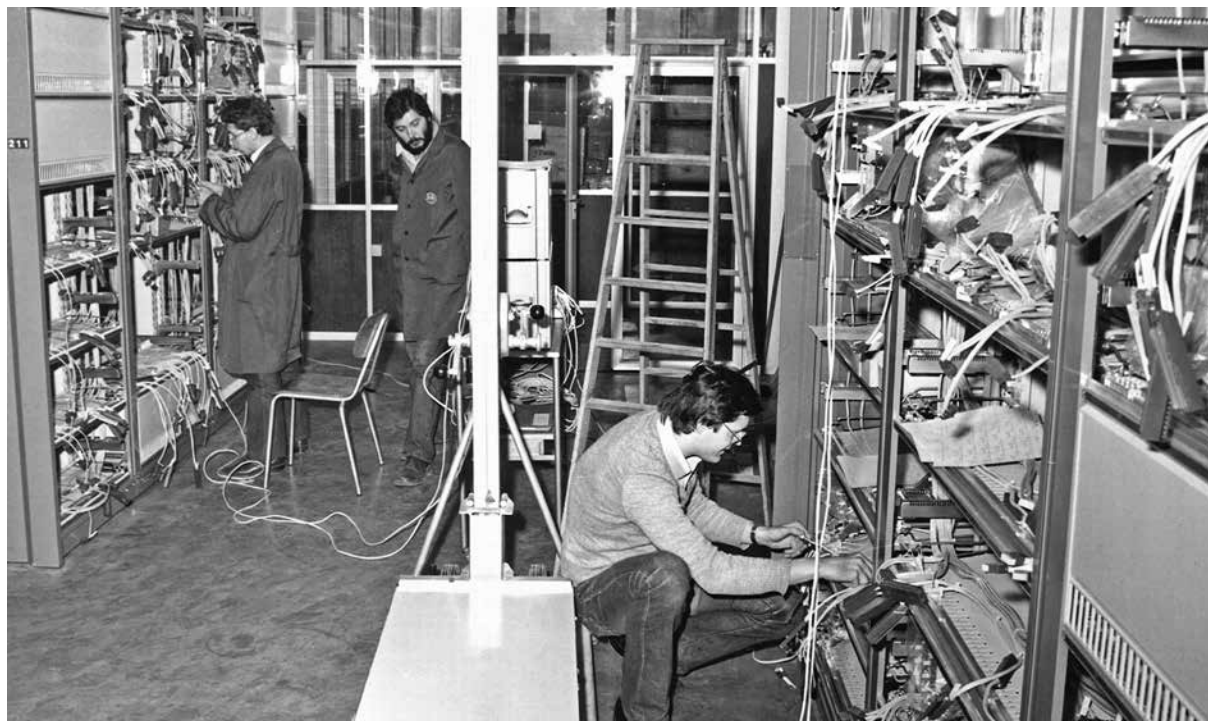
Poslovanje na domaćem i izvoznim tržištima

Razvoj telekomunikacija u zemlji

Prema podacima iz 1981. godine Jugoslavija se po broju telefona (1,7 milijuna) u odnosu na broj stanovnika nalazila na pretposljednem mjestu u Europi. Iza nje je bila samo Albanija. Zanimljivo je da je u Jugoslaviji čak i automobila bilo više nego telefona (1,9 milijuna). Primjerice Švedska je u istom razdoblju imala 5,6 milijuna telefona i 2,8 milijuna automobila.

Način financiranja razvoja telefonije u Jugoslaviji bio je ujedno i najveća prepreka njenom učinkovitom razvoju. Glavni „Teslin“ kupac bila je Zajednica jugoslavenskih PTT-a (ZJPTT), u kojoj se više ulagalo u razvoj pošte nego u telekomunikacije. Usprkos tome na domaćem su tržištu realizirani brojni uspješni projekti.

Montaža automatske telefonske centrale sustava AXE na zagrebačkoj Trešnjevci, 1980. godina



1980. – 1994.

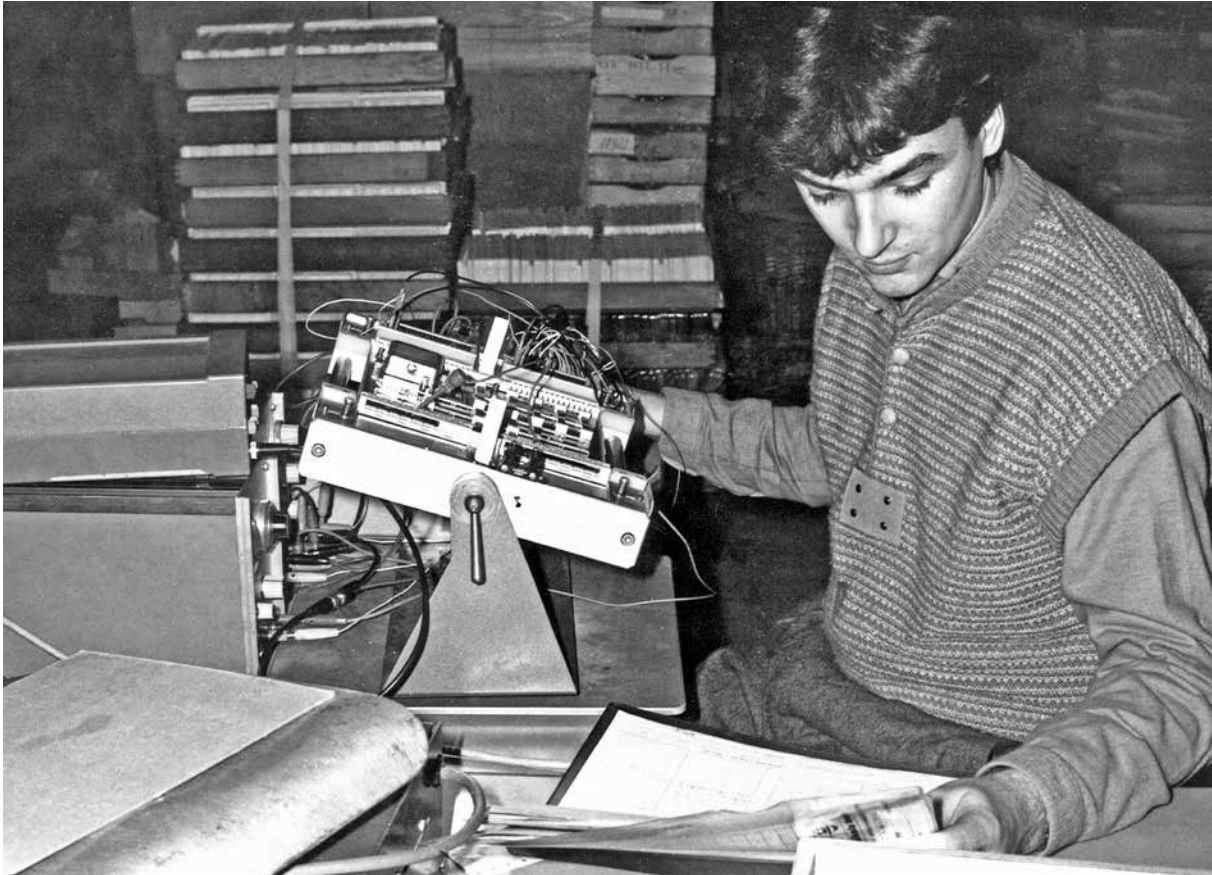
Dovršetkom AXE 10 u Vrapču 1981. godine, Zagreb koji pripajanjem Gornje Dubrave broji već 650 tisuća stanovnika, postaje prvi grad u tadašnjoj Jugoslaviji sa SPC (*Stored Program Control*) centralom s digitalnim komutacijskim poljem, čime je počela digitalizacija ukupne nacionalne telefonske mreže.

Iste godine u Zagrebu je pušten u rad i prvi sustav AXB 20 pa je time započela i značajna modernizacija telegrafске mreže, a već godinu dana kasnije instalirani su multipleksori na području telegrafskih centrala Zagreb, Sisak, Kutina i Zabok. Sustavi AXB 20 i AXE 10 bili su tehnološki i koncepcijski dio iste obitelji: AXE 10 je bio namijenjen telefoniji, a AXB 20 bio je optimiziran za velike komutacijske centre u javnim mrežama za teleks i asinkrone podatke. Korištenjem principa integracije komutacije i prijenosa, tj. upotrebom multipleksora i koncentratora na lokalnim razinama mreže, postignute su znatne uštede pri planiranju novih i modernizaciji postojećih mreža.

U ondašnjoj Jugoslaviji, prema podacima iz 1983. godine, još je uvijek oko 1000 manualnih centrala usporavalo potpunu automatizaciju telefonskog prometa. Iako su mnogi građani podizali kredite za uvođenje telefona, nedovoljan kapacitet mjesnih centrala stvarao je repove čekanja na telefonski priključak. Istodobno, podkapacitiranost međumjesne mreže prema čvornim

Radionica
galvanizacije u
kojoj je 1984.
godine ugrađen
pročišćivač
otpadnih voda





Ispitivanje
komponenti,
1985. godina

i krajnjim centralama smanjivala je kvalitetu veza prema manjim mjestima. To se naročito osjećalo u priobalnom području za vrijeme turističke sezone. Budući da su telekomunikacije i tada bile jedan od glavnih pokretača razvoja gospodarstva, 1984. godine doneseni su planovi da se s tadašnjih 9 telefonskih pretplatnika na 100 stanovnika do kraja stoljeća poveća razina od 40 pretplatnika na 100 stanovnika, uz jačanje telex i razvoj data mreža. Međutim, već je analiza napravljena za plan razvoja telekomunikacija ZJPTT-a do 2000. godine, pokazala da je stanje nacionalne telekom mreže vrlo zabrinjavajuće i kočnica daljnjeg razvoja. Predviđen je intenzivan nastavak digitalizacije telefonske mreže te proširenje mreža za prijenos podataka.

U sklopu priprema za XIV. Zimske olimpijske igre 1984. godine puštena je u rad rekonstruirana telefonska mreža Sarajeva. „Nikola Tesla” je, tada po prvi put, dimenzionirao i optimizirao mrežu uvođenjem tandem čvorova u lokalnu mrežu. Rješenje se sastojalo od pet novih lokalnih AXE centrala od

1980. – 1994.

čega su tri imale i ulogu lokalnoga tandema. Tadašnja mreža s relativno velikim gubicima znatno je unaprjeđena ovim rješenjem. Na sličan je način tri godine kasnije realizirana i lokalna mreža Zagreba. Naime, s tadašnjom radnom organizacijom PTT promet Zagreb i PTT organizacijama u Hrvatskoj ugovorena je isporuka međunarodne digitalne telefonske i dviju lokalnih AXE centrala na Peščenici i Trešnjevci. Time je „Tesla” ujedno postala i sponzor Univerzijade koja je 1987. godine održana u Zagrebu.

Partnerski odnos „Nikole Tesle” i Zavoda za telekomunikacije tadašnjeg Elektrotehničkog fakulteta u Zagrebu (današnji FER) rezultirao je sredinom osamdesetih novom elektroničkom telefonskom centralom ETC 960 s programskim upravljanjem (SPC). Centrala je bazirana na Ericssonovoj kućnoj centrali USB 960, a po namjeni je krajnja centrala maksimalnoga kapaciteta 960 linija. Na centralu je bilo moguće priključiti telefonske aparate s dekadskim ili tonskim biranjem te javne telefonske govornice i PBX linije (kućne centrale). Podržavala je i tzv. dvojnike. Njena najznačajnija karakteristika bila je modularnost kapaciteta i prilagođenost tadašnjim potrebama mreže. Nadzor i operativno upravljanje bilo je centralizirano iz središta koje je kontroliralo sve centrale jednog područja.

Uz redizajn i adaptaciju koju su napravili domaći stručnjaci, centrala je izrasla u važan dio modernizacije mreže. Prve centrale puštene su u rad 1986. godine u Klanjcu i Kumrovcu, a prema podacima s kraja 1999. godine, samo je u Hrvatskoj bilo u pogonu više od 100 takvih centrala.

Upravo u vrijeme kada je bila planirana izgradnja javne mreže za prijenos podataka nazvane JUPAK 1984. godine, „Nikola Tesla” je usvojio i ERIPAX, sustav za paketni prijenos informacija. Prva mreža za paketni prijenos podataka u tadašnjoj Jugoslaviji puštena je u eksperimentalni rad 1986. godine u Sloveniji. Neposredno prije Univerzijade '87 u Zagrebu, javna mreža za paketni prijenos podataka CROAPAK povezala je sve veće TT centre u Hrvatskoj. Zasnovan na X.25 protokolu, koji je zaživio u Europi, a najviše uvjetovan zastarjelom telefonskom mrežom koja je izazivala mnogostruke



Eripax maketa,
1986. godina

Sustavni rad
na kvaliteti
– ispitivanje
elektroničkih
sklopova, 1994.
godina

smetnje u prijenosu podataka, CROPAK je omogućio povezivanje tadašnje organizacijske strukture hrvatskoga gospodarstva u jedinstvenu cjelinu.

No, jedan od najvećih iskoraka u „Teslinom“ poslovanju, ali i u tadašnjoj nacionalnoj telekomunikacijskoj mreži bio je početak izgradnje NMT mreže, pomoću sustava AXE10. Tvornica je tako, u okviru domaćeg konzorcija, dobila ulogu nositelja posla i koordinatora izgradnje mobilne radiotelefonske mreže u ondašnjoj državi. Prvi komercijalni pozivi ostvareni su krajem 1990. godine, a u vrijeme Domovinskog rata često je upravo ova mreža bila jedina veza koja je povezivala sve udaljene dijelove Hrvatske.

Devedesetih godina i hrvatska fiksna nacionalna telekomunikacijska mreža izgrađuje se i modernizira intenzivnije nego ikada ranije, čemu Hrvatska pošta i telekomunikacije i „Tesla“ daju najveći doprinos. Počinje digitalizacija zagrebačkog prstena pa 1991. godine „Tesla“ s Hrvatskom poštom i telekomunikacijama (HPT) potpisuje okvirni ugovor za isporuku 250 komutacijskih objekata čija je vrijednost 100 milijuna dolara. Za tvornicu je to najveći do tada potpisan ugovor, a ima i posebnu težinu u tehnološkom



1980. – 1994.



smislu jer njime počinje ubrzana digitalizacija hrvatske mreže. Gotovo 40 posto cijelog ugovora odnosi se na digitalizaciju mreža u Zagrebu, Osijeku, Rijeci i Varaždinu.

Već godinu dana kasnije HPT i Ericsson potpisuju ugovor o proširenju međunarodne, tranzitne i lokalne mreže. U sklopu te suradnje „Nikola Tesla” pruža znanje o mreži te djelomično isporučuje opremu i usluge u iznosu od približno 40 posto vrijednosti ugovora. Najznačajniji objekt na kojemu se radilo u sklopu projekta bila je međunarodna centrala u Remetama. Otvorio ju je 1993. godine, dr. Franjo Tuđman, tadašnji predsjednik Republike Hrvatske. Godinu dana kasnije „Nikola Tesla” je s HPT-om potpisao ugovor za novih 240.000 priključnih linija.

Proširenje izvoznih tržišta

Veliki su se napori ulagali i u projekte za izvozna tržišta. Početkom 1982. godine u Moskvi je zaključen ugovor o isporuci opreme u vrijednosti od 51 milijun američkih dolara što je brojem točaka i jednokratno ugovorenim

Proizvodnja za AXE
centrale, 1993.
godina

Ericssonov mobilni
aparat NMT 450,
1990. godina

iznosom bio najveći posao koji je tvornica „Nikola Tesla“ do tada ugovorila na inozemnom tržištu. Ugovorena je rekonstrukcija telefonske mreže grada Tbilisi u Gruziji. Radilo se o tri velika objekta u AXE 10 tehnologiji s ukupno 90.000 priključnih točaka i s naknadnim proširenjem od 12.000 točaka. Projekt je bio značajan i po tome što je „Nikola Tesla“ AXE centrale prilagodila tehnički vrlo složenoj lokalnoj mreži SSSR-a, što je ujedno značilo prvi korak u uvođenju novih tehnologija u rusku lokalnu mrežu. Tada je, po prvi put na području SSSR-a korištena signalizacija po zajedničkom kanalu (SS7), a uvedena je i značajna inovacija kojom je na linijama iz lokala u međugradsku vezu korištena razmjerno brza registarska MFC (*Multi Frequency Compelled*) signalizacija prilagođena tipu linije. To jednostavno, ali konkretnoj situaciji prilagođeno rješenje, značajno je podiglo kvalitetu veza te je nakon toga rasprostranjeno širom ondašnjega SSSR-a.



Tvornica je povećala i udio proizvodnje uređaja za napajanje i modema za prijenos podataka, koji su također bili značajan izvozni proizvod.

U povodu 25. godišnjice suradnje s Ministarstvom veza SSSR-a u Kijevu je, 1985. godine, puštena stota centrala u toj dalekoj zemlji. Bila je to tranzitna centrala tipa ARE 11. Dvije godine kasnije u Kini je u rad puštena prva od ukupno šest AXE 10 centrala proizvedenih u „Nikoli Tesli“. Iste je godine zabilježen i do tada najveći izvoz u povijesti tvornice, a na listu izvoznih tržišta uključene su Kuba, Kina, Albanija i Poljska.

Sredinom osamdesetih svečano je puštena u rad međunarodna telegrafska centrala AXB 20 u Berlinu, prva digitalna komutacija u javnoj mreži tadašnje DR Njemačke.

Godine 1988. ugovorena je isporuka AXE sustava na Kubu, a tijekom idućih godina tamo je isporučeno pet AXE centrala.

U Moskvi je 1993. pušten u rad međunarodni telekomunikacijski kompleks sastavljen od tri međunarodne

1980. – 1994.

centrale. Kompleks je otvorio predsjednik Ruske Federacije Boris Jeljcin. Tom prilikom uglednim čelnicima „Nikole Tesle“ uručeni su Ordeni za prijateljstvo među narodima, najviša odličja koje strani državljani mogu dobiti od Ruske Federacije.

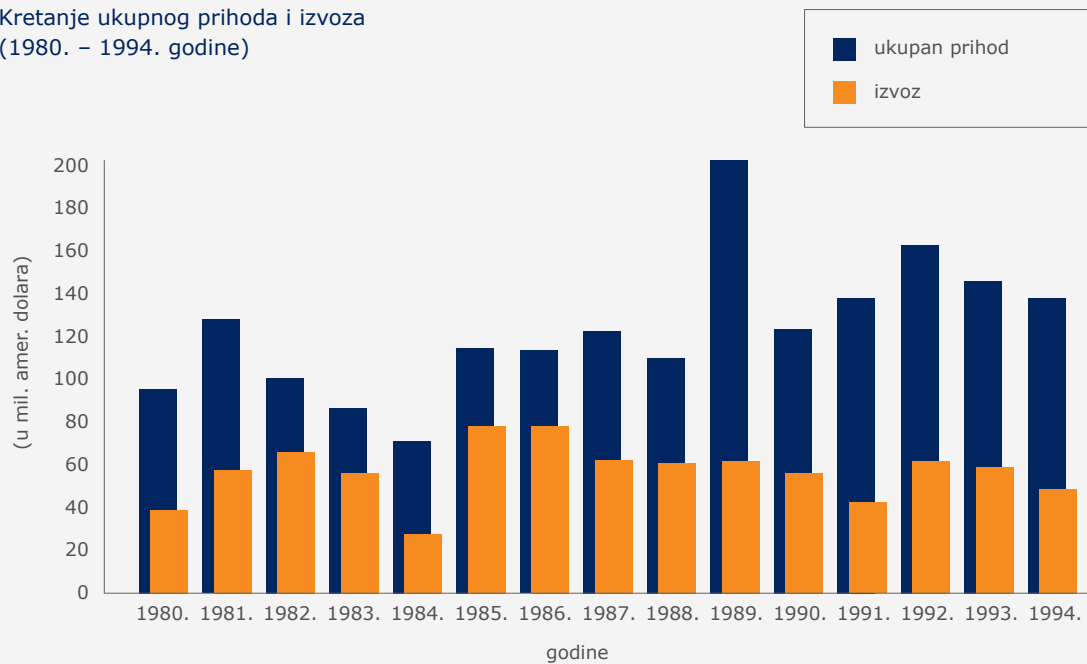
U narednim godinama rastu izvoza pridonosi i intenzivnija suradnja s Ericssonom. Potpisani su novi licencni ugovori, a „Tesla“ se priključuje projektu Ericsson Telecoma za koordinirani nastup članica u području marketinga i zajedničkog plasmana AXE na tržištu zemalja bivšeg SSSR-a.

Ericsson tada prilagođava svoju listu proizvoda i usluga uvjetima na ruskom tržištu i 1994. godine preuzima koordinaciju među kompanijama koje djeluju na tržištima bivšeg Sovjetskog Saveza. Projektu daje značaj činjenica da je tu znanje o mreži pročišćeno i sistematizirano tako da signalizacijske funkcije rješava manji broj proizvoda, što u krajnjoj liniji samu centralu čini jednostavnijom, a time i efikasnijom te jeftinijom u svim fazama njenog života. U projektu pod nazivom EOCC (Komitet za koordinaciju nastupa Ericssonovih kompanija i udruženih partnera na tržištu Zajednice Neovisnih Država) „Nikola Tesla“ dobiva najvažniju ulogu.

Potpisivanje
ugovora u EOCC
projektu, Moskva,
1994. godina



Kretanje ukupnog prihoda i izvoza
(1980. – 1994. godine)

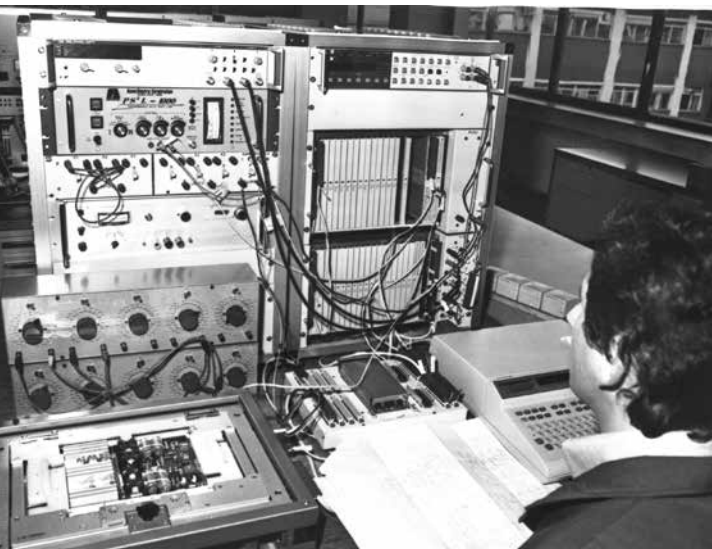


Pokazatelji poslovanja

Poslovanje „Nikole Tesle” osamdesetih godina prošlog stoljeća karakteriziralo je usvajanje i stalno investiranje u nove tehnologiju, proširenje radnog prostora te ulaganje u ljude. Poslovanje su opterećivali problemi povezani s rastom zaliha, pravovremenom nabavkom repromaterijala, tehnološkim viškom radnika i izvoznim kvotama, što se reflektiralo na kronični nedostatak deviza i likvidnost poslovanja.

U okviru prilagodbe na aktualne gospodarske prilike u zemlji te kao posljedica tehnološke transformacije, osamdesetih se godina pojavio problem porasta zaliha. Najveći dio tih zaliha bili su gotovi proizvodi, dok su zalihe repromaterijala bile znatno niže. Zbog nedostatka repromaterijala nije se moglo proizvoditi po planu, nego prema raspoloživom repromaterijalu. Time su se izbjegavali zastoji, ali se istodobno događalo da pojedina oprema nije kompletirana, a pojavila su se i kašnjenja u isporuci kupcima. S druge strane, neki kupci zbog nedostatka financijskih sredstava nisu mogli preuzeti gotovu opremu. „Tesla” se tako našao pred problemom nedostatka

1980. – 1994.



skladišnog prostora pa su iznajmljeni prostori izvan poduzeća, a kasnije je donesena odluka da se izgradi vlastiti skladišni prostor na Žitnjaku i tako osigura oko 10.000 m² natkrivenog i oko 8.000 m² otvorenog skladišnog prostora.

Godine 1984. godine problem zaliha je dodatno zaoštrio Zakon o obrtnim sredstvima koji je propisao da vrijednost zaliha mora biti pokrivena vlastitim sredstvima, a ne dugom tj. nepokrivenim potraživanjima. To je iziskivalo hitno smanjenje zaliha, a postala je upitna i likvidnost tvornice. Iako je problem zaliha bio najizraženiji u osamdesetima, potpuno rješenje tog problema nastupilo je tek nakon privatizacije tvornice i vlasničkog povezivanja s korporacijom Ericsson.

Kao poseban kuriozitet navodimo da u ovom razdoblju poduzeća nisu mogla slobodno raspolagati svim zarađenim deviznim sredstvima, a od 1983. godine niti podizati inozemne kredite, bez obzira na vlastitu kreditnu sposobnost. Prioritet Vlade bio je vraćanje inozemnih kredita, bez obzira na poteškoće u proizvodnji koje su onemogućavale izvoz. Takav začarani krug dodatno je otežavala podjela deviza na klirinške, koje smo ostvarivali prodajom u zemlje SEV-a, i konvertibilne koje smo zarađivali prodajom na tržišta tzv. zapadnog bloka. Poduzeće je u tim godinama ulagalo značajne napore da pronađe način za zamjenu klirinških deviza s obzirom da je zbog strukture svog izvoza ostvarivalo daleko veći izvoz u zemlje SEV-a nego na konvertibilna tržišta zapadnih zemalja. Da bi riješili problem i osigurali

Lijevo:
Proces testiranja,
1985. godina

Desno:
Prvi zaposlenici
splitske razvojno-
istraživačke grupe,
1982. godina

Usvajanju novih znanja i kontinuiranom ulaganju u ljude značajno je pridonosila suradnja s Elektrotehničkim fakultetom u Zagrebu, 1988. godina

devize za nabavku repromaterijala, udruživali smo se s turističkim organizacijama, koristili smo kompenzacijske modele, malogranični promet te tzv. velesajamske kvote sve s ciljem osiguranja deviza za normalno poslovanje.

Poslovno okruženje tog vremena bilo je, dakle, bremenito problemima. Inflacija i učestale promjene zakonskih propisa bitno su utjecali na poslovne rezultate te na vođenje dugoročne politike razvoja tvornice. Česte izmjene obračunskog sustava, restriktivna monetarna politika, visoka inflacija, dovodi u sumnju realnost utvrđenih rezultata u razdoblju pa svaka usporedba poslovanja u različitim godinama ne daje pravu ocjenu i to treba imati na umu. Ratne godine negativno utječu i na gospodarstvo. Ratna situacija u zemlji, izgubljena tržišta u istočnim dijelovima bivše Jugoslavije, pogoršanje prilika u zemljama nekadašnjeg SSSR-a, koje i same prolaze razdoblje tranzicije i promjena državnog i političkog ustrojstva, otežana nabava repromaterijala, prometne blokade, zastoji u proizvodnji zbog zračnih opasnosti karakteristike su okruženja u kojem je trebalo opstati i započeti gospodarske reforme novostvorene hrvatske države. Može se slobodno reći da je naše gospodarstvo u tim ratnim godinama proživjelo tolike promjene za koje bi, i u nekom mirnodopskom razdoblju, vjerojatno, trebale godine i godine. „Tesla“ je usprkos svih poteškoća u ratnom razdoblju nastavio pozitivno poslovanje. Orijentacija na



1980. – 1994.



izvozna tržišta te stalna prilagodba potrebama kupaca i zakonskim odredbama koje su regulirale vanjskotrgovinsku razmjenu karakteristika su izvoznog poslovanja „Tesle“ u tom razdoblju.

Zbog administrativnih zabrana izvoza u zemlje SEV-a u 1984. godini izvezeno je svega nešto više od 25,6 milijuna dolara. Realizacija izvoznih ugovora iz te krizne godine, u dogovoru s kupcima, prebačena je u 1985. godinu, kada je izvoz dosegao više od 75 milijuna američkih dolara. Rekordni izvoz od više od 76 milijuna američkih dolara ostvaren je 1986. godine. U ratnim godinama izvoz se smanjuje da bi godinu dana pred osnivanje nove kompanije Ericsson Nikola Tesla dosegnuo razinu od 47,7 milijuna američkih dolara. U istom razdoblju ukupni prihod kompanije raste te 1994. godinu „Nikola Tesla“ zaključuje s ukupnim prihodom od gotovo 136 milijuna američkih dolara*. Glavna izvozna tržišta bile su zemlje bivšeg SSSR-a, zemlje istočnog bloka i Švedska koja se na toj listi našla zbog naše povezanosti i suradnje s Ericssonom.

* Preračunato prema Naputku o načinu i postupku revalorizacije iznosa duga i rokovima uplate dugovanja u korist proračuna Republike Hrvatske (NN. 77/99).

Tvornica je trpjela kronični nedostatak skladišnog prostora, 1982. godina



Jutarnja smjena završavala je točno u 14 sati, 1981. godina

Tehnološka i organizacijska transformacija poduzeća

Osamdesete su za „Teslu“ bile karakteristične po unutarnjoj prilagodbi, tehnološkoj transformaciji i reorganizaciji koja je uslijedila kao njena posljedica.

Promjene u sustavu proizvodnje omogućile su uvođenje kliznog radnog vremena. Tako je 1982. godine uvedeno pokusno klizno radno vrijeme za OOUR Istraživanje i razvoj - urede AXE i AXB te Softverski centar.

U tom se razdoblju, kao posljedica smanjene proizvodnje *crossbar* sustava i uvođenja digitalne AXE tehnologije, prvi put pojavio problem tehnološkog viška zaposlenih, posebice onih niske stručne spreme. Poduzeće je već 1983. godine tražilo elektrotehničare, strojare, fizičare i kemičare, a s obzirom na složene tržišne okolnosti i financijske poteškoće nedostajali su i komercijalisti te financijski stručnjaci.

1980. – 1994.

„Tesla“ je tradicionalno imao veće osobne dohotke (plaće) od onih u gradu Zagrebu, ukupnoj privredi i industriji Grada te industrijskoj grani kojoj je pripadao. Po ostvarenom izvozu po radniku, poduzeće je bilo među prvima u zemlji, uz posebno povoljan odnos izvoza i uvoza (4:1 u korist izvoza).

Treba napomenuti da smo i tada izvozili proizvode najveće složenosti. Ipak, postalo je jasno da treba ubrzati tehnološku transformaciju poduzeća, pronaći dovoljno tržišta za proizvodni kapacitet koji smo tada imali te konačno osigurati zapošljavanje toliko potrebnih visokostručnih kadrova.

Tvornica je zadržavanje visoke tehnologije proglasila svojim imperativom, što je zahtijevalo velika ulaganja u tehnološki razvoj i resurse. Kao jedna od mjera osiguranja visokoobrazovanih stručnjaka u elektrotehnici, 1982. godine, u Splitu je osnovana softverska grupa, što je povećalo mogućnost zapošljavanja diplomiranih inženjera i sa splitskog sveučilišta.

Kao dio procesa osuvremenjivanja proizvodnje, uveden je IBM-ov programski paket COPICS koji je bio kompatibilan s tadašnjim sustavom u Ericssonu.

Insertiranje
elektroničkih
komponenti na
tiskane pločice,
1992. godina





U NR Kini stručnjaci „Tesle“ predaju u upotrebu prvu telefonsku digitalnu centralu tipa AXE 10, 1987. godina

Uz to uvedena je i elektronička pošta MEMO te 1992. godine novi informatički prijenosni sustav *Data Link*, čime su stručnjaci „Nikole Tesle“ povezani s Ericssonovom korporacijskom mrežom. U tom je razdoblju, unatoč brojnim problemima, u potpunosti usvojena proizvodnja sustava AXE, AXB, ASB i ETC960.

Tvornica „Nikola Tesla“ je osamdesetih godina raspolagala prostorom od 66.000 m² na lokaciji u današnjoj Krapinskoj ulici. Usprkos tome poslovanje je pratio kronični nedostatak poslovnog prostora. Zbog toga su posebni naponi uloženi u završetak i opremanje nove tvornice tiskanih pločica, površine 10.000 m², koja je puštena u rad 1986. godine, gotovo istodobno kada se dio radnika preselio u Vrbane i na Ciglenicu. S ostalim dislociranim prostorima u Zagrebu, Splitu, Beogradu, Sarajevu i Skopju, „Tesla“ krajem promatranog razdoblja raspolaže s više od 84.000 m² radnog prostora.

1980. – 1994.



Sukladno tada aktualnim zakonskim propisima u Hrvatskoj početkom devedesetih godina počinju aktivnosti na pretvorbi i privatizaciji društvenih poduzeća pa se i u „Tesli“ događaju isti procesi.

Uredbom Vlade RH ukida se Radnički savjet poduzeća i, do okončanja pretvorbe, imenuje se Upravni odbor.

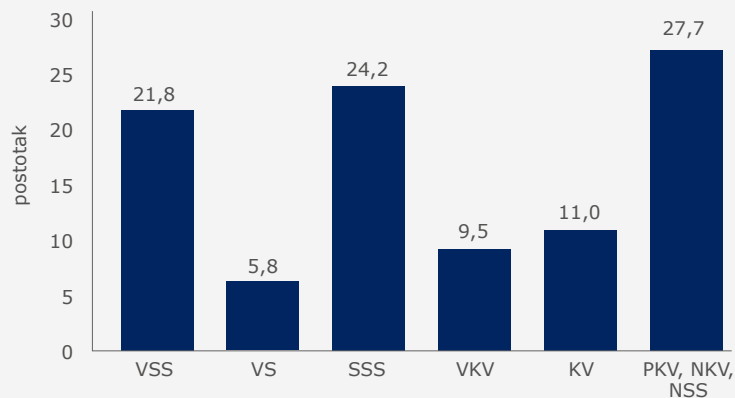
Paralelno s društveno-političkim promjenama, sve brže mijenjala se i tehnologija, a viškova zaposlenih i potrebe za promjenom njihove strukture, bilo je sve više. Radnici su odlazili na čekanje, na posudbu u druga poduzeća, dokupljivao se staž.

Proces pretvorbe „Nikole Tesle“ iz društvenog u privatno poduzeće započeo je 1991. godine. Prvi dio privatizacije završen je otkupom 50 posto vrijednosti poduzeća koji su kupili zaposleni i ranije zaposleni radnici te umirovljenici (svatko je najviše mogao kupiti 173 dionice poduzeća u protuvrijednosti tadašnjih 100 njemačkih maraka). Drugi dio privatizacije dovršen je početkom 1995. godine kada je Ericsson kupnjom 49,07 posto dionica „Tesle“ postao najveći pojedinačni vlasnik novonastale kompanije. Paralelno

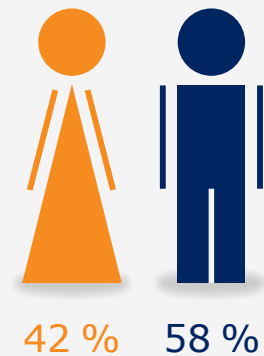
Klizno radno vrijeme pokušno je uvedeno za dio zaposlenika, 1982. godina

s aktivnostima u procesu pretvorbe i privatizacije odvijale su se i prilagodbe u broju i strukturi zaposlenih. Samo tijekom 1993. i 1994. godine tvornicu je napustilo više od 1.200 radnika koji svojom kvalifikacijom i znanjem nisu mogli udovoljiti potrebama te promjenama u tržišnim uvjetima pred kojim se u tom razdoblju našla tvornica „Nikola Tesla“.

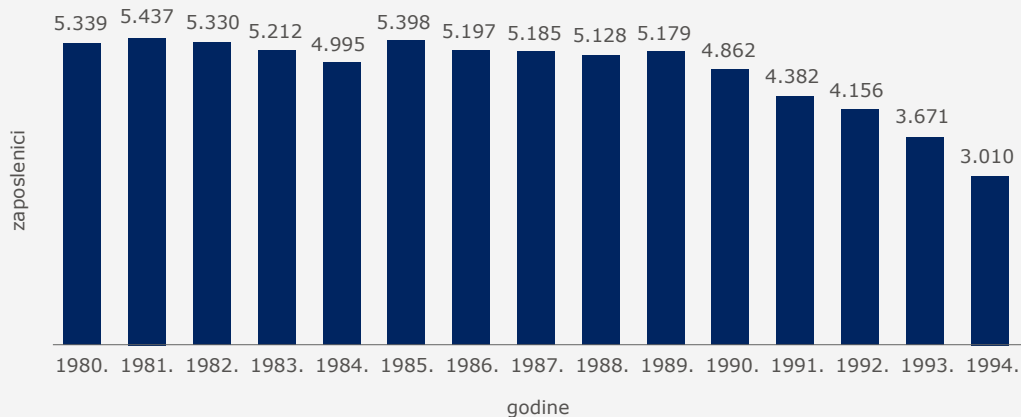
Kvalifikacijska struktura zaposlenih
(31. prosinca 1994. godine)



Struktura muškaraca i žena
u ukupnom broju zaposlenih
31. prosinca 1994. godine



Kretanje broja zaposlenih
(1980. - 1994. godine)



1980. – 1994.

Paralelno s promjenom strukture, povećavao se udio visokoobrazovanih stručnjaka pa je krajem 1994. godine u „Tesli“ radilo 665 radnika s visokom stručnom spremom. Zbog promjene u proizvodnom programu i djelatnostima koje su sve više zahtijevale visokoobrazovanu radnu snagu, dolazi do promjene u kvalifikacijskoj strukturi zaposlenih. Posljedično, smanjio se udio žena, a povećao udio muškaraca, pa je tako odnos muškaraca i žena krajem 1994. godine bio 58 posto muškaraca i 42 posto žena čime je počeo proces usklađenja naše strukture zaposlenih sa svjetskim prosjekom u našoj, dominantno muškoj industriji.

Kvaliteta

Iako je „Nikola Tesla“ zbog visokih zahtjeva za pouzdanost i raspoloživost telekomunikacijske opreme, tijekom čitavog svog postojanja veliku pozornost poklanjala ispitivanju kvalitete komponenti, procesa proizvodnje i gotovih proizvoda, ipak su novi uvjeti poslovanja, a poglavito izvoza, postavili dodatne formalne zahtjeve na ispitivanje kvalitete.

Godine 1983. započela je izrada osnovnog organizacijskog propisa o kvaliteti proizvoda kojim su definirani elementi sustava za osiguranje kvalitete proizvoda i usluga u svim fazama proizvodnje, počevši od projektiranja do eksploatacije. Nakon temeljite procjene sustava upravljanja kvalitetom,



Ispitivanje
AXE centrale,
1980. godina



Radna akcija
uređenja okoliša
tvornice grupe
omladinaca
iz OOUR-a
Proizvodnja,
1980. godina

procjenitelji (auditori) Ericsson Telecoma dali su 1993. godine preporuku da se „Nikola Tesla” uvrsti među odabrane Ericssonove dobavljače.

Zaostajanje društvenog i osobnog standarda

Iako se i u osamdesetima nastavio raznolik društveni život, sličan onome iz prethodnih desetljeća, ipak su inflacija, visoki rast cijena i životnih troškova ozbiljno ugrozili životni standard svih građana pa tako i teslaša.

Zbog toga su, kao oblik konkretnih mjera pomoći radnicima, povećane dotacije za prehranu u restoranu društvene prehrane i za prijevoz. Uveden je preventivni zdravstveni odmor radnika, djeca „Teslinih” radnika su upućivana na ljetovanje (npr. 1980. godine - 240 djece), poduzeće je sufinanciralo školsku opremu za pojedine kategorije radnika, a svima je omogućena otpлата za nabavu udžbenika i školskog pribora. Značajna sredstva uložena

1980. – 1994.



Veliki interes radnika i umirovljenika za kupnju dionica „Nikole Tesle“, 1993. godina



U tvornici se provodio program Preventivnog aktivnog odmora, na slici grupa radnika u Daruvarskim toplicama, 1984. godina (1); Podjela zimnice radnicima po povoljnijim cijenama, 1986. godina (2); Ambulanta zdravstvene zaštite na lokaciji Krapinska 45, 1980. godina (3)

su u dodatnu zdravstvenu zaštitu, preventivnu specijalističku skrb te dodjelu socijalne pomoći.

Poseban značaj za radnike imala je tada uobičajena praksa dodjele društvenih stanova. Stanovi i stambeni krediti bili su tada jak argument i u privlačenju deficitarnih stručnih kadrova, a postojali su i pravilnici o kontroli njihova korištenja. „Tesla“ je po prosječnoj dobi zaposlenika bila relativno mlada organizacija, a zapošljavala je i dosta pripravnika. No, s obzirom na uznapredovalu krizu i tu su se tražila nova rješenja poput udruživanja s radnim organizacijama supružnika i stimuliranja ulaganja vlastitih sredstava radnika pri kupnji stanova. Stanovi za teslaše kupovali su se, zbog blizine tvornice, ponajprije na području Trešnjevke: na Jarunu, Gredicama, Vrbanima i Malešnici.

Davne 1986. godine donesen je novi Zakon o stambenim odnosima kojim je uveden sustav namjenske štednje, vlastito sudjelovanje radnika, kreditiranje individualnog rješavanja stambenih problema, propisani su prioriteti za stručne i deficitarne kadrove.

No, prije no što je novi zakon uistinu zaživio u praksi, promijenilo se društveno-političko i gospodarsko okruženje pa su tako početkom devedesetih radnici otkupili društvene stanove na koje su do tada imali stanarsko pravo.



Ericsson Nikola Tesla

1995. – 2019.



5G
STAND-ALONE

ERICSSON
SPECTRA

Ericsson Nikola Tesla

ERICSSON

1995. – 2019.



Korištenje proširene stvarnosti – detalj s predstavljanja 5G tehnologije

Budućnost je počela

Globalne posljedice neujednačenog razvoja

Posljednjih četvrt stoljeća svijet se mijenjao brže nego ikada prije, a današnja geopolitička slika svijeta bitno se razlikuje od one iz sredine devedesetih godina prošlog stoljeća. Tada su se upravo smirila dotadašnja krizna žarišta u Sjevernoj Irskoj, južnoj i središnjoj Africi, a privremeno je, nakon izraelskog priznanja palestinske autonomije, bila smanjena napetost na Bliskom istoku i u Čečeniji. Početak ovog razdoblja politički gledano obilježilo je širenje demokracije u nekadašnjim socijalističkim zemljama i zemljama u razvoju. Nažalost, na Balkanu je taj proces bio obilježen najvećim europskim sukobom nakon Drugog svjetskog rata. Stoga su Europom, uz pitanja povezana s uređenjem i proširenjem Europske unije te višekratno pridruživanje zemalja Starog kontinenta savezu NATO, dominirale teme povezane s ratom u Hrvatskoj i Bosni i Hercegovini te njegovim posljedicama. I dok je Hrvatska vlastitim snagama vodila završne oslobodilačke akcije u Domovinskom ratu, nakon masovnog pokolja u Srebrenici u srpnju i masakra na sarajevskoj tržnici u kolovozu 1995. godine, NATO započinje protuudar na bosanske Srbe. Potom, tijekom studenoga iste godine kreću mirovni pregovori u zrakoplovnoj bazi u Daytonu, koji rezultiraju po mnogima kontroverznom Daytonskim sporazumom koji je ipak omogućio smirivanje rata.

Krajem tisućljeća Europa se od ratnih potpuno okreće prema gospodarskim pitanjima. Nova valuta euro, predstavljena početkom 1999. godine, postupno se počinje koristiti u zemljama članicama EU-a i postaje jedna od najstabilnijih svjetskih valuta. Europska unija širi se 2004., 2007. i 2013. godine kada joj se, nakon složenih i dugotrajnih pretpripravnih procesa, pridružuje i Hrvatska. Posljedice velike financijske krize iz 2008. godine uvelike su se osjećale i u EU-u, ali prva ozbiljna ugroza njezinoj opstojnosti stiže 2015. godine kao veliki migrantski val uzrokovan useljavanjem izbjeglica s Bliskog istoka, iz subsaharske Afrike i zapadne Azije koji drastično pogoršava odnose s Turskom. Ipak, najveću promjenu EU doživljava kada građani Ujedinjenog Kraljevstva na referendumu 2016. godine izglasavaju izlazak iz EU-a, a politička zbrka vezana uz provedbu Brexita obilježava i cijelu 2019. godinu.

Na istočnim granicama Europe, do pred kraj prošlog stoljeća, gospodarstvo Ruske Federacije i drugih zemalja bivšeg Sovjetskog Saveza bilo je, zbog nasljeđa socijalističke ekonomije, u velikoj recesiji. No velika nalazišta plina i nafte pomogla su članicama Zajednice Neovisnih Država poboljšati, a potom i restrukturirati vlastito gospodarstvo. Uzlazni trend s početka tisućljeća ubrzo su narušili rusko-gruzijski rat 2008. i plinska kriza 2009. godine, zbog koje su probleme u opskrbi plinom trpjeli i mnogi europski građani. Ipak, tu je regiju

1995. – 2019.

najviše uzdrmao oružani sukob u Ukrajini koji je započeo 2014. godine, a posljedice se osjećaju i nakon njegova završetka 2018. godine.

Tijekom istog tog razdoblja kapitalizam drastično mijenja gospodarstva bivših dalekoistočnih zemalja pa su one (posebno Kina) postale ogromni izvoznici i glavni protagonisti na globalnom tržištu. Jačaju mnoge velike korporacije, posebice u Japanu, Južnoj Koreji i SAD-u koji postaje glavni operativni izvršitelj na svjetskoj političkoj sceni.

Nakon talibanskih napada na dva američka veleposlanstva u Africi, vojska SAD-a je 1998. godine napala Afganistan kao bazu terorističke organizacije Al Qaide. No tek nakon terorističkih napada 11. rujna 2001. godine na Svjetski trgovački centar u New Yorku i Pentagon američka se politika radikalno zaoštrila, a promjene su postale vidljive i u mnogim segmentima svakodnevnog života zapadne civilizacije. SAD je dva mjeseca kasnije pokrenuo rat protiv terorizma zračnim udarima na Afganistan.

U novom tisućljeću terorizam je definitivno prestao biti posebnost samo ograničenog dijela svijeta ili pojedinih etničkih skupina pa je razorni niz nastavljen bombaškim napadima na dva noćna kluba na Baliu, čečenskim terorističkim upadom u moskovsko kazalište 2002. godine, eksplozijama vlakova u Madridu i talačkom krizom u školi u Beslanu 2004. godine te nedugo zatim bombaškim napadima na podzemnu željeznicu u Londonu. Na tragičnu listu narednih su godina upisani: Pariz, Bruxelles, Nica, Barcelona, Oslo, Sankt-Peterburg, Manchester, Berlin, Orlando, Istanbul, Novi Zeland i mnogi drugi. Zajednička karakteristika takvih i sličnih, još uvijek aktualnih zbivanja, jest stradavanje uglavnom civila koji su se slučajno zatekli u krivo vrijeme na krivom mjestu. Uz pojedinačne, često samoubilačke napade, suvremeno doba terorizma donosi i korištenje donedavno nekonvencionalnih sredstava kao što su avioni, kamioni, automobili i dronovi. K tome, neravnomjeran ekonomski i društveni razvoj postao je glavni pokretač i drugih vrlo složenih, još uvijek neriješenih globalnih problema današnjice. Istaknuto mjesto među njima svakako zauzimaju i klimatske promjene.



Ogromne globalne promjene na društveno-političkom planu odrazile su se na gospodarstvo i tržišta

Izazovi klimatskih promjena

Uz nesreće koje su se događale kad odgovornost i sigurnosni protokoli nisu na odgovarajući način pratili razvoj tehnologije i građevinarstva, kao što su brojni padovi aviona, požari u tunelima, potonuća podmornica, iskakanja superbrzih vlakova iz tračnica ili urušavanja krovova uslijed težine snijega, sve su izraženija i tragična događanja primarno vezana uz vremenske nepogode, kao što su poplave, suše, tornada i uragani. Paralelno s njima raste svijest o potrebi očuvanja okoliša i smanjenju emisija stakleničkih plinova. Istodobno jačaju antiglobalizacijski protesti i neprijateljstvo prema neoliberalnoj ekonomiji kao jednom od uzročnika neodgovornog zagađivanja našeg planeta. Stoga 1997. godine svjetski čelnici pod pokroviteljstvom UN-a u Kyotu donose Protokol o klimatskim promjenama, a 2015. godine u Parizu i novi globalni sporazum s akcijskim planom za ograničenje globalnog zatopljenja na razinu manju od 2°C u odnosu na predindustrijsko razdoblje.

U međuvremenu, između ta dva sporazuma, diljem svijeta protutnjalo je više tornada najrazornijeg tipa, uragan Katrina izazvao je ogromne poplave u New Orleansu, velika kišna nevremena sve češće pogađaju priobalne regije širom svijeta uzrokujući katastrofalne poplave i odrone tla, dok se s druge strane sve češće pojavljuju suše.

Raste svijest o potrebi očuvanja okoliša



Premda se klima konstantno mijenjala tijekom povijesti, na mnogobrojnim konferencijama stručnjaci intenzivno raspravljaju i upozoravaju na otapanje polarnih ledenih ploča i porast razine mora te na povezanost ovih pojava s emisijom ispušnih plinova, a onda i s neutaživom željom moćnih lobija za profitom. Kao jedan od primjera takvog neodgovornog djelovanja često se navodi eksplozija naftne platforme *Deepwater Horizon* koja je 2010. godine uzrokovala višemjesečni izljev nafte u Meksičkom zaljevu. K tome, ističu se i slučajevi ignoriranja ili zakašnjelih reakcija, kao što su one koje su pratile velike požare u Sibiru ili Amazoniji 2019. godine. Zauzdavanje svih ovih pojava, odnosno, nedovoljne brige i štetnog utjecaja čovjeka na klimu i okoliš, globalno je prihvaćeno kao jedan od najvažnijih preduvjeta održivog razvoja suvremene civilizacije.

1995. – 2019.

Osnivanje kompanije i Hrvatska nakon 1995. godine

Na samom početku ovog turbulentnog razdoblja, 13. svibnja 1995. godine, u trenutku dok je dio Hrvatske još uvijek bio okupiran, osnovana je kompanija Ericsson Nikola Tesla, a Ericsson je kupnjom 49,07 posto dionica „Tesle“ postao njezin najveći pojedinačni vlasnik. Osnivačka skupština dioničkog društva prvi je put odgođena zbog granatiranja Zagreba, a u drugom pokušaju održana je u prostoru kompanijskog restorana uz vreće pijeska na prozorima i druge sigurnosne mjere.

Nakon vojno-redarstvene akcije Bljesak početkom svibnja, operacijom Oluja 5. kolovoza 1995. godine oslobođeni su Knin i okolica. Hrvatsko Podunavlje vraćeno je 1998. godine mirnom reintegracijom u državnopravni poredak Republike Hrvatske, nakon čega je započeo proces oporavka i obnove ratom uništenih područja. Primopredajom vlasti 15. siječnja 1998. godine u Vukovaru, gradu simbolu ratnih stradanja i hrabrog otpora, u potpunosti je ostvarena želja hrvatskog naroda za stvaranjem samostalne, slobodne hrvatske države.

Od 1996. do 2000. godine Hrvatska se polako oporavlja. Najveći pomak ostvaren je u monetarnoj konsolidaciji gospodarstva, uz nisku stopu inflacije, ali i nedovoljnu zaposlenost te malu prosječnu stopu pokrivenosti uvoza izvozom.



Osnivačka skupština dioničkog društva Ericsson Nikola Tesla je, zbog opasnosti od granatiranja, održana u prostorijama tvorničkog restorana, svibanj 1995. godina

Zgrada pošte u Kninu gdje je u kratkom roku, samo nekoliko dana nakon oslobođenja grada, puštena u rad naša centrala MD110, kolovoz 1995. godina



Mlada država polako je sazrijevala i politički. Nakon smrti prvog hrvatskog predsjednika dr. Franje Tuđmana, na parlamentarnim izborima 2000. godine vlast preuzima koalicijska vlada Ivice Račana, a za novog predsjednika Republike Hrvatske izabran je Stjepan Mesić.

U sljedećih nekoliko godina Hrvatska se gospodarski drastično mijenja. Liberalizira se medijski prostor pa emitiranje počinju nove komercijalne televizije; dobivamo i svoje sportske zvijezde: Janica Kostelić 2002. godine pod hrvatskom zastavom osvaja prvo olimpijsko zlato, od njih ukupno četiri, a hrvatski rukometaši iduće godine postaju svjetski prvaci.

Hrvatska ulazi u važne regionalne i međunarodne organizacije te se početkom 2003. godine kandidira za članstvo u Europskoj uniji. Iako ponovno dolazi do smjene vlasti, nastavljaju se započeti kapitalni razvojni projekti kao što je gradnja autocesta. Životni standard hrvatskih građana polako raste, a 2005. godine na snagu stupa Sporazum o stabilizaciji i pridruživanju koji je Hrvatska potpisala s Europskom unijom. U međuvremenu niz sportskih uspjeha koji kulminiraju srebrom Vatrenih na Svjetskom nogometnom prvenstvu 2018. u Rusiji i spektakularnim dočekom po njihovom povratku u zemlju, prate i neki politički uspjesi: Hrvatska sudjeluje u radu Vijeća sigurnosti UN-a od 2008. do 2009. godine, predsjedava njegovim Gospodarskim i socijalnim vijećem (ECOSOC) 2002. godine, a od 2009. godine postaje i članica NATO-a. Demokratski se procesi „uhodavaju“ pa 2010. godine na predsjedničkim izborima pobjeđuje Ivo Josipović, a pet godina kasnije Kolinda Grabar-Kitarović.

1995. – 2019.



Usprkos ratnim naporima, a potom i velikim ulaganjima u obnovu zemlje te značajnim pozitivnim promjenama, propast mnogih domaćih industrijskih divova u procesima pretvorbe i privatizacije, nestanak velikog tržišta bivše Jugoslavije te neodgovarajuća struktura na tržištu rada, kao i naslijeđeni socijalni problemi, predstavljaju ogroman teret u gospodarskom i društvenom razvoju mlade države.



Prema općeprihvaćenim pokazateljima, nakon više od 20 godina u kojima je Hrvatska neosporno napredovala ipak, zbog brojnih teškoća još uvijek nije posve uhvatila razvojni korak s tržišnim ekonomijama razvijenog svijeta. Danas, nažalost, zemlja proživljava i novu, vrlo ozbiljnu i dalekosežnu demografsku krizu za čije prevladavanje još uvijek nema uspješnih rješenja.

Znanost i tehnologija: novi izazovi

S približavanjem novog tisućljeća počele su konvergirati znanstvena fantastika i znanost, mašta i suvremena tehnologija. Možda se iz današnje perspektive čini nevjerovatnim, no prvi je DVD predstavljen tek krajem 1995. godine. Dvije godine kasnije klonirana je ovca Dolly, a već 2004. godine znanstvenici iz Južne Koreje objavili su kloniranje 30 ljudskih embrija. Godinu dana poslije izvedena je i prva transplantacija lica. Može se reći da je medicina rješavala tehničke izazove puno brže nego moralne dvojbe kojima se još bave mnogi društveni autoriteti diljem svijeta.

Predsjednici
Republike
Hrvatske Stjepan
Mesić (2002.)
i Ivo Josipović
(2013. povodom
obilježavanja 60.
obljetnice suradnje
s Ericssonom)
te Predsjednica
Kolinda Grabar-
Kitarović (2017.) u
posjetu kompaniji

Jedan od psihološki najznačajnijih iskoraka u računalnim znanostima dogodio se 1997. godine kada je IBM-ovo superračunalo *Deep Blue*, nakon jedne prethodno izgubljene partije, porazilo ruskog šahovskog velemajstora Garija Kasparova.

Početkom novog tisućljeća znanost je obilježilo uspješno završeno sekvenciranje ljudskog genoma 2003. godine, a devet godina kasnije otkriće ključne elementarne čestice poznate kao Higgsov bozon.

Iako su astronauti rjeđe no u prethodnom razdoblju napuštali Zemlju, napravljeni su ogromni koraci u istraživanju svemira. Sonda Galileo došla je do Jupitera 1995. godine, svemirska letjelica *NEAR Shoemaker* spustila se na površinu asteroida 1999. godine, a *Spirit* i *Opportunity* sletjeli su na površinu Marsa 2004. godine. Zahvaljujući između ostalog i suvremenim komunikacijskim tehnologijama tragovi vode dokazani su na Marsu i na Mjesecu, a letjelica *Stardust* 2006. godine na Zemlju je donijela prve uzorke s kometa. U međuvremenu Kina je 2003. godine u svemir lansirala *Shenzhou 5*, svoju prvu svemirsku letjelicu s ljudskom posadom, a deset godina kasnije uspješno je spustila rover na Mjesec postavši tako treća zemlja uopće kojoj je to uspjelo i prva u ovom tisućljeću. U međuvremenu sve većem broju zemalja u osvajanju svemira pridružuju se i privatni poduzetnici, pa nakon *SpaceX*-a svoj prvijenac lansirala i *Rocket Lab*. Nažalost, iznimni rezultati nerijetko traže i velike žrtve, pa je danak svemirskim istraživanjima životima platila posada svemirske letjelice *Columbia* koja se 2003. godine, zbog greške na oplati, raspala nakon lansiranja.

I hrvatski su znanstvenici pridonijeli globalnim istraživanjima, ponajprije svojim postignućima na polju fizike, medicine, biokemije, molekularne biologije itd. Među inima, svjetski ugled izgradili su istaknuti pojedinci kao što je Marin Soljačić na američkom MIT-u, Daniel Denegri i Guy Paić na CERN-u, Ivan Đikić, član Američke akademije znanosti, i Igor Rudan, član Kraljevskog društva Britanske akademije znanosti, djelujući, u pravilu, izvan zemlje.

No, ako uopće postoji dio znanosti i tehnologije koji možemo izdvojiti kao primaran za općedruštveni razvoj u posljednjih dva i pol desetljeća, a u čijem su razvoju sudjelovali i još uvijek sudjeluju domaći stručnjaci, onda su to nedvojbeno informacijsko-komunikacijske tehnologije (ICT).

Razvoj informacijsko-komunikacijskih tehnologija

Informacijska dostignuća: internet

Nikada u ljudskoj povijesti nijedno otkriće nije tako brzo promijenilo svakodnevni ljudski život kao *World Wide Web* (www), a potom i nagli razvoj mobilnih komunikacija. I dok katkad očajavamo nad pravom poplavom stranih riječi koje je uvela ta nova tehnologija, dobro je prisjetiti se da su mnoge od njih tek prije dva desetljeća upravo u engleskom jeziku dobile svoje prvo značenje.

Sredinom 90-ih počinje intenzivan razvoj *web*-preglednika koji su internet učinili dostupnim i upotrebljivim za veliki broj ljudi. Zahvaljujući korištenju HTML-a, skriptiranog jezika za izradu *web*-stranica koji sadrži elemente za prikaz teksta, slika, veza (*hyperlink*) i multimedije, pojavljuju se prvi pravi surferi po internetu. Nove poslovne prilike vrlo su brzo uočili trgovački centri i banke, a 1995. godine pojavljuje se i veći broj internetski orijentiranih tvrtki. Istodobno počinje naplata registracije domena (jedinstvena internetska adresa određenih stranica), a stvoren je i objektno-orijentirani programski jezik JAVA, jednostavne sintakse i neovisan od operativnog sustava. Time programiranje postaje dostupno puno većem broju korisnika, a količina dostupnih aplikacija, od igrica do onih usko specijaliziranih, danas

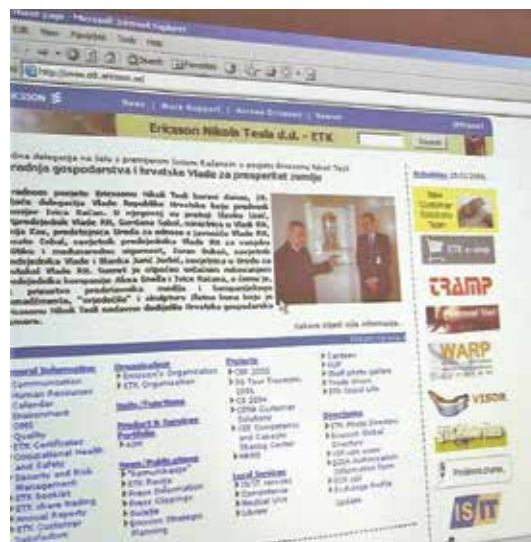
Broj 6 • LIPANJ 1997. **11**

OD 1.SRPNJA OTVOREN WEBSERVER ETK NA INTRANETU

POTRAŽITE NAS NA WWW. ETK. ERICSSON. SE

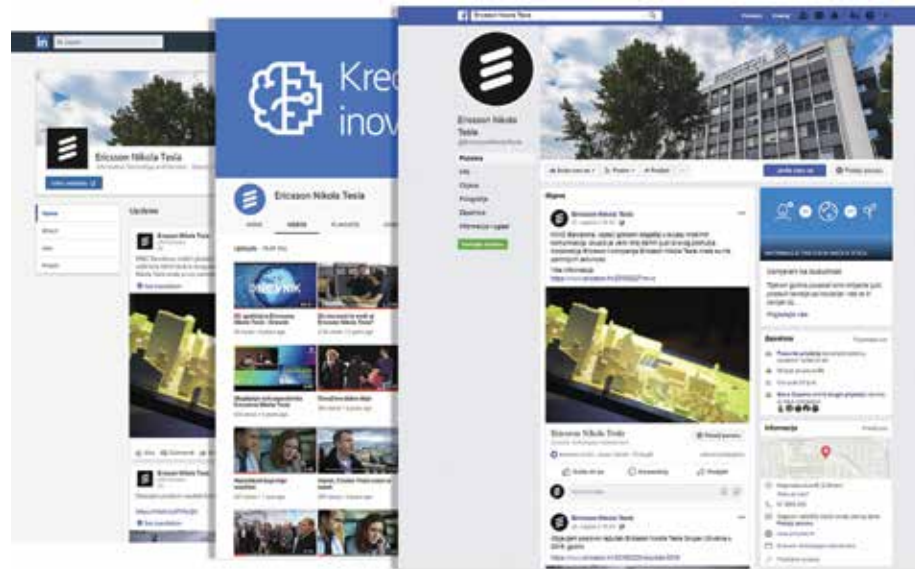
Došao je trenutak u kojem postojeća infrastruktura u našoj kompaniji dozvoljava da se počinje razmišljati i o ulasku u novi, najsuvremeniji svijet komunikacije među ljudima – svijet komunikacije putem mreže.

Takav način komunikacije osigurava najbrži dostup do najnovijih informacija što u životu suvremenog čovjeka postaje sve važnije.



Kompanija je, još 1997. godine, prije pojave *Googlea*, među prvima u Hrvatskoj počela koristiti vlastite internetske i intranetske stranice. Od samih početaka intranet je osigurao dostup do brojnih alata i postao važan dio svakodnevnih radnih procesa (primjer iz 2003.).

Danas je kompanija prisutna i na društvenim mrežama, 2019. godina



eksponencijalno buja. Već 1996. godine drastično se povećava *backbone* protok (sa 155 Mb/s na 622 Mb/s), a počinje i nadmetanje između Netscapea i Microsofta koji kvartalno izdaju nove inačice preglednika. Pojavljuju se prve tražilice i internetska telefonija, *Hotmail* koji se pridružuje već godinu dana starom *WikiWikiWebu*. U upotrebu ulaze pojmovi kao što su e-trgovina, e-aukcija i portal. Međutim, napredak ima i svoju mračniju stranu pa su već tada hakirani mnogi *siteovi*, među ostalima i CIA-in i NASA-in.

Google se pojavio tek krajem 1998. godine i za desetak godina preuzeo primat koji su enciklopedije stvarale stoljećima. *Google Earth* i *Google Maps* postale su inovativne izvedenice dotad nezamislivih funkcionalnosti, a naposljetku i naša svakodnevnica.

Na smjeni tisućljeća pojavljuje se *online* bankarstvo, a gotovo istodobno s MP3 formatom stiže i Napster koji je u potpunosti izmijenio glazbenu industriju i milijunima ljudi omogućio jednostavno preuzimanje (*download*) glazbe s Interneta. Velikoj obitelji internetskih crva i kukaca, pridružuju se sve opasniji virusi, kao što je tada aktualni *Love Letter*. *WikiWikiWeb* je 2001. godine prerastao u Wikipediju, a iste se godine informatizaciji čovječanstva simbolično pridružio čak i papa Ivan Pavao II. poslavši poruku e-pošte iz svojeg ureda. Wikipedija se na hrvatskom jeziku pojavila 2003. godine, a zatim je u fokus ušao Web 2.0 koji omogućava korištenje svih aplikacija kroz preglednik, a korisnike potiče da od pasivnih čitatelja/gledatelja postojećih sadržaja postanu aktivni sudionici i daju svoj prilog kolektivnom informiranju. Web 2.0 usko je vezan uz društveno umrežavanje, a njegovi su tipični predstavnici blogovi, forumi, *Skype*, *Flickr*, *Facebook*, koji se pojavio

1995. – 2019.

2004. godine, samo godinu dana mlađi *YouTube* ili na dijeljenje fotografija orijentirani *Instagram* „rođen“ tek 2010. godine.

Telekomunikacijski trendovi u pokretnim mrežama

Sličnom, u dotadašnjoj povijesti neviđenom, brzinom razvijale su se i telekomunikacije. Prema podacima iz izvješća *Ericsson Mobility Report* iz lipnja 2019. godine u svijetu ima 7,9 milijardi mobilnih pretplata, što znači Europa, obje Amerike, Australija, Kina i Srednji istok danas imaju više mobilnih pretplata nego stanovnika. Broj mobilnih pretplata u zadnjih deset godina praktički se udvostručio, a mobilni podatkovni promet raste još brže pa je samo u zadnjih pet godina porastao gotovo petnaest puta.

Opisani trend stavlja mobilne telekomunikacije među najprodornije industrije u svijetu, a oblikuje ih sve izraženija želja korisnika za potpunom slobodom kretanja i dostupnošću. Usluge utemeljene na multimediji i lokacijski baziranim uslugama (LBS) podupiru taj očekivani razvoj.

Upravo su mobilne komunikacije, u najširem smislu tog pojma, područje u kojem je Ericsson među globalnim tehnološkim liderima još od samih početaka. Danas, kad se međusobno prožimaju različite komunikacijske tehnologije i usluge, Ericsson nudi cjelovita komunikacijska rješenja i tehnologiju koja omogućava napredne načine komuniciranja, a istodobno je jednostavna za korištenje. Takvim rješenjima Ericsson zadovoljava dva temeljna zahtjeva modernog čovjeka: mobilnost i dostupnost.

Igrajući ključnu ulogu u životu suvremenog čovjeka u današnjem povezanom svijetu, komunikacije do neslućenih mogućnosti unaprjeđuju globalnu razmjenu informacija, sastavni su dio svih ljudskih aktivnosti i aktualni odgovor na mnoga poželjna, ali i neželjena, društvena zbivanja. Istodobno s globalnim porastom nesigurnosti na ulicama raste kvaliteta i dostupnost LBS usluga, nezaustavljivu popularnost videoigara i hiperprodukciju multimedije prate nove mogućnosti sve kompaktnijih, ali moćnijih, komunikacijskih uređaja, brzinu svakodnevnog života i potrebu za informacijama i zabavom u bilo koje vrijeme i na bilo kojem mjestu prate široko dostupne mogućnosti „uvijek na mreži“ (*always-online*).

Oprema za mobilnu telefoniju na zagrebačkom Sljemenu, 1999. godina



Stoga temeljni zahtjev za telekomunikacijske sustave sadašnjosti i budućnosti ostaje prilagođavanje ljudskim željama i potrebama. U tom smislu i dalje je aktualan Ericssonov najčešće spominjani moto iz sredine devedesetih godina: „Komunicirajte, ostalo je tehnologija.“

Danas, kad je već peta generacija mobilnih sustava (5G) u komercijalnoj upotrebi i snažnom zamahu, važno je uočiti da kad je sredinom devedesetih godina prošlog stoljeća Ericsson Nikola Tesla postala pridružena članica korporacije Ericsson, mobilna je telefonija iz današnje perspektive još uvijek bila u „dječjoj“ fazi.

Od 2G preko 2,5G prema 3G

Područje mobilne telefonije druge generacije u prvoj polovici devedesetih godina karakterizirali su ćelijski sustavi koji su pokrivali uglavnom samo najgušće naseljena područja; ruralna su područja često bila nepokrivena. Tada nisu postojali ni ujednačeni standardi koji bi omogućili korištenje europskih mobilnih telefona u SAD-u ili Japanu i obratno. Europa je prihvatila GSM standard, a SAD i Japan nisu.

Govor je tada još uvijek bio najveći izvor zarade telekom operatora, no nagla ekspanzija interneta nudila je ideje za stvaranje mnoštva novih multimedij-skih aplikacija i informacijskih servisa utemeljenih na paketskom prijenosu podataka bežičnim putem. Tako je, kao nadopuna 2G, stvorena druga i pol generacija (2,5G) koja je uvela tehniku komutacije paketa u pokretne mreže. Opće paketske radijske usluge (*General Packet Radio Service* – GPRS) ponudile su sadržaj i omogućile bežični pristup internetu, a korisnici su uvijek povezani i uvijek na mreži (*online*) pa lako pristupaju različitim uslugama.



Međutim, raznorodni su sadržaji zahtijevali sve veće brzine prijenosa i sve kvalitetnije usluge pa je početak novog milenija donio i novu, treću generaciju mobilne telefonije (3G). Osnovni zahtjev za 3G radijski pristup jest omogućavanje mobilnih multimedij-skih komunikacija koje zahtijevaju značajnu tehnološku fleksibilnost uz istodobnu komercijalnu isplativost. Takvo rješenje mora podržati veći broj nositelja s različitim zahtjevima, kao što su različita brzina prijenosa koja može biti konstantna ili promjenjiva, u gotovo realnom vremenu ili uz prihvatljivo kašnjenje, te usluge temeljene na tehnikama komutacije kanala i komutacije paketa.

1995. – 2019.

Uz to, 3G tehnologija morala je omogućiti jednostavnu migraciju sustava druge generacije jer su mnogi operatori željeli samo nadograditi svoje već postojeće mreže novim komponentama. Stoga je Europski institut za telekomunikacijske norme (ETSI) kao svoj prijedlog zračnog sučelja koje zadovoljava spomenute zahtjeve osmislio širokopoljasni višestruki pristup s kodnom raspodjelom kanala (*Wideband Code Division Multiple Access – WCDMA*). Odgovarajući je standard prihvaćen u velikom broju zemalja i poznat pod nazivom *Universal Mobile Telecommunication System (UMTS)*, što u prijevodu znači univerzalni sustav pokretnih telekomunikacija. Tehničke specifikacije za UMTS donijela je organizacija pod nazivom *3rd Generation Partnership Project (3GPP)*. Kao svojevrsnu zanimljivost spomenimo da je, usprkos svojem nazivu, isto tijelo definiralo LTE (*Long Term Evolution*) kao globalni standard za 4G i 5G NR (*New Radio*) za aktualnu 5G novu tehnologiju radijskog pristupa.

Iz današnje perspektive dobro je razumjeti da u 3G ubrajamo i tehnologiju poboljšane brzine prijenosa za globalnu evoluciju (*Enhanced Data Rate for Global Evolution – EDGE*) te višestruki pristup s kodnom raspodjelom kanala (*Code Division Multiple Access – CDMA*). Ipak, najvažnije je da su 3G mreže omogućile veći kapacitet uz više brzine prijenosa, a krajnjim korisnicima donijele nove atraktivne usluge poput videotelefonijske i širokopoljasne brzine prijenosa podataka.



Prvi UMTS poziv u Hrvatskoj ostvaren je upotrebom Ericssonove opreme 2001. godine. Kombi s opremom parkiran ispred kompanije.



Vipnet je uz podršku Ericsona Nikole Tesle predstavio prvu probnu UMTS mrežu. Javljanje sa središnjeg zagrebačkog trga, 2003. godina.

Prvu komercijalnu 3G mrežu u svijetu realizirao je upravo Ericsson 2001. godine za japanskog operatera NTT DoCoMo, a s ponosom spominjemo da su u tom projektu sudjelovali i hrvatski stručnjaci iz Ericssona Nikole Tesle. U Hrvatskoj je Ericsson Nikola Tesla demonstrirao tehnologiju UMTS još 2001. godine u okviru Ericssonove globalne turneje. Poteškoće prvih 3G mreža, a posebno europskih, bile su vezane uz izraziti nedostatak terminalne opreme, odnosno mobitela, i njihovu visoku potrošnju energije. Važno je spomenuti da je 3GPP posebnu pažnju posvetio usvajanju zajedničkih

principa i usklađenom razvoju s mrežama GSM koje su koristile tada globalno uvjerljivo najprošireniji komunikacijski standard.

Austrijski Mobilkom (danas A1) u rujnu 2002. godine pustio je u rad Ericssonovu mrežu UMTS, prvi 3G sustav u Europi, a na ovom međunarodnom projektu također su radili kompanijski stručnjaci.

Prvu komercijalnu 3G mrežu u Hrvatskoj pokrenuo je Vipnet (danas A1 Hrvatska) u suradnji s Ericssonom Nikolom Teslom početkom 2004. godine, dok je T-Mobile (danas HT) svoju 3G mrežu stavio u komercijalnu uporabu početkom 2005. godine.

Zbog raširenosti kvalitetnog mobilnog pristupa internetu mnogi portali prilagodili su se pristupu s mobitela, a porastao je i broj novih usluga s dotad neviđenim načinima rješavanja problema u svakodnevnom životu. To znači da su 2,5G i 3G komunikacije omogućile stvarnu mobilnost i potpunu pokrivenost korisnika kojemu je, uz mogućnost neograničenoga kretanja i *roaming*, u bilo koje doba omogućen pristup govornim i podatkovnim komunikacijama. No u područjima s visokim kapacitetom korištenja i velikim zahtjevima kupaca za visokim brzinama prijenosa primarno se koristila bežična lokalna mreža WLAN kao troškovno učinkovita alternativa koja zadovoljava povećane potrebe za prijenosom na kraćim udaljenostima (do 100 m). Uz to, mobilni su operatori sada mogli ponuditi svoje podatkovne usluge bez diskontinuiteta (*seamlessly*) pri čemu korisnik često nije (bio) ni svjestan da sa svoje GPRS/UMTS mreže prelazi na mrežu WLAN. WLAN i 3G, a posebno još i uz

1995. – 2019.

korištenje tehnologije *Bluetooth*, mogle su (i još uvijek mogu) djelovati komplementarno te pružiti vrlo širok spektar mogućnosti korisnicima. Uskoro su se pojavile i dopunske 3G tehnologije kao što je uvođenje brzog paketskog pristupa silaznom vezom (*High Speed Downlink Packet Access* – HSDPA), a poboljšana HSPA+ poslije je odlukom ITU-a (*International Telecommunication Union*) uvrštena u 4G tehnologije.

4G

Kako su se ubrzano pojavljivali zahtjevi za vršnim protocima podataka koji prelaze 100 Mb/s, kao i zahtjevi za novim sustavom koji će biti prilagođen primarno prijenosu podataka, odnosno mrežama *all-IP*, 3GPP je definirao novi LTE sustav koji je 2009. godine ITU-R (Međunarodni sektor telekomunikacijskih zajednica i radiokomunikacija) odredio kao skup zahtjeva za 4G standarde. Standardizirane su brzine od 100 Mbit/s za komunikaciju velike mobilnosti, kao što su vlakovi i automobili, te 1 Gbit/s za komunikaciju slabe mobilnosti, kao što su pješaci i stacionarni korisnici.

Početakom 2007. godine Ericsson je prvi u svijetu demonstrirao LTE s brzinama prijenosa do 144 Mbit/s, a dvije godine kasnije Ericsson i TeliaSonera u Stockholmu su postavili prvi komercijalni LTE *site* u svijetu. Time su napravili važan korak u promjeni korisničkog doživljaja mobilnog širokopojsnog pristupa stvarajući platformu za usluge kao što su internetni TV program, mobilni videoblog, *online* videoigre i mobilni ured.



Detalj s HSDPA makete u kompaniji, 2006. godina

Stručnjaci Ericssona Nikole Tesle javnosti su demonstrirali LTE (4G) rješenja i druge trenutačno najrazvijenije tehnologije te viziju života 2020. godine, listopad 2009. godina

U Hrvatskoj je već u listopadu 2009. godine u okviru Ericssonove turneje *Truck Roadshow* demonstrirana brzina od 150 Mbit/s. Važno je razumjeti da se tu radilo o evoluciji infrastrukture koja je omogućila ponovno iskorištenje opreme i postojećih lokacija za osnovne postaje, a ujedno su optimizirani troškovi implementacije i održavanja. Stručnjaci Ericssona Nikole Tesle nisu samo prvi u Hrvatskoj predstavili mogućnosti ove, tada superiorne tehnologije, već su od samih početaka sudjelovali u razvoju LTE tehnologije na globalnoj razini i implementacijama LTE mreža u svijetu pa tako i u implementaciji testne LTE mreže u Hrvatskoj.

Dvije i pol godine nakon svjetske turneje, istoga dana u ožujku 2012. godine Vipnet i HT pustili su u rad svoje komercijalne mobilne mreže 4. generacije, a Vipnet je uskoro za svojeg strateškog partnera u izgradnji 4G mreže izabrao Ericsson Nikolu Teslu.

Nakon nekoliko tehničkih poboljšanja LTE je donio značajno unaprjeđenje performansi, prvenstveno povećanja brzine prijenosa i smanjenja čekanja (kašnjenja), što je omogućilo poboljšano pružanje usluga posebno u korištenju *streaminga* videozapisa i različitih drugih usluga povezanih s korištenjem multimedijских sadržaja. Uskoro je zahvaljujući strelovitom povećanju broja mreža i korisnika LTE postao globalno najbrže rastuća tehnologija u povijesti, a prema javno dostupnim izvorima, u svibnju 2017. godine LTE je koristilo gotovo 600 mreža u 189 zemalja svijeta.

Danas brzina prijenosa u LTE mrežama iznosi do 300 Mbit/s, ali u gusto naseljenim područjima kapaciteti se zbog velikog broja korisnika znatno degradiraju pa je Ericsson još 2017. godine prvi na tržištu ponudio proizvod 5G *New Radio* (5G NR), temeljen na novoj fleksibilnoj radijskoj platformi koja je spremna za LTE, ali i za 5G NR standarde.

5G

5G je termin koji se odnosi na petu generaciju mobilne telekomunikacijske tehnologije.

Napredak u mobilnim telekomunikacijama mjeri se u „generacijama“, gdje otprilike svakih deset godina novi skup tehnologija predstavlja značajan korak naprijed u smislu novih usluga i aplikacija.

Prošle generacije mobilnih mreža ispunjavale su potrebe korisnika vezane uz glasovne usluge i SMS u 2G-u, pretraživanje *weba* u 3G-u te veće brzine podataka i *streaming* videozapisa u 4G-u. Prelazak na 5G donosi mnoge nove dobrobiti korisnicima, ali također i mnogobrojnim granama industrije. Na razvoju i normizaciji mobilne mreže pete generacije intenzivno se radi od 2012. godine, a njezina široka primjena očekuje se od 2020. godine.

1995. – 2019.

Temeljne su karakteristike 5G mreža brzina prijenosa podataka od desetak Gbit/s, nisko ukupno povratno kašnjenje (*latency*) na razini od 1 ms, manje dimenzije i puno duže trajanje baterije, odnosno veća energetska učinkovitost, poboljšana komunikacijska sigurnost, posebno zbog primjene pametnog radija (*cognitive radio*), veća učinkovitost upotrebe radijskog spektra i bolja rubna radijska pokrivenost.

Kako su danas pametni telefoni i mogućnosti koje oni donose glavni izvor potrebe za znatno većim brzinama bežične veze i količinama prenesenih podataka, tako prevladava mišljenje da će i u 5G mrežama vrijediti ista premisa. No to nije nužno točno jer korisnički segment nije jedini pokretač potrebe za novom generacijom mobilnih mreža. Predviđa se da će upravo industrija biti ta koja će sasvim promijeniti paradigmu i uzorak korištenja mobilnih mreža: od današnjih mreža poticanih dominantno ljudskom komunikacijom u komunikaciju koju potiču stvari (kao npr. senzori i drugo) povezane na internet unutar koncepta Interneta stvari (*Internet of Things – IoT*). Korisnički će segment i dalje, posebno zahvaljujući aplikacijama virtualne (*Virtual Reality*

Primjeri korištenja
IoT i 5G, 2019.
godina



– VR) ili proširene (*Augmented Reality* – AR) stvarnosti, biti značajan čimbenik potreba za većim brzinama i kapacitetom u bežičnim mrežama. Također, samo kašnjenje mreže postaje bitan čimbenik u nekim područjima primjene, npr. u industriji igara i industriji autonomnih vozila, kao što su automobili, dronovi, kamioni i slično. Zbog tih specifičnih primjena i zahtjeva mreža, već u 4G mrežama koristi se koncept virtualnog odvajanja mreža (*network slicing*), ali i mnoge tvrtke, npr. tvornice, kampusi, rudnici i slično, grade privatne mreže kako bi osigurali specijalne karakteristike mreže važne za njihove potrebe. Taj će trend specijaliziranih mreža još više doći do izražaja u 5G-u.

Reference i predviđanja

Ericsson predviđa da će se u sljedećih pet godina količina mobilnog prometa upeterostručiti, a do 2024. godine broj korisnika 5G mreža dosegnut će 1,9 milijarde. Sve to zahtijeva učinkovitiju tehnologiju, veće podatkovne brzine i bolju iskoristivost spektra. Stoga je primjena 5G tehnologija u svijetu već započela, a prva europska komercijalna 5G mreža realizirana je u travnju 2019. godine u suradnji Ericssona i Swisscoma. U trenutku pisanja ove monografije Ericsson kao tehnološki lider s 5G mrežama u radu na četiri kontinenta (Europa, Azija, Sjeverna Amerika i Australija) prednjači u njihovoj primjeni, dok se široka komercijalna upotreba očekuje od 2020. godine.

Za mnoge je analitičare razvoj tehnologije 5G ključan za rast europske ekonomije. Sektor informacijske i komunikacijske tehnologije (ICT) predstavlja otprilike 4 % BDP-a Europske unije, a investicije u ICT odgovorne su za otprilike polovicu novijeg rasta produktivnosti u Europi. 5G ima potencijal za stvaranje novih radnih mjesta i poticanje rasta u svim industrijama koje mogu iskoristiti bežičnu mobilnu tehnologiju kako bi postale konkurentnije, stvorile nove poslovne modele i ponudile nove usluge. Budući da su u prošlosti doista revolucionarne aplikacije nastale tek nakon što se nova mobilna tehnologija široko rasprostranila, najvažnija gospodarska i društvena korist od 5G bit će vidljiva tek u budućnosti.

Područja primjene

Neke su primjene predvidive već danas: autonomna vozila oslobodit će nam vrijeme tijekom prijevoza na željenu destinaciju, a dugoročno će povećati sigurnost u prometu i optimizirati sam promet, smanjujući pritom gužve i emisiju štetnih plinova. Automatizirana vožnja koja uključuje automatizirano pretjecanje, kooperativno izbjegavanje sudara, povećanu sigurnost na cestama i usluge vezane za učinkovitost prometa, npr. pogledom kroz prepreku, detekcijom ranjivih korisnika ili pogledom iz ptičje perspektive,

potom digitalizacija prijevoza i logistike uz daljinsko očitavanje i upravljanje te daljinska obrada podataka vezanih za vozila samo su neki od scenarija primjene. Uz to i najrazličitija rješenja za pametne gradove, jedna od značajnijih bit će i primjena umjetne inteligencije u mnogim aplikacijama, posebno onima koje se odnose na inteligentne senzore povezane s nadzorom parametara ljudskog zdravlja.

Uz to, mnoge će se radnje moći obavljati na daljinu, što će ukinuti potrebu za provođenjem vremena u kojem smo „zarobljeni“ u prijevoznom sredstvu. Ljudi će moći kupovati od kuće u virtualnim trgovinama, ne klasičnom *online* kupovinom na web-stranici kao danas, nego će to biti pravo 3D korisničko virtualno iskustvo šetnje kroz trgovački centar. Nadalje, tehnologija će unaprijediti znanost i zdravstvo ne samo naprednijom, bržom i preciznijom dijagnostikom i analitikom koja će biti moguća i na daljinu, već i bržom i bogatijom umjetnom inteligencijom od koje očekujemo značajan doprinos izvođenju sofisticiranih uvida analizom velikih količina podataka. Virtualna, proširena i miješana stvarnost (*Mixed Reality* – MR) unaprijedit će industriju zabave omogućavanjem korisničkog iskustva kao da je posjetitelj fizički prisutan na npr. sportskom događaju ili koncertu, uz osobni izbor odabira kamere, kuta gledanja, prikaza određenog događaja u stvarnom vremenu itd. Ukratko, od ovih novih tehnologija očekujemo mnoštvo koristi za čovječanstvo koje je danas još nemoguće predvidjeti.

Sigurnost i zaštita privatnosti

Svi uređaji koji se spajaju na internet trebaju sigurnu bežičnu mrežu koja može zaštititi privatnost korisnika. Prilikom rada na specifikacijama 5G sustava o konceptima sigurnosti u mreži, organizacija za standarde koja razvija protokole za mobilnu telefoniju (3GPP) razmišlja holistički. Privatnost je uključena u sam dizajn 5G arhitekture, nije fokusirana samo na pojedine komponente rješenja mrežne sigurnosti kao na odvojene sustave, već aspekti kao što su sučelje za autentifikaciju između korisnika i mreže, enkripciju prometa, mobilnost, otpornost mreže i drugo, predstavljaju jednu sigurnosnu cjelinu. Enkripcijom je zaštićen podatkovni promet, telefonski pozivi, internetski promet i tekstualne poruke. Također, unaprijeđeno rješenje za sigurnost štiti i identitet pretplatnika. Kako je privatnost i inače vrlo bitna tema u digitalnim sustavima, Opća uredba o zaštiti podataka (*General Data Protection Regulation* – GDPR) i direktiva o e-privatnosti koja je još u reviziji, u Europi bave se tim pitanjem unutar 5G sustava. Pojedina rješenja imat će posebno stroge zahtjeve za privatnost i sigurnost, kao npr. aplikacije koje se koriste u medicinske svrhe ili industrijska rješenja. Jasno je da što se više oslanjamo na digitalne usluge, te su usluge, a i samo društvo, podložnije kibernetičkim napadima. Stoga se paralelno s razvojem 5G sustava razvijaju i uvode nove, dodatno poboljšane značajke sigurnosti za različite specifične primjene.

5G u Hrvatskoj

Uz tehnologiju osnovni je preduvjet uvođenja 5G bilo gdje, pa tako i u Hrvatskoj, „oslobođanje“ odgovarajućeg radio frekvencijskog spektra. Kod nas je u svibnju 2019. godine započeo proces podjele segmenta u srednjem frekvencijskom pojasu od 3,4 – 3,8 GHz. Niski frekvencijski pojas još je zauzet digitalnom televizijom (DTV) koja će se, prema nacionalnom planu, premjestiti u frekvencijsko područje ispod 700 MHz do kraja 2020. godine. Visoki frekvencijski pojas već je dostupan, ali je njegov značajan dio predviđen za neoperatorski segment, odnosno za industriju, za koju se tek očekuje pravo iskazivanje interesa.

Posebno je značajna demonstracija uživo 5G sustava premijerno izvedena u Hrvatskoj u ožujku 2018. godine u kompaniji Ericsson Nikola Tesla. Tijekom te demonstracije zorno je prikazano povećanje kapaciteta sustava opremljenog višekorisničkom tehnologijom s više prijemnih i odašiljačkih antena (*Multiple Input Multiple Output* – MIMO), a demonstrirana je i stabilna brzina prijenosa podataka od preko 20 Gb/s istodobno s prijenosom video sadržaja vrlo visoke razlučivosti (4K).

Veliko zanimanje medija za prvi 5G demo u Hrvatskoj, 2018. godina



To u praksi znači da će većem broju korisnika, čak i u ruralnim sredinama ili npr. na otocima, istodobno biti osigurani mobilni komunikacijski kapaciteti kakve danas pruža samo optička infrastruktura u urbanim sredinama. Uz nisko kašnjenje u mreži, 5G omogućuje nove primjene bežičnih tehnologija i smještaj aplikacija koje rade u realnom vremenu u oblak. Bitno je naglasiti da je prikazani demo sustav hardverski izveden korištenjem komponenti koje su već na globalnom tržištu te je programski nadograđen odgovarajućim softverom, što će omogućiti lakše i brže uvođenje 5G mreža u komercijalnu uporabu. Stručnjaci Ericssona Nikole Tesle, koji sudjeluju u razvoju ove najnovije generacije mobilne tehnologije i njezinih različitih primjena, u Hrvatskoj su na konkretnim primjerima demonstrirali načine na koje suvremena tehnologija transformira ne samo komunikacijske mreže već i industriju te društvo u cjelini.

Nakon prve demonstracije 5G-a u Ericssonu Nikoli Tesli hrvatski operatori HT i A1 sredinom 2018. godine demonstrirali su 5G u svojim mrežama, čime je 5G postao dijelom hrvatskog telekom svijeta.

Prilagodba portfelja

Teško je iz današnje perspektive Interneta stvari (*Internet of Things* – IoT), rješenja u oblaku, analitike velikih količina podataka (*Big data*), mobilnosti, umjetne inteligencije, proširene stvarnosti, Industrije 4.0 i mnoštva aplikacija koje su dio suvremenih rješenja i poslovnih procesa, shvatiti dinamiku promjena koje su se u nepuna dva i pol desetljeća odvile u Ericssonu Nikoli Tesli. Za potpuno razumijevanje te ubrzane sveobuhvatne prilagodbe portfelja i poslovanja kompanije tijekom samo dvije trećine uobičajenog radnog vijeka potrebno se vratiti u razdoblje neposredno prije pretvorbe i privatizacije.

„Tesla“ je tada tek trebala proširiti svoj portfelj i na radijsko područje koje je Ericssonu donosilo gotovo 50 posto ukupne prodaje, a „Nikoli Tesli“ tek 5 posto. Nadalje, bilo je to vrijeme kada se tadašnja kompanija, uz poželjno širenje asortimana svojih proizvoda, s Ericssonom tek trebala dogovoriti oko tržišnih odgovornosti. Sredinom devedesetih



Zorni prikaz konvergencije u poslovnim mrežama. Jumbo plakat iz 1999. godine.



godina prošlog stoljeća za Ericsson Nikolu Teslu se, zahvaljujući ulasku u globalnu organizaciju, otvorilo i interno Ericssonovo tržište. Među brojnim novostima u tadašnjem asortimanu trebalo je, između ostalog, odmah u početku potpuno promijeniti program transmisijskih sustava i uređaja te ga uskladiti s Ericssonovim. Usvojen je novi transmisijski princip SDH (sinkrona digitalna hijerarhija), mikrovalni radio relejni uređaji, poznatiji kao MINI-LINK, i linijski uređaji za rad po svjetlovodnom kabelu.

Od 1995. godine kompanija je doživjela niz promjena i u prilagođavanju najvišim svjetskim poslovnim standardima kakve imaju Ericssonove kompanije širom svijeta. Promijenio se i opis djelatnosti kompanije pa je ona postala „specijalizirana za prodaju, projektiranje, softverski razvoj, implementaciju i usluge održavanja telekom sustava i uređaja te ponudu cjelovitih komunikacijskih rješenja za novi telekom svijet kojeg karakterizira imperativ konvergencije prema jednoj, unificiranoj mreži“.

Inicijalna ideja odnosila se na migraciju postojećega glasovnog i podatkovnog prometa prema jedinstvenoj komunikacijskoj infrastrukturi, no s napretkom u mobilnim komunikacijama proširena je uvođenjem koncepta fiksno-mobilne konvergencije. Upravo je konvergencija ključna za način na koji danas komuniciramo, čak i ne samo na daljinu.

Konvergencija mreža i usluga

Pod utjecajem deregulacije i otvaranja tržišta u zemljama u kojima je kompanija desetljećima poslovala ubrzano se mijenjalo poslovno okruženje

1995. – 2019.

tradicionalnih telekom operatora koji su postali izloženi snažnom pritisku onih alternativnih. Tržišna se utakmica intenzivirala do krajnjih granica, dok su operatori nastojali (i još uvijek nastoje) zadržati ili povećati tržišni udio i profit, istodobno smanjujući troškove. Tadašnja organizacija telekomunikacijskih sustava zasnivala se na ideji da se svaka vrsta usluge (fiksna telefonija, podaci, mobilna telefonija i podaci, televizija, radio itd.) realizira preko zasebne mreže. Operator koji je želio pružati više različitih usluga morao je graditi više paralelnih sustava. Time je povećavao ukupan iznos investicija u mrežu i operativne troškove. Telekomunikacijske mreže izgrađene na tom principu poznate su pod nazivom vertikalno integrirane mreže, a financiranje njihove izgradnje predstavljalo je velik problem, posebno novim tzv. *greenfield* operatorima.

Kao logičan odgovor pojavio se alternativni pristup organizaciji telekomunikacijskih sustava nazvan mreže sljedeće generacije (*Next Generation Network*), zasnovan na internetskim tehnologijama i principu horizontalno integrirane arhitekture. Suvremeni razvoj komunikacijskih tehnologija rezultirao je stabilnim sustavima koji su sposobni pružiti kvalitetnu uslugu krajnjim korisnicima te ispuniti poslovna očekivanja operatora uz osiguranje procesa konvergencije, odnosno prijenosa najrazličitijih sadržaja po istoj mrežnoj infrastrukturi. Dobar je primjer televizija kao istaknuti predstavnik multimedije, koju prestajemo pratiti isključivo na klasičan jednosmjerni način bez mogućnosti interakcije, a konzumacija sadržaja sve je prilagođenija individualnim preferencijama korisnika uz sudjelovanje gledatelja. Kada TV program uobičajeno gledamo na zahtjev, preko kabelskih mreža gdje istu infrastrukturu koristimo i za internetske usluge, često zaboravljamo da je to posljedica konvergencije koja je istinski zaživjela tek u 21. stoljeću, a kojoj su se, da bi opstali, ubrzano morali prilagoditi i proizvođači telekom opreme i telekom operateri. Korisnici su također, uključujući one koji su još početkom osamdesetih koristili isključivo telefonske govornice, jer u svojem domu nisu imali čak ni fiksni telefon ili su nestrpljivo čekali da im se „smiluje” dvojnik, brzo usvojili dobrobiti konvergencije i suvremenih mreža. Premda neki još do danas ni sami nisu osvijestili činjenicu da su s daljinskim upravljačem u ruci kada gledaju seriju od jučer – zapravo korisnici interneta.

Ericssonov migracijski put

Put prema suvremenom načinu korištenja interneta započinje tek sredinom 90-ih godina, kada počinju i pokusi s prijenosom govora preko internetskih (IP) mreža. Tim se promjenama Ericsson prilagođavao i vodio ih je, a transformacija u Ericssonu Nikoli Tesli morala je biti još brža kako bi sustigli korporaciju. Tada se, naime, oblikuju prve ideje o distribuiranim arhitekturama, iz čega kasnije nastaje softverska komutacija (*softswitch*). Usporedo



Media Gateway, uređaj koji je povezivao IMS mreže s tradicionalnim mobilnim i fiksnim mrežama, 2005. godina

Demo laboratorij
za ispitivanje
povezivanja mreža
2000. godina

s tim u Ericssonu se razmatraju načini da se AXE sustav prilagodi promjenama koje su se mogle nazreti i u asinkronom načinu prijenosa (ATM – *Asynchronous Transfer Mode*) koji je krajem 20. stoljeća bio najperspektivnija širokopojasna tehnologija. Naime, u to se vrijeme očekivao brži razvoj širokopojasnoga ISDN-a baziranog na ATM paketskom prijenosu. Razvijeno je nekoliko prototipova ATM komutatora koji kulminiraju s AXD 301 komutatorom velikoga kapaciteta. On je u početku korišten kao samostalan uređaj, no ubrzo slijedi integracija AXD 301 i AXE, pod marketinškim imenom ENGINE, izvedenim iz engleskoga naziva *Ericsson Next Generation Network*. Prvi ugovor za ENGINE rješenje potpisan je u siječnju 1999. godine. Ugovorena je modernizacija i proširenje tranzitne mreže British Telecoma (BT). Rješenje je naknadno nazvano *ENGINE Switched Network*, a osiguravalo je višestruko povećanje kapaciteta i uštede na prijenosnim putovima. Istodobno počinje rad na rješenju *ENGINE Trunked Network*, a potom i na pravom distribuiranom rješenju *ENGINE Bridgehead Network* koje donosi prvo pravo razdvajanje upravljačkoga i prijenosnoga dijela mreže. AXE se počinje razvijati u smjeru poslužitelja koji će upravljati uspostavom poziva i pružanjem usluga te zapravo postaje glavni dio telefonskoga poslužitelja (TS – *Telephony Server*), dok AXD 301 postaje medijski pristupnik (MG – *Media Gateway*). Kao svojevrsni kuriozitet spomenimo da je nakon brojnih unaprjeđenja centralno-procesorskog dijela AXE njezin upravljački sustav APZ virtualiziran pa je 2016. godine ostao bez klasičnog hardvera i preseljen u oblak.



Premda Ericsson svoj migracijski put započinje zasebnim multimedijским poslužiteljima, sljedeći su koraci postupno vodili k integraciji multimedije i telefonije. Razvoj Ericssonove platforme za multimedijšku komunikaciju od početka je temeljen na standardizaciji. Godine 2001. razvijen je interni demo sustav, a 2002. godine eksperimentalni sustav, koji je prvu primjenu našao kod kineskoga operatora China Telecoma. Ericsson je tada bio jedini proizvođač koji je zahvaljujući navedenom eksperimentalnom sustavu dobio certifikat za uvođenje multimedijškog rješenja na kinesko tržište. Arhitektura jezgre rješenja ENGINE Multimedia, predviđenog za nepokretne mreže, odgovarala je arhitekturi koju koriste

1995. – 2019.



„TechnologyE“,
atraktivna
i jezgrovita
prezentacija
najsuvremenijih
Ericssonovih
komunikacijskih
rješenja i usluga,
2005. godina

rješenja mobilnih mreža pa je stoga bila i pokretač konvergencije pokretnih i nepokretnih mreža.

Dakle, Ericssonova strategija razvoja mreže bila je usmjerena prema konvergiranoj arhitekturi mreže utemeljenoj na internetskom protokolu (IP) koja omogućuje isporuku bilo koje usluge na bilo koji povezani uređaj, gdje god se nalazio, a ciljana arhitektura pretpostavljala je širokopojasnu pristupnu mrežu koja se temelji na naprednim fiksnim i bežičnim tehnologijama. Danas širokopojasni pristup predstavlja temeljnu infrastrukturu 21. stoljeća koja omogućava daljnji razvoj informacijsko-komunikacijskih tehnologija i ključni je čimbenik gospodarskog rasta.

Za krajnje korisnike najvažnija korist od mrežne konvergencije leži u omogućavanju pristupa bilo kojoj usluzi s bilo kojeg uređaja (pametni telefon, osobno računalo, TV ili bilo koji elektronički uređaj) i bilo kojeg mjesta (u pokretu, s udaljene lokacije).

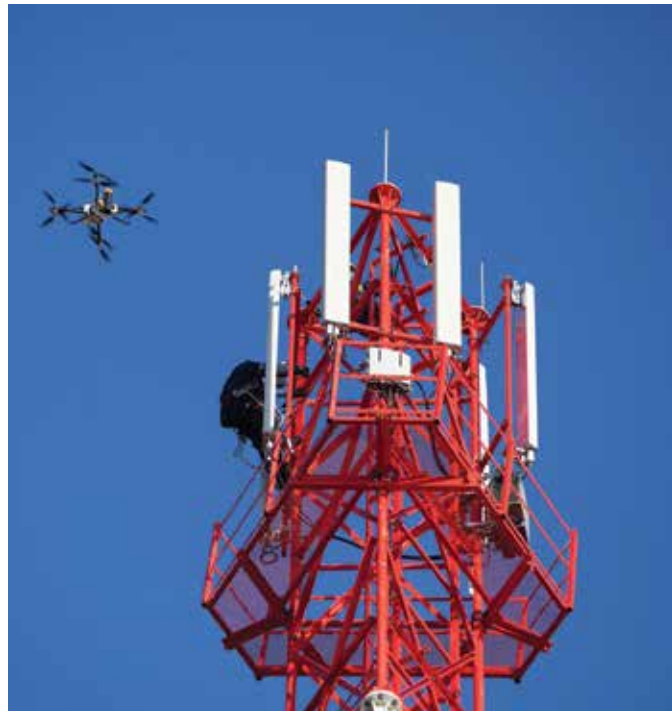
Upravo nam je konvergencija, uz suvremene mobilne tehnologije i uređaje koji su uvijek *online*, donijela svakodnevicu prepunu novih mogućnosti, uključujući nove načine druženja i dijeljenja emocija kroz originalne sadržaje koje razmjenjujemo međusobno ili sa zajednicom, bilo kada i bilo gdje. Ti su sadržaji u velikoj mjeri prilagođeni pametnim telefonima kao najrasprostranjenijim ICT uređajima današnjice, čije je postojanje i sam Nikola Tesla gotovo proročanski opisao prije gotovo 100 godina.

Uloga Ericssona Nikole Tesle

Uz drastične promjene u (tele)komuniciranju pojedinačnih korisnika i uslugama koje nude telekom operatori, napravljen je i veliki zaokret u području sustava namijenjenih pojedinim područjima ljudske djelatnosti. Tako je i Ericsson Nikola Tesla počeo nuditi najsuvremenije proizvode i cjelovita rješenja u tom području, repositionirajući se u složenim i promjenjivim uvjetima kao snažan integrator sustava i pokretač digitalne transformacije društva.

Budući da djeluje u globalnom ICT okruženju, kompanija ne samo da ima pristup recentnim tehnologijama već i sudjeluje u njihovu razvoju. Radi održanja konkurentne prednosti Ericsson Nikola Tesla veliku pozornost poklanja razvoju visokotehnološke, inovativne organizacijske kulture, investira u razvojno istraživačke i ekspertne centre te znanje i talente kojima pruža mogućnost sudjelovanja na zahtjevnim projektima diljem svijeta. Osim toga, već dugi niz godina ostvaruje uspješnu znanstveno-istraživačku, razvojnu i obrazovnu suradnju s brojnim respektabilnim organizacijama čime stvara preduvjete za vlastitu budućnost i razvoj društva u cjelini. U kompaniji djeluje i Edukacijski centar koji kupcima širom svijeta osigurava

Usluge održavanja
i upravljanja
mrežom



1995. – 2019.



pravodoban i kvalitetan razvoj kompetencija. Na popisu korisnika ovih usluga tijekom godina, nalaze se klijenti iz više od 50 gradova svijeta, u više od 40 država Europe, Azije i obje Amerike.

Kao dioničko društvo povezano s korporacijom Ericsson i vodeća ICT kompanija u regiji, Ericsson Nikola Tesla prepoznaje svoju ulogu inicijatora promjena u društvu i odgovornost za razvoj upravo u ICT području. Stoga kompanija svojim kupcima i partnerima danas osigurava cijelu Ericssonovu listu komunikacijskih proizvoda, rješenja i usluga, a po potrebi i proizvode, odnosno rješenja, drugih odabranih isporučitelja. Kompanijski portfelj obuhvaća mreže visokih performansi, rješenja zasnovana na vodećim operativnim i poslovnim sustavima podrške (OSS/BSS) te usluge vezane uz evoluciju mreža i efikasno upravljanje. Usluge održavanja i upravljanja mrežom od 2014. godine isporučuje novoosnovana kompanija kći, pod imenom Ericsson Nikola Tesla Servisi d.o.o.

Najveći dio kompanijske proizvodno-ispitne okoline (STP) danas sadrži mrežne čvorove u različitim testnim konfiguracijama mobilnih mreža svih generacija koje služe za podršku i razvoj softverskih rješenja za centre istraživanja i razvoja diljem svijeta. Dio STP-a odnosi se na jezgrene mreže, rješenja u

Ispitni laboratorij:
različite generacije
telekomunikacijske
opreme u razdoblju
od 2002. do 2007.
godine

oblaku i velike podatkovne centre, a tu je i globalni korporacijski centar za fiksnu mrežu. Stručnjaci našeg razvojno-istraživačkog centra rade na razvoju softverskih rješenja za mobilne mreže, uključujući one pete generacije.

Također omogućavamo virtualizaciju telekomunikacijskih rješenja i transformaciju poslovanja tvrtki u okruženju oblaka, automatizaciju poslovnih procesa i IS/IT usluge, od dizajna, implementacije i integracije do održavanja, a isporukom rješenja za odabrane segmente industrije i društva te IoT rješenjima pružamo snažnu potporu digitalnoj transformaciji društva i povezanom svijetu.

Digitalna transformacija

Budući da preživjeli poslovni modeli očito ne pružaju adekvatan odgovor na složene i dinamične uvjete života i poslovanja, tu uz znanje i iskustvo glavnu stratešku smjernicu i presudnu ulogu u stvaranju novih vrijednosti predstavljaju inovacije. Ericssonu Nikoli Tesli upravo je kreativnost u svemu što radi osigurala prepoznatljivost kao kvalitetne organizacije s respektabilnim rezultatima.



Dio tima koji je radio na informatizaciji sustava zdravstva, 2014. godina

1995. – 2019.



Predstavljanje
e-Recepta, 2007.
godina

Doprinos e-zdravstvu

Najpoznatiji je primjer kompanijskog doprinosa sustavu e-zdravstva u Hrvatskoj na kojem su prve aktivnosti počele još 2003. godine. Centralni zdravstveni informacijski sustav RH (CEZIH) pušten je u rad 2007. godine, a njime je Ericsson Nikola Tesla, kao isporučitelj, podržao i uvođenje niza novih usluga. Od e-Recepta, koji je u našem zdravstvenom sustavu implementiran još 2011. godine (pa smo po toj usluzi bili među prvima u svijetu), preko elektroničke uputnice i nalaza, uputnice u laboratorij primarne zdravstvene zaštite, izvještaja poslije pregleda u primarnoj zdravstvenoj zaštiti, prijave zarazne bolesti, elektroničkog propisivanja pomagala, aplikacija elektroničkog zdravstvenog zapisa (e-Karton) i centralnog upravljačkog sustava, sve do portala zdravlja namijenjenog građanima.

Ericsson Nikola Tesla u svojem portfelju nudi i bolnički informacijski sustav kao sveobuhvatno informacijsko-komunikacijsko rješenje namijenjeno integriranom upravljanju administrativnih, financijskih i kliničkih informacija u domeni pružatelja zdravstvene skrbi te sustav za udaljeni medicinski nadzor pacijenata koji stvara preduvjete za veću samostalnost i kvalitetu života pacijenata.

U situaciji kad se cijela Europa i većina svijeta suočava s ozbiljnom zdravstvenom krizom koja je posljedica povećanja prosječne starosti stanovništva, korištenje ovakvih ICT rješenja može osjetno smanjiti

troškove, poboljšati zdravstvenu kontrolu, pridonijeti učinkovitijem sustavu zdravstvene skrbi te donijeti dobrobit brojnim građanima – pacijentima i onima koji o njima brinu.

Spomenimo ovdje da su u studiji Europske komisije iz 2018. godine koja je analizirala utjecaj na društvo različitih razvojno-istraživačkih projekata vezanih uz aktivnu i zdravu starost, koje je financirao EU, čak tri projekta u kojima je sudjelovao Ericsson Nikola Tesla uvrštena među 25 najutjecajnijih u zadnjih 11 godina.

Među projektima koji najviše obećavaju vezano uz postignuti učinak i tri strateška cilja Europske komisije u ovom području (veća kvaliteta života, veća efikasnost zdravstvene i dugoročne skrbi, rast tržišta i ekspanzija industrije EU-a) nalaze se: *CareWell* koji omogućuje višeslojnu integraciju za pacijente sa složenim potrebama, *eWALL* koji donosi inovativno kućno okruženje i *UNIVERSAAL* koji podupire otvorenu platformu za tzv. *Ambient Assisted Living*.

Kompanija je iznimno ponosna i na uspješan završetak projekta izgradnje zdravstvenog informacijskog sustava u Armeniji te na činjenicu da je predstavljanje informacijskih sustava za informatizaciju zdravstva i platforme za interoperabilnost za Republiku Kazahstan bilo centralno događanje svjetskog skupa posvećenog e-zdravstvu, održanog krajem 2018. godine u Astani.



Predstavljanje
rješenja za
m-zdravstvo u
Dubaiu, 2011.
godina

Zajednički informacijski sustav zemljišnih knjiga i katastra

Zajednički informacijski sustav zemljišnih knjiga i katastra (ZIS) za izradu i upravljanje zajedničkom bazom koja omogućuje jedinstvenu prijavu te vođenje i održavanje podataka ostvaren je u suradnji Ericssona Nikole Tesle, Ministarstva pravosuđa i Državne geodetske uprave. ZIS je od 2017. u punom produkcijskom radu na području cijele Republike Hrvatske, u svim zemljišnoknjižnim odjelima i katastarskim uredima te u Gradskom uredu za katastar i geodetske poslove Grada Zagreba. Danas, u doba e-usluga, proces provjere i prikupljanja dokumentacije više ne podrazumijeva stajanje u redovima, nepotrebna putovanja i s njima povezane troškove. Također, jednostavno, uz samo nekoliko klikova mišem i s par kuna pristojbe koju je također moguće uplatiti putem interneta, građani mogu izvaditi pravno valjani izvadak iz zemljišne knjige i knjige položenih ugovora i to za svaku lokaciju u zemlji. Implementacijom ZIS-a stvoreni su preduvjeti i za uvođenje novih servisa i elektroničkih usluga namijenjenih građanima i vanjskim ključnim korisnicima. K tome, portal „Sve na jednom mjestu“ građanima omogućuje da putem komunikacije sa samo jednim tijelom javne vlasti završe postupak koji zahtijeva sudjelovanje nekoliko javnopravnih tijela, što je u skladu s tendencijama EU koja nastoji umanjiti upravne barijere i pojednostaviti upravni postupak te kontakt građana i poslovnih subjekata s javnopravnim tijelima. Ovaj projekt iz domene e-državne uprave prepoznat je i u prvom Dobrovoljnom



Tim
kompanijskih
stručnjaka koji
su radili na
projektu ZIS

Pametno
parkiranje u Splitu,
2018. godina



nacionalnom pregledu (DNP) Republike Hrvatske kao značajna podrška izgradnji e-Hrvatske, razvoju poduzetništva te osiguranja povjerenja građana u zemljišne knjige i registre.

Pametni gradovi

Izazovi usmjereni na rješavanje svakodnevnih problema globalnog stanovništva u budućnosti će, još više nego danas, biti uvjetovani urbanim načinom života. Danas u gradovima živi većina svjetske populacije, a stručnjaci predviđaju da će sredinom stoljeća ta brojka narasti na 75 posto. Gradovi koji se rasprostiru na samo dva posto teritorija odgovorni su za 75 posto emisija ugljikova dioksida, a prema procjenama UN-a uskoro će biti odgovorni za otprilike 60 posto ukupne svjetske potrošnje energije. Da bi takvi gradovi opstali i osigurali zadovoljavajuće uvjete života, oni nužno moraju postati tzv. pametni gradovi (*smart city*). Pod tim nazivom podrazumijevamo globalni koncept usmjeren na poticanje razvoja ljudskih i tehnoloških resursa urbanih područja te njihove strukturirane interakcije s ciljem omogućavanja održivoga gospodarskog razvoja i veće kvalitete života građana. Filozofija održivosti pametnih gradova nedvojbeno obuhvaća i sociološku komponentu, ali se ipak najčešće vezuje uz razne inačice inovativne upotrebe najrazličitijih suvremenih tehnologija.

U uvjetima umreženog društva inovativni ICT alati postali su neizostavni resurs u svakodnevnom poslovanju i životu građana te u uslugama javnih službi. Ericsson Nikola Tesla svojim brojnim aktivnostima u Hrvatskoj i širom svijeta daje značajan doprinos pronalaženju optimalnih rješenja iz područja javne uprave, mobilnosti, prometa i infrastrukture, obrazovanja (učenje na daljinu) i očuvanja okoliša. Pametno upravljanje javnom rasvjetom ili pametna rješenja za upravljanje otpadom samo su neke od mogućnosti čija se šira upotreba očekuje u budućnosti.

Rješenja za komunalne službe

Dobri primjeri rješenja za pametne gradove predstavljaju sustavi za pametno mjerenje i očitavanje jer omogućuju prikupljanje podataka, primjerice od plinomjera ili strujnog brojila, te transfer tih podataka u internu IT okolinu distributera energenata. Također omogućuju uvid u događaje u mreži, rukovanje naredbama, konfiguraciju mreže i daljinsko praćenje naprednih uređaja različitih proizvođača u stvarnom vremenu. Ovakva rješenja distributerima osiguravaju kreiranje sustava za napredna mjerenja, praćenja stanja na tržištu te transformaciju tehnologije i procesa u automatizaciji mjerenja i kontrole. Proizvođači i distributeri tako povezuju bolju integraciju resursa, troškovnu učinkovitost i tehnološke inovacije te transformiraju mnoge manualne aktivnosti u automatske uz daljinsko upravljanje, što donosi bolju kvalitetu usluge uz niže troškove. Stoga se uvođenje pametnih sustava mjerenja u EU-u stimulira različitim zakonskim odredbama. Kompanija Ericsson Nikola Tesla u području pametnog mjerenja, kao i u mnogim drugim područjima, sudjeluje u važnim istraživačko-razvojnim aktivnostima pa kompanijski stručnjaci, kroz aktivnosti korporacije, surađuju na takvim projektima širom svijeta.

Tehnologija u službi prometa

Prijevoz je danas jedno od glavnih područja digitalne transformacije gradova. Mobilne tehnologije omogućuju veće razine međusobnog povezivanja i podaci sa senzora u vozilu mogu se kombinirati s podacima iz fiksne infrastrukture poput semafora i kamera. Ericsson Nikola Tesla svojim naprednim rješenjima za prometne i automobilske sustave pruža učinkovit i pouzdan odgovor na izazove suvremenog prometa, kao što su učinkovito upravljanje i optimizacija prometa na svim razinama, sigurnost svih sudionika u prometu, upravljanje kriznim i incidentnim situacijama, multimodalni transport, energetska učinkovitost, zaštita okoliša i primjereno smanjenje emisije stakleničkih plinova.

Detalj s testiranja
usluge e-Poziv,
2013. godina



Napredna rješenja za inteligentne transportne sustave (ITS) predstavljaju skup tehnoloških i poslovnih rješenja koja za cilj imaju postizanje učinkovitog, pouzdanog, sigurnog i čistog prijevoza putnika i roba. ITS se temelji na suvremenim informacijskim i komunikacijskim tehnologijama, uspješno integriranim s postojećim klasičnim tehnološkim sustavima u prometu.

Rješenja Ericssona Nikole Tesle mogu predstavljati zasebna rješenja ili se mogu uspješno povezivati s već postojećim rješenjima sustava nadzora i upravljanja prometnicama, znatno poboljšavajući njihove karakteristike. Analize pokazuju da korištenje ICT rješenja, posebno pri putovanjima na relaciji dom – posao i obrnuto, u nekim gradovima može biti učinkovito kao udvostručenje ili utrostručenje cestovne infrastrukture.

Između ostalog i vozila postaju pametnija i sigurnija, a val inovacija mijenja iskustvo vožnje, pomaže pri izbjegavanju sudara ili pri pronalaženju slobodnog parkirnog mjesta, kao što je to slučaj npr. s kompanijskim doprinosom pametnom parkiranju u Splitu.

Žurne službe i nadzor granica

Budući da je smanjenje smrtnosti u prometu jedan od glavnih europskih ciljeva, Europska komisija donijela je odluku o uvođenju usluge e-Poziva koja putnicima u automobilima može spasiti život. Odluka je donesena i

na temelju verifikacije provedene kroz paneuropski projekt HeERO (*Harmonised eCall European Pilot*). Stručnjaci Ericssona Nikole Tesle napravili su potrebne korekcije na segmentima mobilnih mreža kako bi osigurali adekvatno ispunjenje postavljenih zahtjeva. Uz to, nadograđen je i postojeći sustav žurne službe 112 koja djeluje u sklopu Državne uprave za zaštitu i spašavanje. Time je operaterima sustava omogućen prikaz i pristup informacijama vezanima uz e-Poziv. Analize ukazuju da će sustav, kada u potpunosti zaživi, u Europi godišnje spašavati otprilike 2.500 ljudskih života. Dodatno će za 15 posto biti smanjena ozbiljnost posljedica nesreća za vozače i putnike u vozilu jer će biti omogućena brža reakcija hitnih službi koje će lakše moći doći na mjesto nesreće tijekom „zlatnog sata“.

Sustav za nadzor državne granice u korištenju, 2017. godina



1995. – 2019.

Također, kompanija je kao sastavni dio konzorcija, 2019. potpisala s Ministarstvom unutarnjih poslova RH okvirni sporazum za integraciju sustava 112-192. Isporučeno rješenje će optimizirati komunikaciju, koordinaciju i upravljanje hitnim događajima te omogućiti brzu i neodgodivu reakciju hitnih službi, uključujući pozive na brojeve 112 i 192.

Kao dio zajednice ponuditelja kompanija radi i na projektima uspostave sustava za nadzor državne granice čije korištenje višestruko povećava učinkovitost, usmjerenost i brzinu reakcije policijskih službenika u slučaju uočavanja ilegalnog prelaska. Hrvatskoj ova rješenja omogućavaju ispunjavanje dijela preduvjeta potrebnih za ulazak u države schengenskog prostora što će našim građanima omogućiti lakše kretanje, bez graničnih kontrola unutar zemalja EU koje su već članice Schengena.

Povezani svijet

Kao što se vidi iz navedenih primjera, široka upotreba interneta, mobilnost, širokopojasni pristup, interoperabilnost i povezivanje ne samo ljudi, već i uređaja kojima povezanost može unaprijediti funkcionalnost i područje primjene, pružaju sve moćniji odgovor na najsloženija pitanja suvremenog svijeta. Tako umreženo i povezano društvo uspješno rješava izazove zdravlja, velikih urbanih sredina, državne uprave, žurnih službi, zaštite ključne infrastrukture i državnih granica te redefinira gotovo sve segmente ljudske djelatnosti stvarajući realne pretpostavke za ostvarenje donedavno neslučenih potencijala.

Sustavi utemeljeni na prikupljanju, pohrani i obradi podataka s niza uređaja omogućuju korištenje mnoštva aplikacija prilagođenih različitim potrebama. Sveopći rast digitalnih podataka iz raznolikih izvora i informacijski vrijednosni lanac vezan uz M2M (*machine-to-machine*) komunikaciju te IoT tehnologije, uključujući NB (*Narrowband*) IoT, omogućuju znatno kvalitetnije reakcije na precizne informacije u stvarnom vremenu. Poboljšani lokalni podaci te napredni komunikacijski kanali, pružajući mogućnost brzog djelovanja, dovode do promjena u gotovo svim ekosustavima. Tako ICT tehnologija, kao pokretač četvrte tehnološke revolucije, pridonosi konkurentnosti ostalih industrija i djelatnosti, a njezini se transformacijski učinci vide kroz utjecaj na ljude, poslovanje i okoliš.

„Zelena” rješenja

Kao što se iz odabranih primjera kompanijskog portfelja vidi, primjena suvremenih ICT rješenja





MSC Blade Cluster – važan Ericssonov globalni projekt u području „zelenih“ mobilnih komunikacija u kojem su istaknutu ulogu imali naši stručnjaci, 2009. godina

na različita područja djelatnosti ubrzava i pojednostavljuje procese, dovodi do izbjegavanja nepotrebnog korištenja prijevoznih sredstava te znatno utječe na smanjivanje emisije ugljikova dioksida i zagađenja općenito.

Prema izvještaju *SMART 2020* iz 2009. godine, rješenje e-zdravstva u Hrvatskoj (*e-Health Croatia*) uvršteno je među 25 najboljih rješenja koja naprednom uporabom ICT-a omogućuju korisne promjene u načinu života uz istodobno smanjivanje zagađenja i povećanje energetske učinkovitosti. Izvještaj je bio predstavljen uoči Konferencije o održivom razvoju i klimatskim promjenama u Kopenhagenu. Donio je pregled odabranih projekata koji su tada bili u vrhu održivih rješenja i predstavljeni su vladama i poslovnom sektoru

kao smjernice za budući razvoj. Evaluaciju projekta informatizacije primarne zdravstvene zaštite u Hrvatskoj zajednički su provele nezavisna neprofitna organizacija *The Climate Group* i *Global e-Sustainability Initiative* (Globalna inicijativa za e-održivost).

Uvođenje ZIS-a kao i daljnji razvoj aplikativnog rješenja te implementacije sustava katastra infrastrukture i jedinstvene informacijske točke također smanjuju potrebu za promjenom lokacije isključivo radi obavljanja neke usluge, što izravno reducira količinu stakleničkih plinova koji bi, bez korištenja spomenutih sustava i usluga, bili emitirani u atmosferu.

Pouzdan pristup relativno jeftinoj energiji dugo je predstavljao značajnu prepreku telekom operatorima pri ponudi usluga, posebno izvan naseljenijih područja.

Razvoj „zelenih“ rješenja za izgradnju i napajanje mobilnih mreža iz održivih izvora uz smanjenu potrošnju energije i brigu o okolišu ključ je za dovođenje telekomunikacijskih usluga i tamo gdje ne postoji odgovarajuća infrastruktura.

Energija vjetra jedan je od primjera takvog alternativnog energetskog izvora za napajanje mobilnih mreža koje nisu povezane na električnu mrežu. Ericsson je, također, još 2007. godine uveo biogorivo, a na samom početku ovog tisućljeća bio je prvi isporučitelj telekomunikacijskih rješenja sa solarnim napajanjem u mobilnoj mreži marokanskog operatora.

1995. – 2019.



Budući da Ericsson kontinuirano radi na razvoju energetski učinkovitih proizvoda s naglaskom na optimizaciju potrošnje energije u svim segmentima mreže te je izrazito koncentriran na izazove očuvanja okoliša, još 2014. godine uvršten je u Indeks vodećih kompanija s najboljim performansama vezanima uz klimatske promjene. Priznanje je dodijeljeno za dugoročan angažman na tom području i pristup temeljem životnog ciklusa u određivanju utjecaja na okoliš.

Zahvaljujući aktivnostima za smanjenje emisije ugljikova dioksida te smanjenje poslovnih rizika vezanih uz klimatske promjene, Projekt za razotkrivanje ugljika (*Carbon Disclosure Project*) prepoznao je Ericsson kao globalnog lidera u korporativnoj akciji protiv klimatskih promjena. Odgovoran pristup poslovanju i uvijek pozitivne reakcije na zahtjeve tržišta vezane uz odgovornost za okoliš korporacija kontinuirano unaprjeđuje i danas te tako pridonosi stvaranju održivih gospodarstava.

Posebno vrijedi istaknuti da je *Global Telecom Business Award*, prestižna svjetska nagrada za najinovativnije zelene projekte u 2014. godini, u kategoriji *Wireless Network Structure Innovation* dodijeljena tadašnjoj tvrtki Vipnet (danas A1 Hrvatska) i Ericssonu Nikoli Tesli za implementaciju PSI sustava koji štedi energiju na baznim stanicama. Implementacijom tog sustava na baznim stanicama koje se napajaju obnovljivim izvorima energije ostvarena je i bolja pokrivenost nego klasičnim rješenjem, uz dodatne uštede energije za čak od 40 do 50 posto.

Predstavljanje
suvremenih
telekom rješenja
u kompanijskom
Green Lab-u,
2019. godina

Postoje i brojni drugi primjeri kako upotreba suvremenih ICT rješenja pozitivno utječe na kvalitetu života ljudi, unaprjeđuje poslovanje te čuva okoliš. Ključnu ulogu u tome ima i širokopojasni pristup koji nudi fleksibilne oblike rada kao što su rad za vrijeme putovanja, rad s udaljene lokacije, a u konačnici rad s bilo kojeg mjesta. Primjena telekonferencija i videokonferencija povećava radnu učinkovitost, omogućava ljudima da žive i rade gdje žele te smanjuje potrebu za poslovnim putovanjima i dnevnim migracijama.

Ericsson Nikola Tesla također istražuje nova područja kojima će povezanost umreženog društva donijeti brojne dobrobiti, pri čemu se posebno izražen prosperitet očekuje u području e-okoliša. Jedan od dobrih primjera je WaterQ, na Međunarodnom Bledskom festivalu vode nagrađen projekt koji promiče dostupnost pitke vode i zaštitu prirodnih resursa te njihov održivi razvoj. Projekt je pripremljen u suradnji s Nastavnim zavodom za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“, Fakultetom elektrotehnike i računarstva Sveučilišta u Zagrebu, tvrtkom Telemetris i *start-up* tvrtkom Freewa. Taj je projekt zasnovan na aktivnom uključivanju znanosti i sudjelovanju javnosti koja koristi suvremene tehnologije masovnog mapiranja te dvosmjernog komuniciranja na jedinstven način u cilju zaštite okoliša i vodnih resursa.

Ukratko, razvojem „zelenih“ rješenja ICT industrija danas pridonosi ukupnoj emisiji ugljikova dioksida sa svega 2 posto. Međutim, primjenom ICT tehnologija u ostalim sektorima emisija ugljikovog dioksida može se smanjiti za čak do 20 posto pa dobrobiti ovakvih rješenja nisu samo u drastičnom porastu kvalitete života, već i u aktivnom doprinosu očuvanju našeg planeta.

Poslovanje u novim uvjetima globalne organizacije

Kompanija se od 1995. godine, od kada je pridružena članica korporacije Ericsson, potpuno transformirala i postala suvremena tvrtka koja primarno „proizvodi“ znanje.

Budući da svaki put počinje prvim korakom, novoosnovana se kompanija najprije morala uskladiti i vizualno identificirati s Ericssonovim brandom, uključujući temeljito preuređenje poslovne zgrade na čijem se krovu pojavio novi, svjetleći logotip Ericssona. Organizacijski je to značilo temeljitu analizu postojećeg stanja, postepeno smanjivanje broja organizacijskih i rukovodnih razina te pojednostavljenje procesa donošenja odluka. Uspostavljena je nova organizacijska struktura koja se tijekom godina stalno mijenjala i prilagođavala

1995. – 2019.



Posjeti iz korporacije postaju uobičajena poslovna praksa. Arun Bansal, čelnik Ericssonove tržišne jedinice za Europu i Latinsku Ameriku, 2017. godina

novim zahtjevima. Uveden je novi režim kretanja u posebno šticećenim prostorima, a svi su zaposlenici dobili identifikacijsku karticu uz obvezno nošenje u svim prostorima kompanije. Engleski je postao standardni jezik za poslovnu komunikaciju, a kompanija je dobila svoju službenu kraticu ETK koja postaje sastavni dio korisničkih identifikatora u elektroničkoj komunikaciji.

Također, Ericsson Nikola Tesla postao je jedan od pionira u korištenju intraneta i interneta u Hrvatskoj. Intranet je pokrenut 1997. godine, iste godine kada i pilot-projekt javnih web stranica Ericssona Nikole Tesle. Tijekom godina kompanijski je internet postao jedno od najvažnijih sredstava informiranja javnosti i dioničara o aktivnostima kompanije, a intranet neizostavni dio internih kompanijskih tokova. Zaposlenici kompanije danas koriste jedan od najsadržajnijih intraneta u Hrvatskoj, kao i u Ericssonovom globalnom okruženju, svakodnevno razmjenjujući informacije i znanja neophodna za stvaranje novih vrijednosti u poslovanju. Intranet, kao suvremeno sredstvo internog komuniciranja i učinkovitijeg rada, omogućuje pristup raznovrsnim poslovnim aplikacijama, među kojima su mnoge razvijene vlastitim resursima. To je ujedno portal za pripadajuće mini siteove namijenjene inovacijama ili e-učenju, podržava širok spektar poslovnih procesa unutar kompanije i korporacije, različite ankete, integrira lokalne usluge te brojne korisne poveznice na javni web, uključujući one na kompanijske publikacije.

Među tim publikacijama posebno se, uz Godišnji izvještaj dioničkog društva Ericsson Nikola Tesla, ističe kompanijski časopis Komunikacije. Kao jedne od

najstarijih tvorničkih novina u Hrvatskoj Komunikacije su nakon 30 godina izlaženja, u svibnju 1995. godine, promijenile svoje ime (prethodno je bilo „Nikola Tesla“). Spomenimo i da su u novom dizajnerskom ruhu postale prve takve novine u Hrvatskoj koje su dobile svoj elektronički oblik. Želeći što brže i bolje informirati javnost, kompanija danas koristi i društvene mreže pa tako ima svoj službeni profil na Facebooku i LinkedInu te YouTube kanal.

Nova poslovna načela

Paralelno s procesom reorganizacije i identifikacije s globalnom organizacijom tekao je važan proces ubrzanog usvajanja korporacijske poslovne filozofije i svjetskih standarda, uključujući računovodstvene i financijske standarde u poslovanju, ekonomske kategorije te ključne pokazatelje poslovanja i sl. Posebno je važno da se Ericsson Nikola Tesla već od svojih početaka strateški opredijelio za nove tehnologije, rješenja i usluge te restrukturiranje od tradicionalnog proizvođača telekomunikacijske opreme u suvremenog isporučitelja cjelovitih informacijsko-komunikacijskih proizvoda, rješenja, softvera i usluga. Kompanija se u svojem poslovanju, još čvršće nego prije dok je s Ericssonom bila u licencnom odnosu, povezala s korporacijom pa je svojim kupcima ponudila kompletnu Ericssonovu listu proizvoda, rješenja i usluga. Uloženi su veliki naponi kako bi se organizacija prilagodila novim tržišnim i tehnološkim zahtjevima te uz nove proizvode ojačala pozicije, ne samo kod dotadašnjih kupaca već i na novim izvoznim tržištima. Strateška orijentacija Ericssona Nikole Tesle na ICT kao osnovnu djelatnost i stavljanje kupca u središte pozornosti, zahtijevala je usvajanje novog načina poimanja poslovanja i usvajanje tada novih poslovnih filozofija, često nazivanih engleskim nazivima, kao što su

Time to Customer i *Time to Market*.

Ovakav stav prema tržištu i radnoj okolini bio je prilično neuobičajen u tadašnjem hrvatskom poslovnom okruženju koje je tek izašlo iz staroga društvenog sustava i socijalističke privrede koja je patila od monopolističkog obrasca u radu s tržištem. Prilagodba tržišnoj ekonomiji i konkurentskom natjecanju ne samo na inozemnim tržištima, nego i na domaćem tržištu, bila je imperativ bez kojeg nije bilo budućnosti. Te su glavne poruke jasno prenesene svim zaposlenicima tako da je usvojena svijest o potrebi povećanja prodaje po zaposlenom,

Učinkovita podrška kupcu u području održavanja fiksne i mobilne mreže, 2018. godina



1995. – 2019.

u čemu je kompanija značajno zaostajala u odnosu na druge Ericssonove kompanije. Također je trebalo smanjiti velike zalihe gotovih proizvoda i rezervnih dijelova, ubrzati poslovne procese i donošenje odluka te modernizirati rad, između ostalog, implementacijom suvremenih ICT sustava u vlastitom poslovanju.

S velikim tržišnim promjenama i brzim razvojem tehnologije sredinom devedesetih godina prošlog stoljeća dolazi do značajnih organizacijskih i poslovnih promjena kao odgovora na sve veće zahtjeve korisnika i industrije. Pojavljuju se nove poslovne paradigme i izazovi kao što je zadovoljavanje zahtjeva korisnika svugdje i u svako doba. Mobilnost, socijalne mreže, *Cloud* i *Big data* nameću pitanja sigurnosti i zaštite osobnih podataka.



Modernizacija poslovnih procesa

Želeći na svojem primjeru pokazati što znači korištenje moderne ICT tehnologije, a nakon pažljive analize, 1997. godine izabrana je poslovna aplikacija SAP R3 za podršku cjelovitog poslovanja u kompaniji. Kompanijski SAP R3, kada je 1999. godine u cijelosti implementiran, imao je najveći broj modula u Hrvatskoj. Njegovim korištenjem poslovanje je postalo transparentnije s mogućnošću stalnog nadzora i kontrole svih troškova. To je bio značajan iskorak u osiguranju preduvjeta za smanjenje poslovnih rizika koji su bili vezani uz kretanja na tržištu te promjene u okolini. Naime, treba naglasiti da se od 1995. godine do danas ICT industrija na globalnom planu susrela s nekoliko ozbiljnih kriza koje su bile odraz nepovoljne svjetske gospodarske situacije, neravnomjernog ekonomskog razvoja pojedinih zemalja, ali i smjena tehnologija. Upravo revolucionarne tehnološke promjene značajno su se odrazile na ustroj i poslovanje brojnih svjetskih lidera u području ICT-a. Između ostalog, to je rezultiralo nizom organizacijskih promjena, ali i značajnim smanjenjem broja zaposlenih kod velikih, svjetski poznatih isporučitelja telekom opreme, uključujući korporaciju Ericsson. Nakon toga je uslijedio proces okrupnjavanja na svjetskoj ICT sceni pa je drastično smanjen broj telekom operatora te dobavljača sustava i opreme. Konkurencija je postala nesmiljena. U tim uvjetima Ericsson Nikola Tesla nastavlja svoj stalni proces prilagodbe i razvoja poslovanja.

Projektno-
implementacijski
tim koji je
unaprijedio
postojeći SAP
sustav na novu
SAP HANA
platformu, 2017.
godina

Prilagodba kupcima i uvjetima na tržištu

Važno obilježje poslovanja Ericssona Nikole Tesle jest da je kompanija prilagođavala svoju strukturu, broj zaposlenika i portfelj stalnim zahtjevima koji su dolazili iz okruženja zadržavajući stabilno poslovanje na sva tri temeljna područja djelovanja: na domaćem tržištu, na izvoznim tržištima i na Ericssonovom tržištu (razvoj i istraživanje te usluge za Ericsson).

Poslovodstvo kompanije pokazalo je visok stupanj učinkovitosti i fokusiranosti u procesu upravljanja rizicima stavivši strateški naglasak na održivo balansiranje između aktivnosti na raznim tržištima. Na taj način smanjivao se rizik od pada obujma aktivnosti ili prodaje u slučaju poremećaja na nekom tržištu u određenom razdoblju, kao što se dogodilo npr. zbog krize u Rusiji 1998. godine ili pak uslijed usporavanja investicijskih ciklusa nakon velike globalne gospodarske krize 2008. godine. Upravo takve okolnosti pokazale su koliko je za kompaniju bila presudna brza prilagodba novonastaloj situaciji te koliko je bilo važno usmjeravanje na manje pogođena tržišta. Gotovo jednako značajan bio je i predani rad i vizionarstvo u otvaranju novih poslovnih segmenata, novih tržišta kao i nalaženju novih kupaca. Neka od njih pokazala su se posebno perspektivnima kao što su npr. tržišta: bjelorusko 1995. godine, kosovsko 2007. godine, armensko 2016. godine, kupci: A1 Hrvatska (tada Vipnet) 1999. godine, kasnije i Tele2 Hrvatska, moldovski IDC, rješenja: e-zdravstvo, ZIS, OKC i zelene granice za MUP RH, a u novije vrijeme tri nova kupca u 2016. godini: beCloud u Bjelorusiji, Ucom u Armeniji i Ministarstvo zdravstva u Kazahstanu i dr.

Lijevo:
Info sajam na
Zagrebačkom
velesajmu, 2000.
godina

Desno:
Konvencija MIPRO
u Opatiji, 2016.
godina



1995. – 2019.



Tijekom predmetnog razdoblja kompanija je strateški fokusirana na značajne projekte i inicijative uz oslanjanje na tehnološko liderstvo, znanje naših zaposlenika i partnerstvo s kupcima. Stoga je i misija kompanije prilagođena suvremenim trendovima i glasi: omogućiti punu vrijednost povezivanja za pružatelje komunikacijskih usluga i pokretati transformaciju u odabranim industrijama putem inovativnih ICT rješenja.

U poslovnoj praksi uvidjeli smo da samo uz visoku razinu zadovoljstva kupaca možemo stvarati dobit i prosperitet za naše dioničare. Tijekom vremena provjeravali smo kvalitetu svog rada kroz anketu o zadovoljstvu naših kupaca (*Customer Satisfaction Survey*) koja je pružala kvalitetne povratne informacije o realiziranoj suradnji, ali i davala smjernice za poboljšanja. Upravo u skladu s potrebama kupaca i tržišta, kompanija je 2000. godine uspostavila novu organizacijsku strukturu rukovoditelja izravno odgovornih za pojedine kupce, odnosno tržišta. U novije vrijeme u upotrebi je *Core 3* koncept kojim se prodajna prilika uspješno realizira na sistematičan i efikasan način. Svaki *Core 3* tim ima, kao što ime kaže, tri predstavnika koji pojedinačno pokrivaju i koordiniraju komercijalnu domenu, rješenje i samu realizaciju prodajnog procesa, a odgovaraju glavnom rukovoditelju za pojedinog kupca odnosno tržište (*Key Account Manager*).

Gore lijevo:
Konferencija
eHealth week u
Dublinu, 2013.
godina

Dolje lijevo:
Mostarski sajam,
2018. godina

Desno:
izložba Nikola
Tesla – *Mind of
the Future*, 2018.
godina

Važan događaj s početka trećeg milenija za kompaniju predstavljaju poslovne odluke o ulaganju u nove kompetencije u perspektivnom području mobilne telefonije te o ulasku u područje ICT rješenja za industriju i društvo. Uz pionirsku ulogu Ericssona Nikole Tesle u području e-zdravstva, odnosno rad na informatizaciji sustava primarne zdravstvene zaštite, aktivnosti su kasnije proširene na informatizaciju zemljišnih knjiga i katastra, nadzora državne granice, prometa i dr. Uz spomenuta ogromna ulaganja u opremu, ljude i u razvoj u području mobilne telefonije te pametnih rješenja za industriju i društvo, stvoreni su preduvjeti za aktivnu ulogu Ericssona Nikole Tesle u ovim globalno izrazito zanimljivim i perspektivnim poslovnim segmentima čija važnost postaje sve veća.

Inovativnost – temelj uspjeha

Inovativnost je dio kompanijske kulture i važan temelj na kojem kompanija već godinama gradi svoje mjesto u vrhu ICT industrije. Kreiranje poticajne inovacijske kulture u kojoj je svaki zaposlenik motiviran da vlastitom idejom pokrene stvaranje novog proizvoda ili rješenja, ali i potakne poboljšanja postojećih, pridonese učinkovitijem načinu rada, unaprijedi procese i radi na vlastitom razvoju kroz cjeloživotno učenje i širenje kompetencija, jedan je od temelja dugogodišnjeg uspješnog poslovanja.

Inovacijski
dan - Znanjem
obnavljamo, 2014.
godina



Prije 20 godina poticanje kreativnosti i inovativnosti formalizirano je kroz sustavan inovacijski proces. Iako su i dotada zaposlenici kreativno doprinikli poslovanju i bili nagrađivani za inovativne prijedloge i aktivnosti, ovim se standardiziranim procesom unaprijedio princip prikupljanja i evaluacije inovacijskih ideja. Time se zaposlenike dodatno stimulira na predlaganje ideja. Proces je omogućio i jednostavnije prihvaćanje i realizaciju ideja pri čemu valja naglasiti da inovativnost nije rezervirana, kako se pretpostavlja, samo za razvojno-istraživački segment. Od 2012. godine uključeni su svi dijelovi kompanije; u 2017. godini u proces se uključuju i zaposlenici Ericsson Nikola Tesla Servisa, a iste godine je otvorena i Ericsson Garage Croatia, danas Ericsson One model, kao prostor za veći fokus na realizaciju najperspektivnijih ideja.

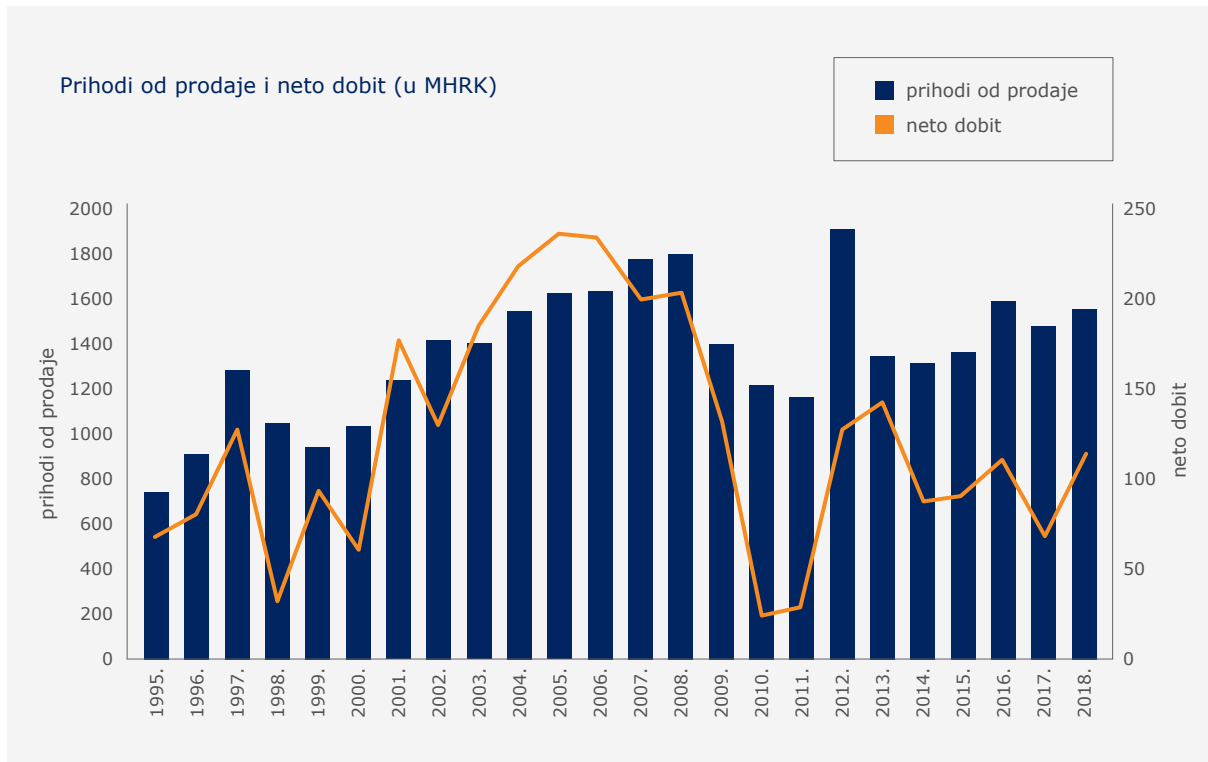
Tijekom tih 20 godina prijavljeno je skoro 5900 ideja, od toga je prihvaćeno njih više od 2000, a realizirano više od 1100, što je dobar pokazatelj naše inovativnosti. Kroz vrijeme se broj ljudi koji su imali kontakt s procesom mijenjao, a trenutačno je proces dostupan za 3.000 ljudi. Kroz proces je stečeno veliko iskustvo i niz uspješnih inovacija kao što su etablirana rješenja poput e-zdravstva, rješenja SIMU za unaprjeđenje procesa testiranja AXE sustava, rješenja IMUNES za unaprjeđenje procesa testiranja čvorova Ericssonovih radio pristupnih mreža, ZIS i brojnih drugih. Danas smo okrenuti inovacijama iz područja 5G tehnologije, interneta stvari, virtualne stvarnosti, umjetne inteligencije i njihovoj što efikasnijoj komercijalizaciji.

Financijska stabilnost

U financijskom poslovanju Ericsson Nikola Tesla stalno je usredotočen na realizaciju svih poslovnih prilika s ciljem ostvarenja stabilnog poslovanja sa snažnom bilancom i solidnim novčanim tokom uz učinkovito upravljanje obrtnim kapitalom. Naša kontinuirana financijska stabilnost doprinosi jačanju povjerenja svih zainteresiranih strana, kredibilitetu kompanije kod kupaca, partnera, zaposlenika, dioničara i ostalih te pozitivno utječe na dugoročnu ekonomsku održivost.

Zahvaljujući upravo takvom pažljivom upravljanju sredstvima, kao i smanjivanju rizika, kompanija ima respektabilne mogućnosti investiranja u poslovanje, razvoj i u svoje zaposlenike. Važno je naglasiti da kompanija, osim u godinama sa značajnijim investicijskim aktivnostima, osigurava svojim vlasnicima značajan povrat uloženi sredstava kroz redovne i izvanredne dividende.

Brojne analize, mišljenja struke i javnosti s vremenom su prepoznali naš način rada i ponašanja, transparentnost poslovnih procesa, stil upravljanja ljudima i liderstvo u korištenju modernih tehnologija kao dobar primjer i uzor u hrvatskom gospodarstvu.



Domaće tržište – modernizacija nacionalne mreže i informatizacija velikih sustava

Udio domaćeg tržišta u ukupnim prihodima od prodaje doživio je velike promjene tijekom razdoblja od 1995. do 2019. godine. Ulaskom u treće tisućljeće kompanija povećava svoj ukupni prihod te izvozne rezultate. Hrvatska prestaje biti najveće pojedinačno tržište Ericssona Nikole Tesle. Do 2000. godine je udio domaćeg tržišta u prodaji, u nekim godinama, iznosio i preko 50 posto, a zadnjih 10 godina, s obzirom na velik izvoz znanja, taj se dio smanjuje na otprilike 25 posto.

Od 1995. godine domaće tržište doživljava snažan rast nakon netom završenih ratnih operacija u kojima je i telekomunikacijska infrastruktura teško oštećena ili potpuno uništena. Deregulacija tržišta, liberalizacija i privatizacija kao trendovi koji karakteriziraju promatrano razdoblje, unijeli su nova pravila poslovanja između telekom operatora i dobavljača. Tu, dakako, uz brojne inovacije i stalna unaprjeđenja najveću ulogu igra daljnja standardizacija sustava i

1995. – 2019.

opreme koje isporučuju različiti dobavljači. Upravo na temelju takvih preduvjeta i dotadašnje suradnje i referenci na domaćem tržištu kompanija Ericsson Nikola Tesla dobila je povjerenje svog kupca, Hrvatske pošte i telekomunikacija (HPT), da zajednički osuvremene nacionalnu telekomunikacijsku mrežu. U tom je razdoblju HPT bio naš najveći pojedinačni kupac te smo zahvaljujući intenzivnoj poslovnoj suradnji u svega nekoliko godina uspjeli zajednički stvoriti nacionalnu mrežu koja je po tehnološkim dosezima i mogućnostima sustigla razvijene države Europe i svijeta. Bio je to veliki tehnološki i razvojni iskorak. Kao ilustraciju možemo spomenuti da je do 1996. godine naša kompanija na hrvatskom tržištu isporučila ukupno 69 AXE centrala, mobilni NMT 450 sustav ukupnog kapaciteta 150 tisuća pretplatnika, mreže s komutacijom paketa zasnovane na Eripaxu i oko 390 objekata poslovnog sustava MD110 Consono te uvela ISDN u zemlju.

S Hrvatskim Telekomom (prijšnjim HPT-om) nastavljena je uspješna suradnja na konsolidaciji te dodatnoj modernizaciji hrvatske telekom mreže pa je u Vrapču II prvi put puštena u rad centrala tada najviše svjetske tehnološke razine – AXE Local 6. Ta je centrala bila uvod u predstojeću rekonstrukciju cijele hrvatske mreže potaknute tzv. „milenijskim (Y2K) bugom“. U kompaniji je pokrenut projekt Y2K koji je obuhvatio sve procesorske sustave što ih je kompanija do tad isporučila te sve računalne i procesorske sustave koje je kompanija koristila interno. Ako spominjemo isporučene proizvode tada se radilo o više od 20 tipova sustava lociranih na otprilike 1000 lokacija u 20 zemalja. Bio je to do tada najsloženiji projekt koji je kompanija uspješno realizirala. Njime je ujedno riješen problem kalendarske konverzije u Hrvatskoj koja je tada bila među prvim zemljama s cjelovitim rješenjem Y2K u svojoj telekom mreži. Ericsson Nikola Tesla potpisao je s Hrvatskim Telekomom 2001. godine prvi ugovor za isporuku ADSL opreme u Hrvatskoj. Privatizacijom T-HT-a i dolaskom Deutsche Telekomu intenzitet poslovne suradnje postupno se mijenja po svom sadržaju i obujmu.

Lijevo:
Dugogodišnja
uspješna suradnja
s HT-om,
potpisivanje
ugovora, 1996.
godina

Desno:
Značajan posao
dogovoren 1999.
godine





Gore lijevo:
Hrvatski Telekom,
Ericsson i Ericsson
Nikola Tesla
dogovorili suradnju
u području
upravljanih usluga,
2014. godina

Gore desno:
Konstatinos
Nempis, HT CEO, u
posjetu kompaniji,
2019. godina

Dolje:
3G Vision event,
2002. godina



U 2014. godini, kao posebno značajnu aktivnost, treba istaknuti suradnju u području upravljanih usluga. U okviru petogodišnjeg ugovora, Ericsson Nikola Tesla Servisi d.o.o., novoosnovana kompanija kći Ericssona Nikole Tesle, preuzela je održavanje fiksne i mobilne mreže Hrvatskog Telekoma. U novoosnovanu kompaniju prešlo je 640 zaposlenika HT-a, čime smo na razini Ericsson Nikola Tesla Grupe dodatno osnaženi. Novo važno poglavlje u kvalitetnoj suradnji s Hrvatskim Telekomom otvoreno je 2018. godine kada je pokrenut projekt zamjene radijske pristupne mreže (RAN SWAP) u čijoj opsežnoj realizaciji diljem Hrvatske sudjeluju stručnjaci Ericssona Nikole Tesle, njezine kompanije kćeri Ericsson Nikola Tesla Servisi i Ericssona. Ovim iznimno zahtjevnim projektom u potpunosti se modernizira mreža Hrvatskog Telekoma uvođenjem Ericssonove opreme i rješenja te kreće u 5G eru.

Važno je naglasiti da se s pojavom novih mobilnih operatora, Vipneta (danas A1 Hrvatska) 1999. godine i Tele2 2005. godine, mijenja lista najvećih kompanijskih kupaca na domaćem tržištu.



Ericsson Nikola Tesla 1999. godine potpisuje ugovor o isporuci radijskog podsustava s Vipnetom, drugim mobilnim GSM operatorom u Hrvatskoj, koji od 2001. godine postaje najveći kupac na domaćem tržištu. Vipnet je, u suradnji s Ericssonom Nikolom Teslom, pustio u rad prvu GPRS mrežu u regiji, uveo EDGE tehnologiju, 2005. godine pokrenuo prvu komercijalnu UMTS mrežu (*City Broadband*) u Hrvatskoj te prvi u zemlji pokrenuo mrežu HSDPA (High Speed Downlink Packet Access). Ovim

1995. – 2019.



Novi ugovor o suradnji potpisan s A1 Hrvatska, 2019. godina

se uspjesima Vipnet uvrstio među najinovativnije operatore ne samo na domaćem tržištu nego i šire. Daljnji razvoj dogovoren je 2012. godine kada je Vipnet odabrao Ericsson Nikolu Teslu za svog strateškog partnera u izgradnji mreže četvrte generacije mobilnih komunikacija (*LTE*). Potpisanim ugovorom Ericsson Nikola Tesla postaje jedini isporučitelj najsuvremenije radijske pristupne mreže (*Single RAN*) ovom domaćem operatoru, a ugovoreni poslovi dio su šireg petogodišnjeg strateškog ugovora Ericssona i A1 Telekom Austria Grupe vezanog uz modernizaciju i nadogradnju austrijske i hrvatske mobilne mreže na *LTE* tehnologiju. Novim ugovorom iz 2019. godine A1 Hrvatska je ponovo izabrao Ericsson Nikolu Teslu za daljnji razvoj svoje radijske pristupne mreže potvrdivši strateško partnerstvo u implementaciji najsuvremenijih rješenja.

Partnerski odnos s kupcem A1 Hrvatska razvija se od početka njihovog djelovanja na tržištu, radionica 2009. i 2018. godina





Brojni projekti realizirani s operatorom Tele2 Hrvatska

Tele2 Hrvatska, treći mobilni operater, ulaskom na domaće tržište 2005. godine, također postaje naš važan kupac i partner. S razvojem međusobnih odnosa i partnerstvom stvoren je čvrst temelj za kvalitetnu suradnju na strateški važnim projektima. Tako je Tele2 Hrvatska tijekom 2009. godine, među prvim operatorima u svijetu, implementirao all-IP koncept u HSPA mrežu. Iako je nakon deset godina došlo do određene promjene u obujmu poslovne suradnje te Ericsson Nikola Tesla više nije jedini pružatelj usluga i rješenja, s operatorom Tele2 Hrvatska uspješno radimo na povećanju kapaciteta i održavanju govorne jezgrene mreže kao i proširenju mikrovalne transportne mreže.

Uz telekom sektor, nakon stabilizacije države novi zalet dobivaju i mnogi poslovni subjekti u segmentu industrija i društvo. Ministarstvo unutrašnjih poslova, Zavod za platni promet, Hrvatska vojska, Hrvatska elektroprivreda, razne banke i hoteli kao i mnogi drugi kupci u suradnji s našom kompanijom osuvremenjuju svoje komunikacijske poslovne sustave. Popis se s godinama širio te se na njemu sada nalaze i Ministarstvo zdravstva, Ministarstvo pravosuđa, Ministarstvo uprave, Državna geodetska uprava, FINA, HŽ, INA, Luka Rijeka, brojni bolnički centri i dr. U partnerskom odnosu ne samo da se otvaraju mogućnosti korištenja suvremenih tehnoloških rješenja nego i postoji mogućnost da svojim kupcima i partnerima ponudimo svjetski relevantne poslovne modele te znanje i informacije koji im mogu pomoći u razvoju njihova poslovanja.

Posebno smo se dokazali u infrastrukturnim projektima. Kompanija je 2002. godine pokrenula projekte za e-Hrvatsku, tj. informatizaciju velikih državnih sustava (tzv. e-government). Ističemo realizaciju dva velika projekta: informatizaciju zdravstva i informatizaciju zemljišnih knjiga i katastra, na čijoj smo nadogradnji i širenju kontinuirano angažirani. Ovim je projektima, kao i projektima iz segmenta inteligentnih prometnih sustava te nacionalne i javne sigurnosti poput rješenja za pomoć u žurnim situacijama (112) i rješenja za nadzor granica, naša kompanija potvrdila poziciju vodećeg isporučitelja sofisticiranih i složenih usluga sistemske integracije u ICT području.

Kada je riječ o poslovanju na domaćem tržištu, svakako treba istaknuti važnu i nezaobilaznu ulogu Hrvatske regulatorne agencije za mrežne djelatnosti (HAKOM) te Ministarstva mora, prometa i infrastrukture koji

1995. – 2019.



su svojim djelovanjem i prilagodbama legislative stvarali uvjete u kojima se odvijao ubrzani razvoj hrvatskog ICT sektora i telekomunikacija.

Izvozna tržišta

Budući da je kompanija kontinuirano bila strateški usmjerena na izvoz, tome su usmjerene i različite poslovne i organizacijske prilagodbe. Treba naglasiti da smo i nakon privatizacije nastavili poslovati u zemljama u kojima smo već desetljećima bili prisutni. Uz to, naši su stručnjaci, putem Ericssonove interne mreže kroz različite ekspertne centre te snažnu uslužnu i razvojno-istraživačku zajednicu, angažirani u brojnim projektima u cijeloj globalnoj organizaciji.

Kvalitetan rad i nov pristup uz korištenje različitih suvremenih marketinško-komunikacijskih modela i alata osigurali su uspješne poslovne rezultate na brojnim tržištima. Kompanija godinama ostvaruje prosječno 70 posto prihoda od svoje prodaje kroz izvozne aktivnosti. Kao primjer spomenimo proširenje gradske telefonske centrale u glavnom gradu Bjelorusije, Minsku, 1995. godine, što je bio prvi ugovor nove kompanije Ericsson Nikola Tesla. S vremenom je to tržište postalo jedno od najvažnijih kompanijskih izvoznih tržišta, a kompanija je u Minsku otvorila i svoju kompaniju kćer radi što kvalitetnije podrške kupcima. Također je jedno vrijeme djelovalo i predstavništvo u Irkutsku, a sklopljeni su novi poslovi u Ruskoj Federaciji, Uzbekistanu, Gruziji, Moldaviji, Kubi i dr.

S ruskim operatorom Rostelekomom 1997. godine ugovorena je isporuka više vrlo složenih međunarodnih i tranzitnih centrala. U Sankt-Peterburgu, godinu dana kasnije, ugovoreno je uvođenje pretplatničke kartice kao

Lijevo:
Sa predstavljanja
IPA 2009 projekta
za agenciju
za lijekove i
medicinske
proizvode RH,
2014. godina

Desno:
Prezentacija
rješenja za žurne
službe 112, 2012.
godina

Međugradaska AXE i mobilna centrala za Sibir-Irkutsk puštena u rad 1995. godine (1); LTE mreža za armenski Ucom (2) i bjeloruski beCloud (3), 2016. godina

prva IN usluga u inozemstvu, a vrhunac suradnje ostvaren je ugovorom o realizaciji zahtjevnog projekta 2G i 3G generacije mobilnih mreža u vrijednosti 100 milijuna dolara 2012. godine, što predstavlja jedan od najvećih pojedinačnih poslova u povijesti kompanije. Svoj prvi GSM ugovor kompanija je potpisala s bjeloruskim operatorom 1999. godine, a godinu dana kasnije dobili smo posao izgradnje najveće tranzitne centrale u Rusiji. Vrijedno je spomenuti da je i prvi ugovor novoosnovne kompanije Ericsson Nikola Tesla bio također za bjeloruskog operatora. Jedno smo vrijeme uspješno radili i na afričkim tržištima.

Na tržištima Jugoistočne Europe kontinuirani fokus na potrebe naših kupaca rezultirao je potpisivanjem ugovora u operatorskom segmentu, prvenstveno u području održavanja i modernizacije mreža. Intenzitet naše suradnje s pojedinim operatorom mijenjao se sukladno fazi investicijskog ciklusa i poslovnoj politici operatora, ali i regulatornom okviru.

Na popisu kupaca sa značajnim poslovnim ostvarenjima sa susjednog bosansko-hercegovačkog tržišta nalaze se kupci HT Mostar i BH Telecom. Intenzivna dugogodišnja suradnja HT Mostara i Ericssona Nikole Tesle razvila se u strateško partnerstvo dviju kompanija. Zahvaljujući kontinuiranom radu na proširenju i modernizaciji fiksnih i mobilnih mreža ovog operatora, značajno su unaprjeđene usluge koje HT Mostar nudi svojim korisnicima i kreirane nove poslovne prilike. Kako bismo efikasnije podržali naše kupce, uz podružnicu u Sarajevu, nakon pokretanja LTE mreže za HT Mostar, 2018. godine otvorili smo ured u Mostaru i potpisali sporazum o suradnji u ICT području i znanstveno-istraživačkoj djelatnosti sa Sveučilištem u Mostaru.

Tu je i vrlo važno crnogorsko tržište. Nakon ugovora o isporuci GSM sustava za Crnogorski Telekom, s operatorom kontinuirano surađujemo na daljnjem unaprjeđenju. Krajem 2018. godine potpisan je trogodišnji ugovor za proširenje radijske pristupne i jezgrene mreže. Kompanija na tim tržištima djeluje i izvan operatorskog segmenta. Nakon uspješne implementacije izabrani smo za daljnju isporuku usluga održavanja i nadogradnje sustava 112 u Bosni i Hercegovini i Crnoj Gori. Kao poseban kuriozitet spomenimo i prvi poznati slučaj



1995. – 2019.

promjene državnog koda u području mobilnih mreža, koji su u Crnoj Gori izveli stručnjaci Ericssona Nikole Tesle.

Bitna karakteristika svih ovih izvoznih tržišta njihova je izrazita podložnost aktualnoj gospodarsko-političkoj situaciji u predmetnoj zemlji. Uz globalne gospodarske potrese, česte su i unutarnje nestabilnosti, što direktno utječe na investicijske cikluse kupaca. Uz kontinuirani pritisak na cijene susretali smo se s većim oprezom operatora zbog neizvjesnosti ekonomskog razvoja. Unatoč zahtjevnom poslovnom okruženju zadržali smo dobru tržišnu poziciju, nastavili pružati podršku kupcima u modernizaciji njihovih mreža i uvođenju novih tehnologija te nastavili ulagati u nove strateške projekte i područja kako na tradicionalnim, tako i na našim novim izvoznim tržištima.

Kao dobar primjer ulaska na novo tržište navodimo da je 2007. godine Ipco Telecommunications LLC, drugi kosovski mobilni operator, u



Zajednička fotografija s potpisivanja ugovora s kupcem HT Mostar, 2017. godina



Puštanje u rad druge GSM mreže na Kosovu, 2007. godina



Gore lijevo:
Crnogorski
telekom u posjetu
kompaniji, 2012.
godina

Gore desno:
Kvalitetno
partnerstvo s
HT Mostarom
potvrđeno je još
jednim ugovorom,
2017. godina

Dolje:
Dogovor o
modernizaciji
mreže u Bosni i
Hercegovini, 2013.
godina



suradnji s našom kompanijom u rekordno kratkom vremenu pokrenuo novu, izrazito složenu nacionalnu GSM mrežu koja je bitno poboljšala pokrivenost Kosova. Kupac je bio iznimno zadovoljan ostvarenim rokovima i kvalitetom obavljenog posla, a hrvatski i regionalni mediji su pisali o izvanrednom uspjehu Ericssona Nikole Tesle. Ova je suradnja uspješno nastavljena te smo ugovorom o daljnjoj modernizaciji u području mobilnih usluga proteklih godina zadržali poziciju jedinog isporučitelja tom operatoru. Kao još jedan primjer pozicioniranja na inozemnim tržištima, napomenimo da se na listi naših kupaca našao i Magticom, najveći gruzijski mobilni operator.

Na našim izvoznim tržištima prepoznata je i sve veća važnost i uloga informacijsko-komunikacijskih tehnologija u transformacijskim procesima u poslovanju i društvu. Na tržištu Zajednice Neovisnih Država otvorene su nove poslovne prilike u operatorskom segmentu i segmentu e-zdravstva s dva nova kupca u Armeniji i Kazahstanu. U okviru projekta informatizacije zdravstvenog sustava u Kazahstanu u 2018. godini isporučeno je najnovije *eHealth* softversko rješenje, a nastavljen je rad s Ministarstvom zdravlja Republike Kazahstan u okviru pilot-implementacije elektroničkih zdravstvenih putovnica. U operatorskom segmentu ističu se projekti izgradnje i modernizacije mobilnih mreža s beCloudom (Bjelorusija), Ucomom (Armenija) i IDC-om (Moldova).

1995. – 2019.



Najznačajnija izvozna tržišta na kojima kompanija ostvaruje najbolje rezultate jesu: Švedska, odnosno interno Ericssonovo tržište, Rusija, Bjelorusija, Kazahstan, Bosna i Hercegovina, Crna Gora i Kosovo.

Za naš nastup na tržištima od posebne su važnosti bila različita marketinško-komunikacijska događanja čiji je cilj bio promovirati najnoviju tehnologiju te pridonijeti ugledu Ericssona Nikole Tesle i brandu Ericssona. Tako je kompanija 2001. godine prvi put u svojoj povijesti bila domaćin Ericssonovog globalnog događanja 3G Transcontinental Tour. Riječ je o događaju kojim je korporacija Ericsson širom svijeta predstavljala mogućnosti koje treća generacija mobilnih sustava donosi u naše živote. Iste smo godine zajedno s našim strateškim kupcem Vipnetom organizirali i 3G Vision, kada je uspostavljen i prvi UMTS poziv u Hrvatskoj.

Ovaj događaj bio je svojevrsna prekretnica i u marketinško-komunikacijskom pristupu tržištu pa se, nakon sajamskih izložbi, kompanija u potpunosti okreće posebno pripremljenim događanjima za pojedine ciljane skupine (tzv. *tailor-made* događanja). Takvih je ciljanih, individualno kreiranih i atraktivnih događanja tijekom zadnjeg desetljeća bilo puno, s pozitivnim utjecajem na imidž, ali i na poslovne rezultate. Zajednički je nazivnik svim eventima maksimalna inovativnost i

Predstavljanje
e-zdravstva u
Kazahstanu, 2018.
godina

kreativnost u samoj formi, kvaliteta sadržaja i profesionalnost u realizaciji. Pri tome se uvijek uvažavaju zahtjevi internih i eksternih kupaca, uz visoku troškovnu učinkovitost. Izdvajamo Ericsson Truck Show, događanje Taste of Barcelona (pregled najznačajnijih tehnoloških rješenja sa Svjetskog kongresa mobilnih tehnologija u prostoru naše kompanije) itd.

Po cjelokupnoj visokoj razini izdvaja se svečanost obilježavanja 60. obljetnice suradnje i potpisivanja prvog licencnog ugovora između LM Ericssona i tadašnjeg poduzeća „Nikola Tesla“, koju su uz švedski kraljevski par uveličali i Predsjednik RH sa suprugom, ministri u Vladi RH te predstavnici švedskog i hrvatskog gospodarskog i društveno-političkog života. Uz ceremonijalni dio programa, veliko zanimanje gostiju i mnoštva novinara pobudio je i obilazak novootvorenog Tehnološkog puta kojim kompanija sažeto i efektno pokazuje sveobuhvatnost svog portfelja te doprinos kvaliteti života pojedinca i društva u cjelini.

Naš testni
laboratorij među
najvećim je u
Ericssonu, 2012.
godina



1995. – 2019.



Jačanje pozicije unutar Ericssona

Kompanija sustavno, već dugi niz godina, ulaže značajna sredstva u razvojno-istraživačke (R&D) i druge ekspertne aktivnosti. Time su proširene kompetencije i ojačana pozicija u globalnoj Ericssonovoj organizaciji, što je rezultiralo rastom volumena poslovanja na internom Ericssonovom tržištu i novim odgovornostima.

Kada je kompanija privatizirana, a Ericsson postao najveći pojedinačni vlasnik, Ericsson Nikola Tesla ojačao je svoje aktivnosti u globalnoj obitelji. Kompanija je već u prvih pet godina izborila svoje mjesto ne samo na regionalnom, već i na globalnom tržištu telekomunikacija, a taj se trend širenja naših odgovornosti nastavio i kasnije da bi u zadnjih deset godina dosegnuo svoj vrhunac. Tome u prilog govori podatak da je udio internog Ericssonovog tržišta u prihodima od prodaje 2008. godine iznosio 25 posto vrijednosti s 400 milijuna kuna, a 2018. godine 61 posto vrijednosti s 956 milijuna kuna, s tendencijom rasta.



Gore:
Sastanak splitskih
zaposlenika, 2019.
godina

Dolje:
Prezentacija novih
inovativnih ideja,
2011. godina

Rad u timovima
i otvorena
komunikacija

U početku se radilo o odgovornostima koje je kompanija dobila kao regionalni Ericssonov integrator za rješenja za novi telekom svijet te globalni Centar za isporuku softvera i Centar za usluge. Povrh toga, kompanija je unutar Ericssona odabrana kao Centar za dizajniranje komunikacijskih mreža i upravljanje realizacijom kompletnih rješenja za javne operatore i kompanije za Srednju i



1995. – 2019.

Istočnu Europu. Također smo već u prvim godinama postojanja nove kompanije dobili od korporacije nove poslovne odgovornosti za fiksne i poslovne mreže te prijenosne sustave, a u nekim zemljama i za mobilnu telefoniju sustava GSM.

Ovim uspjesima treba dodati i činjenicu da je kompanijski R&D bio po kvaliteti svog rada među vodećim Ericssonovim razvojno-istraživačkim centrima s globalnim odgovornostima i uspješnim razvojnim poslovima za Japan, Ameriku, Europu, Kinu, Brazil, Rusiju i druga zahtjevna svjetska tržišta.

Zahvaljujući njima tijekom ovog razdoblja imali smo pristup tržištima na pet kontinenta i aktivno sudjelovali u kreiranju globalnih tehnoloških rješenja.

Iza ovog uspjeha stoji niz postignuća koja su dodatno pojačala njegovu percepciju u globalnoj zajednici. Tako je krajem 2004. godine u oštroj konkurenciji na razini korporacije Ericsson, na natječaju za najbolji inovativni i komercijalni prototip pobijedio naš Centar za istraživanje i razvoj s

Početak rada R&D
centra u Osijeku,
2018. godina





Dobitnici priznanja i zahvala povodom 30 godina R&D centra u Splitu, 2012. godina

integriranim SIP rješenjem koje se primjenjuje na AXE poslužitelju. Sličan pozitivan efekt na pozitivnu percepciju kvalitete naših stručnjaka imali su i brojni drugi projekti. Samo kao primjer, a primjeri su brojni u svim godinama, naši su se stručnjaci globalno dokazali tijekom 2008. i 2009. godine, kada su razvili metode i alate za dimenzioniranje hardvera i softvera za 4G tehnologiju te inovacijski alat SIMU koji se koristi u integracijske i verifikacijske svrhe u R&D procesu.

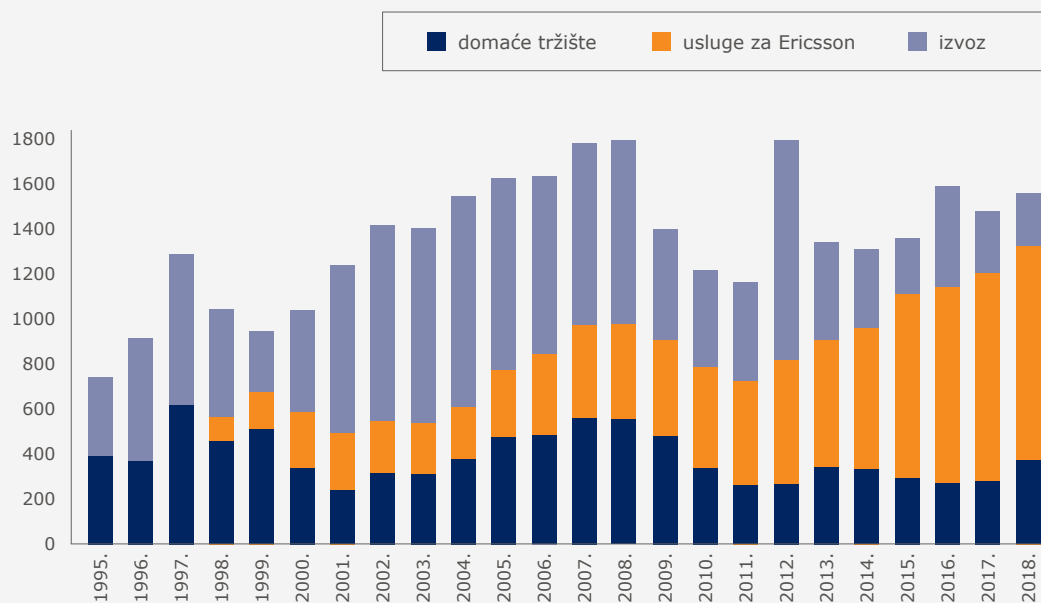
Visoko ocijenjen od strane Ericssonovog razvojno-istraživačkog upravljačkog tijela, centar je danas angažiran na sve složenijim i zahtjevnijim projektima u segmentima naprednih radijskih mreža, platformi i poslužitelja fiksnih mreža. Najveći rast poslova i odgovornosti dogodio se u radijskom dijelu, na razvoju 3G/4G/5G funkcionalnosti koje su važni za Ericssonove strateške planove.

Na krilima rasta kompanija je u 2018. godini, uz širenje R&D aktivnosti u Zagrebu i Splitu, otvorila i ured u Osijeku, što je pratilo i intenzivno zapošljavanje. Naš R&D centar, u kojem radi gotovo 1.500 zaposlenika, predstavlja najveću koncentraciju razvojno-istraživačkih stručnjaka u Hrvatskoj.

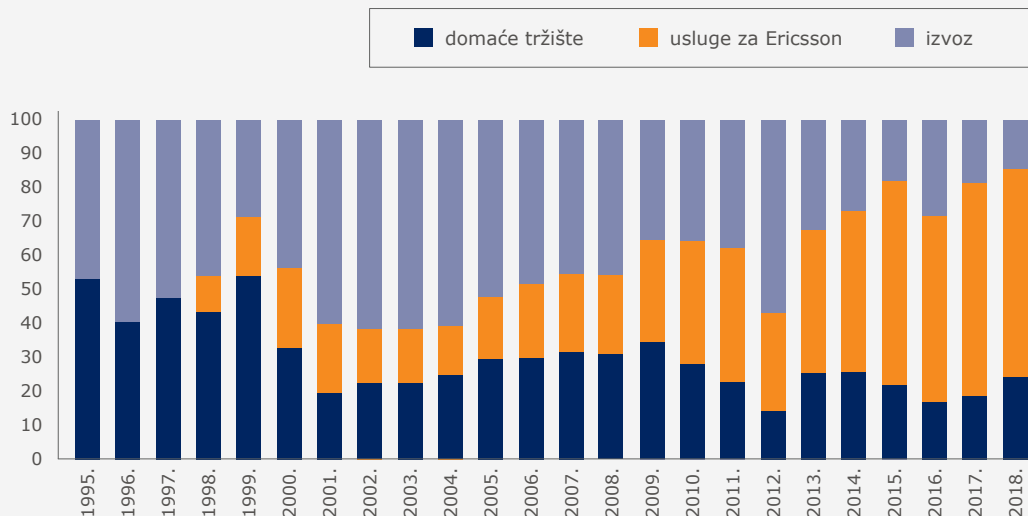
Uz R&D, značajan doprinos sve većim prihodima na internom Ericssonovom tržištu daju i ekspertni centri za usluge kupcima u području Mreža i Digitalnih servisa, Medija, Industrije i društva te Jedinice za IT i usluge inženjeringa. U kompaniji djeluje i suvremeni testni laboratorij, jedan od najvećih u Ericssonu u kojem se testiraju rješenja razvijena u Ericssonu Nikoli Tesli kao i u drugim Ericssonovima centrima za operatore diljem svijeta. Zahvaljujući svim spomenutim aktivnostima Ericsson Nikola Tesla dugogodišnji je vodeći hrvatski izvoznik znanja.

1995. – 2019.

Prodaja po tržištima (u MHRK)



Prodaja po tržištima (u %)



Ljudski potencijali

Ericsson Nikola Tesla, kao pridruženi član korporacije Ericsson, već je na samom početku svog djelovanja usvojio strategiju koja podrazumijeva snažnu usmjerenost na razvoj informacijsko-komunikacijskih tehnologija. S jedne strane, takva strategija zahtijevala je nova znanja i kompetencije zaposlenika, a s druge, pomalo su nestajali tradicionalni poslovi vezani uz starije generacije tehnologije ili hardverske proizvode za koje je potrebna klasična industrijska proizvodnja. Dakle, da bi opstala na zahtjevnom globalnom tržištu, kompanija je već u prvim godinama svog djelovanja kao dioničko društvo morala definirati koje su to osnovne djelatnosti kojima će se u budućnosti baviti.

Zbog tih razloga kompanija se već od 1996. godine počela pripremati za pronalaženje rješenja za one proizvodne jedinice koje više nisu spadale u osnovnu djelatnost i čije djelovanje više nije bilo potrebno. Model je bio izdvajanje tih jedinica, kako bi one nastavile poslovati kao nove kompanije ili kao dijelovi neke druge kompanije. Na taj način pokušala se zadržati ista razina zaposlenosti u tim izdvojenim jedinicama i stvoriti osnova za tržišno snalaženje takvih novih kompanija. Od 1998. godine, kada je i službeno počeo proces izdvajanja dijelova koji nisu predstavljali osnovnu djelatnost, tijekom nekoliko narednih godina, iz kompanije je izdvojeno 14 poslovnih jedinica. Istodobno s tim procesom tekao je proces restrukturiranja kompanije. Taj je proces s jedne strane uključivao rješavanje problema tehnološkog viška zaposlenika, a s druge strane nedovoljnog broja visokoobrazovanih zaposlenika odgovarajućeg stručnog profila. Problem viška zaposlenika djelomično

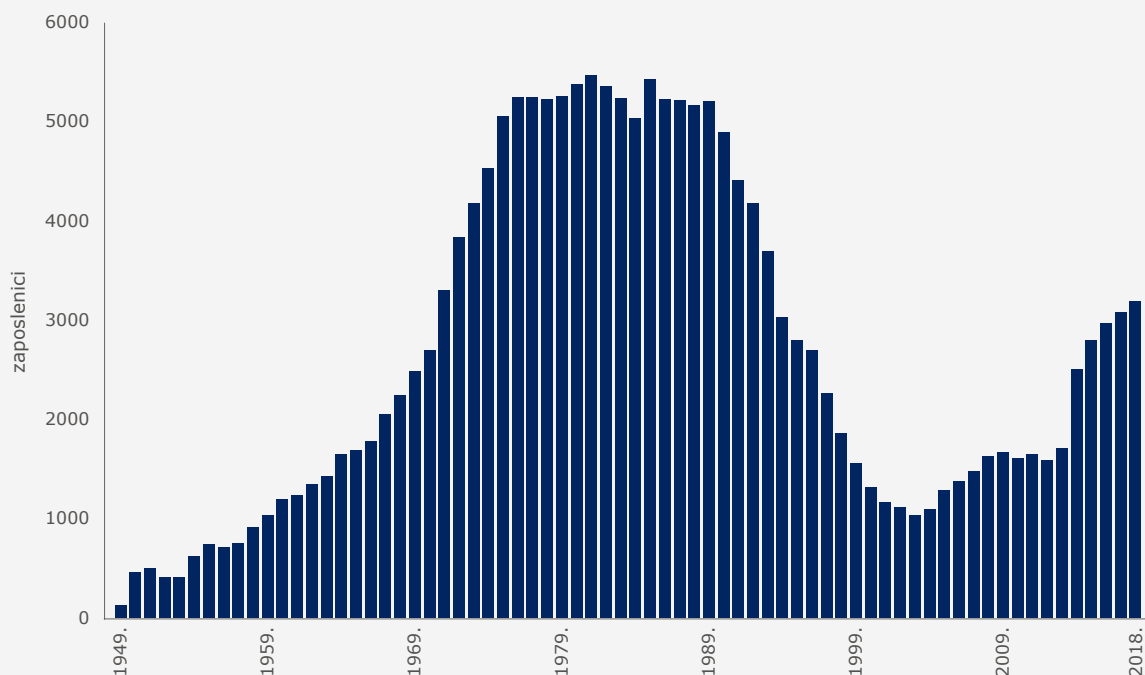
je riješen putem Programa za zbrinjavanje viška zaposlenika. Istodobno s tim procesom znatno su povećane kompetencije zaposlenika u Ericssonu Nikoli Tesli. Rezultat je to zapošljavanja novih stručnjaka, ali i intenzivne interne izobrazbe zaposlenika te njihova usavršavanja u suradnji s nizom renomiranih vanjskih obrazovnih ustanova. Među njima po kvaliteti i obujmu suradnje svakako treba istaknuti suradnju s Fakultetom elektrotehnike i računarstva Sveučilišta u Zagrebu te Fakultetom elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje Sveučilišta u Splitu.

Najveća vrijednost kompanije su njeni zaposlenici

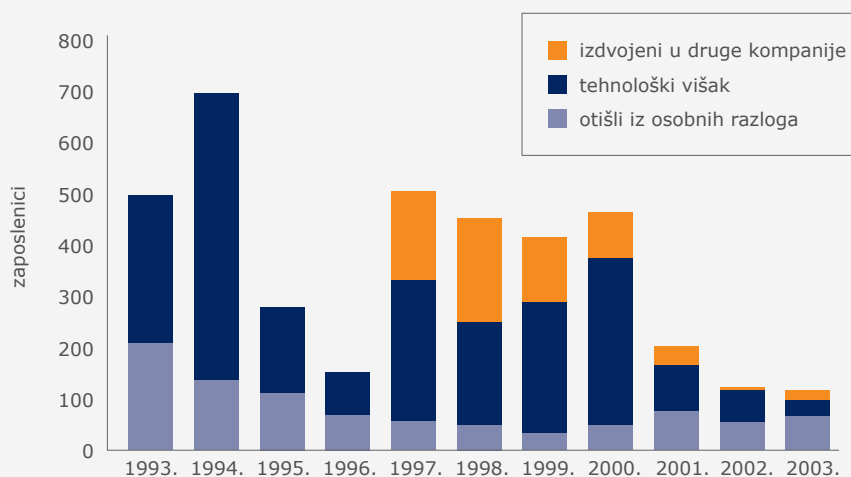


1995. – 2019.

Kretanje broja zaposlenih od 1949. do 2018. godine



Struktura otišlih zaposlenika od 1993. do 2003. godine



Mogućnost
neprestanog
učenja i
usavršavanja

Poslovanje kompanije tijekom prvih nekoliko godina nakon pretvorbe i privatizacije bilo je opterećeno velikim troškovima restrukturiranja koji su bili vezani uz program rješavanja viška zaposlenika, velika ulaganja u radne prostore i opremu te razvoj kompetencija zaposlenika. Važno je istaknuti da su svi programi rješavanja viška zaposlenika do kojih je tih godina neminovno dolazilo realizirani na socijalno prihvatljiv način, uz dogovor sa Sindikatom te uz značajno veću otpremninu nego je to zakonom bilo predviđeno. Svim zaposlenicima za čijim je radom prestala potreba bila je omogućena dodatna izobrazba na trošak poslodavca, što je osnažilo njihovu konkurentnost na tržištu radne snage i značajno pomoglo bržem pronalaženju novog zaposlenja. S obzirom na strateške zaokrete u području korištenja svih kompanijskih resursa u to su vrijeme značajno smanjeni troškovi korištenja poslovnog prostora. Naime, višak poslovnih prostora koji se pojavio kao posljedica promjene djelatnosti kompanije otvorio je nove mogućnosti. Tako su krajem drugog tisućljeća brojni proizvodni pogoni preuređeni te prilagođeni zahtjevima tadašnjih tehnoloških i poslovnih procesa u kompaniji orijentiranoj na suvremene



informatičko-komunikacijske tehnologije. Samo 2000. godine, u skladu s najsuvremenijim tehničkim zahtjevima, uređeno je preko 5 tisuća kvadratnih metara i uređeno 250 radnih mjesta. S uređenjima prostora nastavljeno je i dalje, a posebno intenzivno se investiralo u prostor zadnjih pet godina, kada je primljeno gotovo 1.600 novih zaposlenika. Tako je samo tijekom proteklih pet godina u Zagrebu uređeno preko 2,5 tisuća kvadratnih metara i otvoreno 800 novih radnih mjesta, dok je istodobno u Splitu optimizacijom postojećeg prostora i unajmljivanjem dodatnog radnog prostora broj novih radnih mjesta povećan za 250 i sada splitski tim ima preko 550 zaposlenika. Višak preuređenog poslovnog prostora, u godinama kada to kompaniji nije trebalo, dan je u zakup drugim kompanijama (Volex, Emerson, PEEK, RTL, Renault i dr.). Tako npr. RTL televizija 2003. godine postaje zakupnik tzv. zelene zgrade, objekta spomeničke vrijednosti poznatog hrvatskog arhitekta Stjepana Planića. Ta je zgrada obnovljena i preuređena u skladu sa zahtjevima Gradskog zavoda za zaštitu spomenika kulture i prirode. S obzirom da je s vremenom rastao broj zaposlenika koje je kompanija imala, od 1.000 u 1999. godini do 3.200, koliko ih je trenutačno, mijenjala se i potreba za prostorom pa su neki dojučerašnji „podstanari“ u međuvremenu odselili, a ti su se prostori ponovo počeli koristiti za vlastite potrebe. Značajan porast broja zaposlenika kompanija je doživjela 2014. godine kada je, temeljem suradnje s Hrvatskim Telekomom u području upravljanih usluga, osnovana nova kompanija kći pod imenom Ericsson Nikola Tesla Servisi d.o.o. (EHR). Osnovna djelatnost te nove kompanije odnosi se na održavanje fiksne i mobilne mreže, što obuhvaća Mrežni operativni centar (*Network Operations Center*), terenske operacije, planiranje i funkcionalnosti vezane uz razvoj. Od početka rujna 2014. godine u novoosnovanu kompaniju Ericsson Nikola Tesla Servisi prešlo je 640 zaposlenika Hrvatskog Telekoma. U okviru Grupe djeluju još i povezana društva u Sarajevu, Mostaru, Prištini i Minsku.

Ulaganja u kompetencije zaposlenika

Kao jednu od svojih strateški važnih odrednica, definirali smo potrebu cjeloživotnog učenja i podizanja razine kompetencija svih naših zaposlenika. Takvim pristupom te stalnim ulaganjem u znanje i kompetencije ljudi, kompanija se kontinuirano prilagođavala zahtjevima koji dolaze iz sve složenijeg okruženja. Naime, tržišno i tehnološko okruženje svakim danom sve se brže mijenja te su za uspjeh potrebna nova znanja i vještine, što podrazumijeva stalno unaprjeđenje profesionalnih, poslovnih i ljudskih kvalitete svakog zaposlenika. Stjecanje novih kompetencija u cilju prilagođavanja suvremenim zahtjevima bilo je sastavni dio programa dodatnog obrazovanja velikog broja zaposlenika kroz posebno definirane stručne programe (tzv. *Competence Shift*) koji su realizirani u suradnji s Fakultetom elektrotehnike i računarstva u Zagrebu te Fakultetom elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje u Splitu.



Novouređeni radni prostor u Zagrebu



Poslovni prostor u Splitu



Otvaranje ureda razvojno-istraživačkog centra u Osijeku



Ericsson Nikola Tesla Servisi, kompanija kći

U kompaniji djeluje Edukacijski centar (sljednik Trening centra) koji je kao fleksibilna organizacija usmjeren na isporuku usluga izobrazbe za potrebe naših zaposlenika, kupaca i poslovnih partnera. Edukacijski centar koordinira rad mreže internih trenera te surađuje s renomiranim institucijama iz područja obrazovanja u Hrvatskoj i regiji, kao i s Ericssonovom akademijom koja na globalnoj razini pruža širok spektar izobrazbe za sve zaposlenike korporacije.

Uz to, zaposlenici stječu potrebna znanja na tečajevima u zemlji i inozemstvu, e-izobrazbom, primjenom internog korporativnog softverskog alata za razmjenu specijalističkih znanja, na seminarima, konferencijama, poslijediplomskim studijima, radom na međunarodnim projektima i slično.

Naše poslovanje zadnjih godina obilježeno je velikim brojem novoza-poslenih, visokoobrazovanih ljudi bez radnog iskustava. Kako bismo ih što prije i što kvalitetnije uključili u radne procese i pripremili za samostalan rad, tijekom godina osposobljen je veći broj mentora koji pružaju stručnu pomoć i podršku novim zaposlenicima.

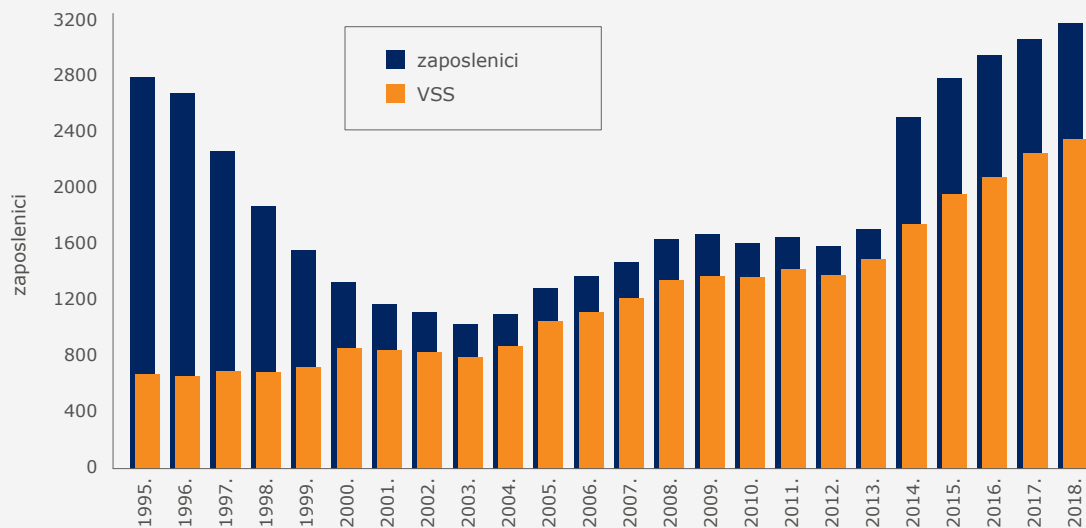
Kao dio cjelokupnog restrukturiranja i repozicioniranja kompanije, posebna pozornost posvećivana je upravljanju ljudskim potencijalima



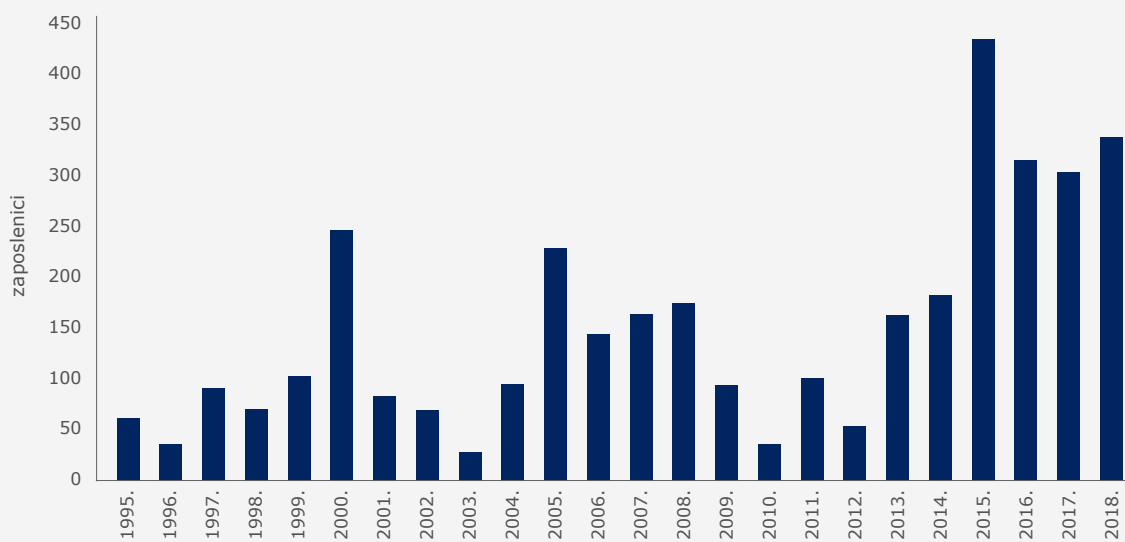
Park u dvorištu na lokaciji u Zagrebu

1995. – 2019.

Broj zaposlenih od 1995. do 2018. godine

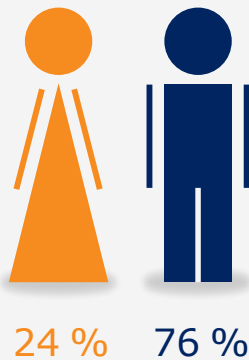


Broj novozaposlenih od 1995. do 2018. godine



Napomena: 2014. godine početak rada Ericsson Nikola Tesla Servisa, kompanije kćeri.

Struktura muškaraca i žena
u ukupnom broju zaposlenih
31. prosinca 2018. godine



te stvaranju odgovarajuće kompanijske kulture koja je iznimno važna za poslovni rast i uspjeh. U želji da bude prepoznat kao izabrani poslodavac, u kompaniji je, između ostalog, prije više od dva desetljeća implementiran cjelovit sustav nagrađivanja prema rezultatima rada te fleksibilno radno vrijeme. Sastavni dio filozofije upravljanja ljudskim potencijalima uz nagrađivanje prema rezultatima rada briga je o razvoju i uvjetima rada te napredovanje svakog pojedinca. Zahvaljujući takvom pristupu zaposlenici su u prilici kvalitetno komunicirati sa svojim neposrednim rukovoditeljima te dogovarati svoje godišnje individualne planove, razvoj karijere i dodatno obrazovanje. I rukovoditelji su obuhvaćeni posebnim programima izobrazbe na korporacijskoj i kompanijskoj razini s ciljem usavršavanja njihovih leaderskih i menadžerskih kvaliteta te potrebnih vještina. Kompanija stalno ulaže u opremanje radnih prostora, u zaštitu i sigurnost na radu te brigu o zdravlju, u alate i opremu za rad čime se stvara kvalitetno poslovno okruženje kako bi privukla, usavršila i zadržala kompetentne i motivirane ljude koji žele biti članovi našeg velikog i uspješnog tima.

Važno je istaknuti da je nakon prvih pet godina restrukturiranja, kada je zbog tehnoloških, tržišnih, strukturnih i organizacijskih razloga osjetno smanjen broj zaposlenika nižih razina kvalifikacija, od samog početka novog tisućljeća pa do danas, značajno intenzivirano zapošljavanje u kompaniji. Tako je u zadnjih deset godina zaposleno preko 2.000 mladih stručnjaka, pretežno inženjera elektrotehnike i računarstva, u našim jedinicama u Zagrebu, Splitu i Osijeku. Veliki generator tog novog zapošljavanja bile su dodatne odgovornosti koje smo dobili za potrebe Ericssona u području istraživanja i razvoja, globalnog centra za isporuku usluga, različitih ekspertnih centara koji su u međuvremenu počeli s radom. Sukladno dobivanju novih odgovornosti od globalnog Ericssona, kompanija je u 2018. godini uz širenje razvojno-istraživačkih aktivnosti u Zagrebu i Splitu otvorila i ured u Osijeku. Zahvaljujući upravo razvojno-istraživačkim aktivnostima te radu ekspertnih centara za usluge kupcima u području mreža i digitalnih servisa, kompanija je dugogodišnji vodeći hrvatski izvoznik znanja.

Ericsson Nikola Tesla Grupa danas ima oko 3.200 zaposlenih, od čega njih 2.400 radi u Ericssonu Nikoli Tesli d.d. Fakultetsko obrazovanje ima 85 posto zaposlenih, dok je njih 6 posto steklo titulu magistra ili doktora znanosti. Prosječna dob zaposlenika je 40 godina, a više od 1.200 zaposlenika mlađe je od 35 godina. Omjer žena i muškaraca je 24 posto prema 76 posto. Premda se ICT tradicionalno smatra područjem u kojemu dominiraju muškarci, u kompaniji se potiče zapošljavanje žena, od kojih je trenutačno znatan broj na rukovodećim mjestima. Kontinuirano razvijamo

1995. – 2019.

kulturu koja uvažava sve različitosti i manifestira se kroz uzajamno razumijevanje i jednake mogućnosti za sve zaposlenike, bez obzira na spol, rasu, vjerska i politička uvjerenja te druge individualne odrednice. U tome idemo i korak dalje i na različitost gledamo kao na prednost koja u poslovanju donosi dodatnu vrijednost. Kompanija zapošljava ljude s različitim kompetencijama, različitim interesima i osobnim ambicijama, a ono najbolje što oni mogu pružiti u poslu nastoji se prenijeti u ostvarivanje visoko postavljenih kompanijskih ciljeva.

Odnos prema zaposlenicima

Ericsson Nikola Tesla svoju snagu temelji na sinergiji mladosti i iskustva četiriju generacija koje rade zajedno.

Način rada podrazumijeva primjenu politike različitosti i uključenosti u svim segmentima rada i djelovanja te je ta politika inkorporirana u druge politike kompanije, kao što su politika zapošljavanja, upravljanja ljudskim potencijalima i slično. Provedbu različitosti i uključenosti potiču i nadziru Uprava i Nadzorni odbor kao najviši organi upravljanja. Izgrađena je kompanijska kultura u koju se stalno ulaže i u kojoj rukovoditelji svojim ponašanjem predstavljaju uzor te imaju aktivnu ulogu u kreiranju timova i stvaranju poticajnog radnog okruženja gdje se svaki pojedinac osjeća uključeno i cijenjeno te je spreman u svom radu dati najbolje od sebe. Takva kompanijska kultura implementirana je kroz cijelu organizaciju i u nju je uključen baš svaki zaposlenik koji svakodnevno u svom radu pokazuje poštovanje prema kolegama s kojima radi, kupcima, partnerima i svim drugim ljudima s kojima dolazi u kontakt. Imamo široku bazu kupaca i gdje god poslujemo predani smo razvoju partnerskih dugoročnih odnosa s različitim skupinama dionika.

Kompanija kontinuirano radi na unaprjeđivanju radnog okruženja u cilju povećanja zadovoljstva i motivacije svojih zaposlenika kroz osiguranje atraktivnih poslova, mogućnost neprestanog učenja i usavršavanja, rad u globalnim timovima, suvremeno opremljeno radno mjesto te mnoge druge pogodnosti.



Gore:
Sajam sportskih
sekcija, 2017.
godina

Dolje:
Galerija Ericssona
Nikole Tesle
ugostila je brojne
umjetnike

Poslovni uspjeh
kompanija temelji
na znanju i
inovativnosti
zaposlenika

Zadovoljstvo zaposlenika različitim područjima već dugi niz godina prati se putem redovite godišnje ankete. Rezultati anketa kroz duže razdoblje pokazuju izvrstan odaziv i visok stupanj zadovoljstva zaposlenika radom i radnim okruženjem. Kroz anketu zaposlenici izražavaju svoje mišljenje o radnoj angažiranosti i odnosu prema kupcu, individualnoj i organizacijskoj motiviranosti, zadovoljstvu danim ovlaštenjima i odgovornostima u poslu, zadovoljstvu suradnjom, uvjetima za postizanje operativne izvrsnosti, uvjetima za učenje i drugim važnim područjima.

Važan dio brige o zaposlenicima odnosi se na sustavnu brigu o njihovu zdravlju. Pokazatelji stanja u tom području prate se kroz broj ozljeda na radu. Provode se preventivne i korektivne aktivnosti predviđene procjenom opasnosti, kao i predložene aktivnosti proizašle s redovito održavanih sjednica Odbora zaštite

na radu. U želji da djelujemo preventivno i osiguramo rano otkrivanje, a samim time pravodobno liječenje i praćenje mogućih bolesti naših zaposlenika, imamo uhodanu praksu organizacije redovitih sistematskih pregleda. Rezultati sistematskih liječničkih pregleda obrađuju se i analiziraju te se o njima raspravlja i donose odluke na sjednicama Odbora zaštite na radu. Suradnjom liječnika medicine i stručnjaka zaštite na radu izrađuje se procjena opasnosti u koju je uključena i procjena radnih mjesta za računalom.



1995. – 2019.

Posebno treba istaknuti da od 1995. godine postoji kvalitetna partnerska suradnja sa Sindikatom radnika Ericssona Nikole Tesle i Nezavisnim sindikatom djelatnika Ericssona Nikole Tesle, a kasnije i s drugim sindikatima unutar Grupe. To je posebno važno uzme

li se u obzir restrukturiranje kompanije i stalne promjene vezane uz prilagodbe novim zahtjevima. Tako smo tijekom tog dugog razdoblja imali nekoliko velikih reorganizacija, izdvajanje dijelova koji nisu bili osnovna djelatnost, nekoliko programa rješavanja tehnološkog viška zaposlenika, stalne prilagodbe naših akata, politika i direktiva korporacijskima te promjene vezane uz praćenje hrvatske legislative. Nakon višemjesečnih pregovora Uprave i Sindikata 1996. godine

potpisan je prvi Kolektivni ugovor o radu, a godinu dana kasnije novi Pravilnik o plaćama. U svom se radu Sindikat prilagođavao aktualnoj situaciji pa je svoj rad najviše koncentrirao na ona područja i teme koje su u tom trenutku bile od najvećeg interesa njegovog članstva (pregovori o plaćama i materijalnim pravima, zbrinjavanje viška radnika, izdvajanje pojedinih organizacijskih jedinica, reorganizacija poslovanja, uvjeti rada i zaštite zdravlja zaposlenika i slično). Nakon što su 2014. godine započeli radom Ericsson Nikola Tesla Servisi proširila se lista sindikata koji djeluju unutar Grupe.

Partnerski odnos sa sindikatima tijekom svih ovih godina uvijek je imao za cilj ostvarenje što većeg zadovoljstva svakog zaposlenika kompanije.

Već dugi niz godina izgrađujemo kompanijsku kulturu koja se temelji na kvalitetnoj internoj komunikaciji koja potiče motiviranost i uključenost svakog zaposlenika u ostvarivanje zajedničkih ciljeva i stvaranje nove vrijednosti za naše kupce, kompaniju i društvo. Tijekom proteklih godina osmišljeni su brojni programi i koncepti namijenjeni zaposlenicima, a sve s ciljem afirmacije poslovne filozofije u kojoj dominiraju inovativnost, kreativnost, zajedništvo i timski rad. Prilikom organizacije takvih projekata zaposlenike motiviramo da se i osobno volonterski uključe u neku od



Gore lijevo:
Potpisivanje
prvog Kolektivnog
ugovora, 1996.
godina

Gore desno:
Potpisivanje
ugovora s tvrtkom
Ekokem o
izdvajanju funkcije
čišćenja, 1999.
godina

Dolje:
Sastanak izvršnog
povjereništva
Sindikata radnika
Ericssona Nikole
Tesle, 2019. godina

Stalna briga o zdravlju zaposlenika

društveno korisnih aktivnosti te na taj način pomognu onim skupinama ljudi u našem društvu kojima je u tom trenutku pomoć najpotrebnija. Radi se o tradicionalnim, od strane zaposlenika dobro prihvaćenim, događanjima kao što su Obiteljski dan na Jarunu, Dani inovativnosti, Sastanci svih zaposlenika i slično. Sa zaposlenicima komuniciramo kroz različite komunikacijske kanale uključujući i društvene mreže. Ujedno, jedna smo od rijetkih hrvatskih kompanija koja već gotovo 55 godina redovito izdaje tiskano izdanje kompanijskih novina. Na taj način naši zaposlenici kao i vanjski čitatelji imaju na raspolaganju i ovaj tradicionalni oblik redovitog informiranja o važnim događanjima u tehnologiji, struci i kompaniji.



1995. – 2019.

Društvena odgovornost i održivost

Briga kompanije o svim zainteresiranim stranama i vlastitom dugoročnom razvoju predstavlja glavni temelj i pokazatelj naše ukupne društvene odgovornosti u kontekstu osiguranja uspješnosti budućeg poslovanja, ali i održivog razvoja cijelog društva.

Vodeći se načelom odgovornosti u svim segmentima svojeg poslovanja i prema svim zainteresiranim skupinama smatramo da društvena odgovornost pomaže kompaniji u izgradnji ugleda, osigurava motiviranost i zadovoljstvo zaposlenika, kao i širu društvenu prihvaćenost, jača konkurentnost i dugoročno omogućava brži poslovni razvoj tvrtke. U tom smislu, uz financijsku, imamo i iznimno osviještenu odgovornost za društvenu zajednicu i održivi razvoj. To uključuje jasnu strategiju razvoja poslovanja, vodstvo u onome čime se bavimo, brigu o zaposlenicima, dioničarima, kupcima, partnerima, dobavljačima te korisnicima naših proizvoda i usluga. Odgovornost očekujemo i od naših dobavljača, uvoznika, proizvođača, ali i kupaca i korisnika. Sa svim svojim zainteresiranim stranama stvaramo odnose koji se temelje na povjerenju, dijalogu i razmjeni znanja i informacija. Pored toga, svojim brojnim aktivnostima i društveno vrijednim projektima pridonosimo društvenoj mobilizaciji i održivom razvoju.

Polazeći od tih načela, svojom liderskom ulogom u hrvatskom gospodarstvu dugi niz godina stvaramo preduvjete za bolji život, veću produktivnost i učinkovitost ljudi promičući društvo znanja i održiv razvoj cijelog društva.

Sukladno smjernicama Globalne inicijative za izvještavanje (*Global Report Initiative* (GRI)), koja predstavlja vodeći svjetski okvir za izvještavanje o održivom

20 godina
integriranog
izvještavanja



i odgovornom poslovanju, kompanija već dvadeset godina izvještava o svojem utjecaju na okolinu kroz ekonomsku, društvenu i okolišnu dimenziju u integriranom godišnjem izvještaju, koji uključuje financijski i nefinancijski dio. Ekonomsku održivost, odnosno financijsku stabilnost i strateški razvoj pratimo pomoću poslovne kartice postignuća (BSC) i ključnih indikatora poslovanja (KPI).

Strateška komunikacija u funkciji održivosti kompanije

Komunikacijska strategija usmjerena je na strateške ciljeve, a to su rast poslovanja, partnerstvo s kupcima, tehnološko liderstvo, vrhunske kompetencije, inovativnost, vizualizacija kompanije u zemlji i inozemstvu te percepcija. Provodi se razrađeno prema svim ciljanim skupinama: interno prema zaposlenicima i eksterno prema kupcima, tijelima javne vlasti, investitorima, zajednici, sindikatima, akademskoj zajednici, dobavljačima i medijima.

Ostvarujemo je prvenstveno korištenjem vlastitih resursa, a sam izbor instrumenata i komunikacijskih kanala koji se koriste ovisi o ciljanoj skupini.

U razdoblju od 1995. do 2019. osmišljen je velik broj različitih internih i eksternih komunikacijskih projekata kao podrška ostvarenju ciljeva kompanije.

Briga o društvenoj zajednici

Općenito pokazujemo svoju društvenu odgovornost u području ekonomske održivosti, tržišnih odnosa i zaštite okoliša te kroz radnu okolinu, uključenost društveno odgovornog poslovanja u poslovnu strategiju i odnose sa zajednicom.



Visoka škola
umreženog društva
u KD Vatroslava
Lisinskog, 2013.
godina

1995. – 2019.

Promišljenim strateškim planiranjem poslovanja, uz operativnu izvrsnost u svakom pojedinačnom segmentu, sudjelujemo u kreiranju raznovrsnih dobiti za svakog pojedinca kao i za cjelokupno društvo. Pri tome svojim tehnološkim liderstvom činimo život ljudi lakšim i kvalitetnijim, a rješenjima, proizvodima i uslugama koje nudimo osiguravamo suvremenom čovjeku mobilnost, sigurnost u izvanrednim situacijama, kvalitetniju zdravstvenu zaštitu, inteligentno upravljanje prometom, digitalne gradove, odnosno gradske mreže čije su usluge građanima lako dostupne, cjelovita rješenja za interaktivnu televiziju i upotrebu suvremenih informacijsko-komunikacijskih tehnologija za očuvanje resursa i brigu o okolišu. Primjerice, dobit koju omogućava e-zdravstvo u vidu e-recepta ili izdavanje isprava kroz sustave e-zemljišnih knjiga može osjetiti svaki građanin u svojem životu i radu.

Svojim proaktivnim stavom u uočavanju potreba, širenju potpore i razvijanju partnerstva sa zajednicom, nastojimo uskladiti nacionalne i lokalne programe s postupcima koji su se pokazali najboljima u praksi na međunarodnoj razini.

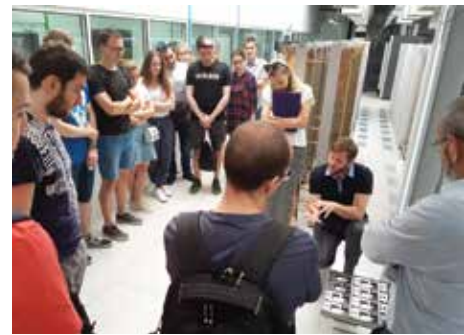
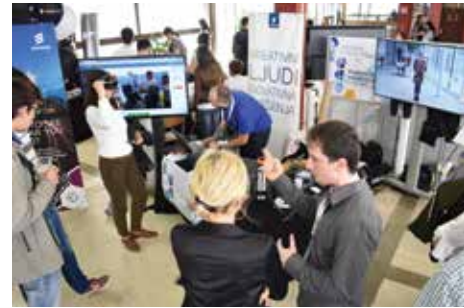
Dobar je primjer dugogodišnja uspješna suradnja s istaknutim hrvatskim fakultetima, posebice s Fakultetom elektrotehnike i računarstva (FER) Sveučilišta u Zagrebu te s Fakultetom elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje (FESB) Sveučilišta u Splitu. Uz to, kompanija ostvaruje

Lijevo:
EVA aplikacijom osobama s invaliditetom olakšano je korištenje pametnih uređaja, 2018. godina

Desno gore:
Surađivali smo na izradi Bontona za bolje razumijevanje osoba s invaliditetom, 2012. godina

Desno dolje:
Poduka o korištenju novih tehnologija za naše susjede u Domu za starije Trešnjevka, 2016. godina





Lijevo:
Radionica o
umreženom društvu
u zagrebačkoj
IX. gimnaziji, 2016.
godina

Desno gore:
Prezentiramo se
na studentskim
okupljanjima i
sajmovima poslova,
2017. godina

Desno dolje:
Studentske
i učeničke
grupe redoviti
su posjetitelji
Programa otvorenih
vrata kompanije,
2019. godina

odličnu suradnju s Fakultetom elektrotehnike, računarstva i informacijskih tehnologija Sveučilišta Josip Juraj Strossmayer u Osijeku, Fakultetom prometnih znanosti Sveučilišta u Zagrebu, Prirodoslovno-matematičkim fakultetom Sveučilišta u Zagrebu, Hrvatskim studijima Sveučilišta u Zagreb, Fakultetom organizacije i informatike Varaždin Sveučilišta u Zagrebu, Visokim učilištem Algebra u Zagrebu, Tehničkim veleučilištem Zagrebu, Tehničkim fakultetom Sveučilišta u Rijeci, Prirodoslovno-matematičkim fakultetom Sveučilišta u Splitu, Fakultetom strojarstva, računarstva i elektrotehnike Sveučilišta u Mostaru, Elektrotehničkim fakultetom Sveučilišta u Tuzli, Elektrotehničkim fakultetom u Podgorici Sveučilišta Crne Gore i mnogim drugim obrazovnim ustanovama. Kroz zajedničke projekte s akademskom zajednicom Ericsson Nikola Tesla stvara nova radna mjesta i omogućuje dvosmjerni transfer znanja.

U želji da osiguramo kvalitetne kadrove za budućnost realiziramo različite projekte, kao što su Ljetni kamp Ericssona Nikole Tesle koji obilježava dvadeset godina uspješnog rada, suradnja sa studentima kroz podršku u pisanju radova, studentske poslove, upoznavanje s kompanijom kroz Program otvorenih vrata i drugo. Uključeni su i pripadnici mlađih generacija. Sa željom da se potakne njihov interes za STEM zanimanja za njih su organizirane brojne radionice o umreženom društvu u prostoru škola, a dobrodošli su i u obilazak kompanije kao i programe poput projekta Djevojke u ICT-u i sl. Time kompanija daje dodatan poticaj stvaranju društva znanja u Hrvatskoj.

1995. – 2019.

Kompanijskom politikom sponzorstva i donacija definirani su alati i metode prepoznavanja i realizacije najkvalitetnijih društveno korisnih projekata. Prednost imaju projekti u kojima kompanijski proizvodi, usluge, tehnologija, razmjena znanja i informacija imaju aktivnu ulogu. Uz to, nastojimo se udaljiti od pukog financiranja projekata kako bismo pomogli da se zajednica u kojoj djelujemo brže razvija te nudimo resurse, znanje, vještine i vrijeme. Proteklih godina realizirali smo vrijedne obrazovne, zdravstvene, kulturne, sportske, humanitarne i druge društveno korisne projekte te na taj način investirali znatna sredstva, znanje, rad, vrijeme i novac u održivi razvoj društva.

Posebnu pohvalu zaslužuju naši zaposlenici. Naime, u realizaciji bilo koje aktivnosti usmjerene nekom općekorisnom projektu ili zadatku zaposlenici uvijek nude svoju nesebičnu podršku i sudjeluju u provedbi. Pokazalo se da su dodatno motivirani za sudjelovanje kada se u različitim kreativnim kampanjama i događanjima povežu inovativnost i tehnologija s društveno korisnim ciljem. Tako je primjerice 2014. godine kompanija odlučila pomoći stanovništvu Slavonije pogođenom katastrofalnim poplavama doniravši sredstva za obnovu ambulante u Gunji. Iznos donacije, koji je na kraju bio u visini milijun kuna, definiran je između ostalog i kroz sudjelovanje zaposlenika u humanitarnoj akciji „Znanjem obnavljamo – dodaj svoju ciglicu za zdravstvenu stanicu“. Točnim odgovorom na pitanja o proizvodima i rješenjima predstavljenima na našim Inovacijskim danima „zaradili“ su dodatnu simboličnu „ciglicu“ koju je u visini novčane vrijednosti donirala kompanija. Odaziv je bio odličan te se praksa uključivanja zaposlenika u društveno korisne akcije redovito provodi. Bilo da se radi o skupljanju priloga za korisnike pučkih kuhinja, volontiranju ili sličnom, zaposlenici pokazuju visoku razinu socijalne osjetljivosti.



Inovacijski dani s višestruko dobrim ciljem, posvećeni obnovi poplavljene Gunje, 2014. godina

Odgovoran odnos prema okolišu

Ericsson Nikola Tesla nizom aktivnosti i vlastitim primjerom pridonosi inicijativi društveno odgovornih kompanija sa zajedničkim ciljem smanjenja emisije stakleničkih plinova i očuvanja okoliša. Budući da je smanjenje ugljikovog otiska dio poslovne strategije Ericssona Nikole Tesle, ona je prva, a prema hrvatskom nacionalnom izvještaju s europskog projekta LIFE Clim'Foot, ujedno i jedina privatna kompanija u Hrvatskoj koja je izračunala svoj ugljikov otisak te temeljem verificirane stručne analize 2018. godine napravila i odgovarajući akcijski plan za njegovo smanjenje.

Postavljanjem godišnjih i višegodišnjih ciljeva povećanja energetske učinkovitosti kompanija nastoji smanjiti potrošnju resursa i energenata, a time i negativne utjecaje vlastitih operacija na okoliš. Mnoga poslovna putovanja već su zamijenjena e-alternativama, a uz to što predano radi na poboljšanjima u ovom segmentu, ujedno je i prva komercijalna kompanija u Hrvatskoj s europskim certifikatom „Priatelj bicikliranja“. Sastavni dio kampusa na zagrebačkoj lokaciji su parkirališta i hvatišta za bicikle unutar i na njegovim rubnim dijelovima, na kojima tijekom sezone parkira više od 300 djelatnika. Ovim aktivnostima kompanija izravno utječe na cjelokupni prometni sustav, povećava kvalitetu života zaposlenika te smanjuje emisiju ugljikovog dioksida nastalog u prometu.

Također, brojnim komunikacijskim aktivnostima, od članaka u časopisu Komunikacije, objava na internetu i na društvenim mrežama pa sve do opsežnih nefinancijskih dijelova godišnjih izvještaja o svome poslovanju, kompanija nastoji ukazati na vlastite primjere odgovornog poduzetnika te stimulirati i druge gospodarstvenike te pojedince u očuvanju okoliša.

Kao najznačajniji se izdvaja velik i vrlo složen, ukupno preko 70 milijuna kuna vrijedan projekt u kojem, prema ugovoru o dodjeli bespovratnih sredstava, s maksimalnih dvadeset milijuna kuna sudjeluje Europska unija iz Europskih strukturnih i investicijskih fondova u sklopu Operativnog programa „Konkurentnost i kohezija“ 2014. – 2020. Kompanija je, naime, u lipnju 2018. godine s Ministarstvom zaštite okoliša i energetike te s Fondom za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost sklopila ugovor o sufinanciranju projektnog prijedloga po pozivu „Povećanje energetske učinkovitosti i obnovljivih izvora energije u proizvodnim industrijama“. Do kraja 2020. godine, bit će provedena energetska konsolidacija proizvodnog pogona, izgrađena glavna toplinsko izmjenjivačka stanica i pripadajuće podstanice te glavna rashladna

Održivo rješenje za dnevne migracije – jedno od natkrivenih parkirališta za bicikle u kompaniji, 2018. godina



1995. – 2019.

stanica i vanjski spojni cjevovodi, obnovljene vanjske ovojnice dviju najvećih zgrada, ugrađeni novi sustavi za grijanje, ventilaciju i klimatizaciju te postavljena znatno učinkovitija rasvjeta. Premda veliki dio opisanog zahvata izvana uopće neće biti vidljiv, u konačnici će omogućiti godišnje uštede od preko 4,6 milijuna kWh električne energije uz istodobno smanjenje emisije ugljikovog dioksida za gotovo 1.400 tona.

Kompanija odgovorno upravlja utjecajima vlastitog poslovanja na okoliš, uključujući i unaprjeđenja procesa vezanih uz logistiku. Također, veliki dio usluga isporučuje „na daljinu“, ponajprije u području dizajna i optimizacije mreža te integracije i programske nadogradnje mreža. Budući da je znanje važan temelj portfelja Ericssona Nikole Tesle, kompanija ga svakodnevno i sustavno koristi u racionalizaciji potrošnje električne energije, jer je upravo to jedan od ključnih resursa. Kontinuirano se primjenjuju inovativne mjere energetske učinkovitosti, upravo zato što je visoka potrošnja energije nužan preduvjet proizvodnje u pogonu Centra za komunikacijsku opremu i mreže kojem rastu tržišne odgovornosti. Posebno su izražene uštede električne energije na ispitnim sustavima, odnosno u testnoj okolini, kao najvećem potrošaču električne energije, koje su postignute upravo zahvaljujući inovacijama kompanijskih stručnjaka.

Projekt povećanja
energetske
učinkovitosti u
kompaniji, 2019.
godina





K tome, kompanija već godinama u svom poslovanju koristi ZelEn – energiju iz obnovljivih izvora energije.

Budući da je obrazovanje važan sastavni dio odgovornosti prema okolišu, kompanija kontinuirano ulaže u tu vrstu obrazovanja svojih zaposlenika i motivira ih na svakodnevno pozitivno djelovanje na okoliš, na racionalno korištenje prirodnih resursa i sudjelovanje u očuvaju bioraznolikosti. S obzirom da su zdrav okoliš i zdravlje ljudi izravno povezane teme, kompanijski stručnjaci pažljivo prate smjernice o izloženosti neionizirajućem elektromagnetskom zračenju koje donose eksperti, zdravstvene organizacije i zakonodavna tijela. U svom poslovanju kompanija koristi isključivo proizvode i rješenja čija je zajednička karakteristika razina zračenja daleko ispod utvrđenih sigurnosnih ograničenja.

Prema svim svojim partnerima kompanija primjenjuje odgovarajuće zahtjeve u pogledu zaštite okoliša te traži da u njihovim proizvodima nema štetnih tvari i tvari ograničene ili zabranjene upotrebe. Posebnu pažnju pridaje ciljanim procjenama (*auditima*) dobavljača u skladu s odgovarajućim godišnjim planovima. Time aktivno provjerava i vrednuje učinak svog dobavljačkog lanca na okoliš, a u skladu s nalazima, kad god je to potrebno educira i/ili predlaže poboljšanja, a kada jer to potrebno poduzima i korektivne mjere.

Ericsson Nikola Tesla na lokaciji u Zagrebu prikuplja 14 vrsta otpada i s njime postupa u skladu sa Zakonom o održivom gospodarenju otpadom, Pravilnikom o gospodarenju otpadom te odgovarajućim propisima za posebne kategorije otpada, što znači da vodi cjelovitu i sustavnu brigu o svim vrstama otpada koji nastaju u proizvodnom procesu.

Tako uz brojna „zelena rješenja“ i brigu o okolišu u vlastitom poslovanju, kompanija svojim integriranim pristupom jednom od najvećih izazova današnjice aktivno pridonosi uspostavljanju niskougličnog gospodarstva i održivom razvoju.

Sustav upravljanja poslovanjem

Kompanija je potpisnik Ericssonova Kodeksa poslovne etike i Kodeksa etike u poslovanju koji je izdala Hrvatska gospodarska komora, čime dodatno potvrđuje svoju orijentaciju prema etičnom poslovanju.

U skladu s korporacijskom politikom kompanija upravlja kvalitetom proizvoda i usluga tako da u sustavu upravljanja određuje uloge i odgovornosti, organizaciju, procese i ostale značajke ključne za operativnu izvrsnost. Sustav upravljanja podržava ispunjavanje poslovnih ciljeva, a ažurira se i prilagođava trenutačnom poslovnom fokusu, kao i promjenama u organizaciji i upravljanju. Sustav upravljanja redovito se interno provjerava kako bi se osiguralo da učinkovito podržava ispunjavanje poslovnih

1995. – 2019.



Uprava i izvršno posloводство kompanije 2019. godine (nedostaje Patrick Gerard Martin)
s lijeva na desno u gornjem redu: Ivan Barać, Miroslav Kantolić, Goran Ožbolt, Branko Dronjić, Damir Bušić,
Hrvoje Benčić, Milan Živković, Dragan Fratrić, Vjeran Buća, Dario Runje, Darko Huljenić
s lijeva na desno u donjem redu: Branka Vučemilo Elezović, Marijana Đuzel, Gordana Kovačević (Uprava),
Snježana Bahtijari, Jagoda Barać

ciljeva. Povratne informacije nakon provjere sustava upravljanja koriste se za unaprjeđenje rada i operativna poboljšanja kako bismo osigurali da isporuka proizvoda i usluga dosljedno ispunjava zahtjeve i očekivanja.

Ericsson Nikola Tesla d.d. redovno certificira svoj sustav upravljanja preko nezavisnih certifikacijskih kuća i posjeduje sljedeće certifikate:

- > certifikat ISO 9001:2015 – sustav upravljanja kvalitetom s opsegom koji uključuje marketing, prodaju i isporuku informacijsko-komunikacijskih rješenja, proizvoda i usluga (*EY CertifyPoint*, Nizozemska);
- > certifikat ISO 9001:2015 – sustav upravljanja kvalitetom s opsegom koji uključuje istraživanje i razvoj tehnologija informacijske i komunikacijske programske podrške (SIQ, Slovenija);
- > certifikat ISO 14001:2015 – sustav upravljanja okolišem koji uključuje marketing, prodaju i isporuku informacijsko-komunikacijskih rješenja, proizvoda i usluga (*EY CertifyPoint*, Nizozemska);
- > certifikat OHSAS 18001:2007 – sustav upravljanja zdravljem i sigurnošću na radu koji uključuje marketing, prodaju i isporuku informacijsko-komunikacijskih rješenja, proizvoda i usluga (*EY CertifyPoint*, Nizozemska);
- > certifikat ISO 27001:2013 – sustav upravljanja informacijskom sigurnošću koji pokriva marketing, prodaju, razvoj i isporuku informacijsko-komunikacijskih i telekomunikacijskih proizvoda, rješenja i usluga (*EY CertifyPoint*, Nizozemska).

U sklopu upravljanja cjelovitom kvalitetom uveden je sustav interne provjere rizika poslovanja (*Risk-Based Assessment*) koji preventivno djeluje i ukazuje na područja za poboljšanje. Ono što treba posebno naglasiti jest činjenica da se sustav upravljanja radom stalno poboljšava o čemu se zaposlenici mogu informirati na intranet stranicama kompanije.

U tržišnom okruženju Ericsson Nikola Tesla razvija odnose s dobavljačima, kupcima, potrošačima, dioničarima odnosno vlasnicima te uvažava svoju konkurenciju. U tome se pridržavamo svojih temeljnih vrijednosti – profesionalnosti, ustrajnosti i poštovanja. Konkretno, Ericsson zahtijeva od svih svojih poslovnih jedinica, kompanija i zaposlenika, kao i od drugih zainteresiranih strana s kojima je u ugovornom odnosu (npr. dobavljača i njihovih poddobavljača), djelovanje u skladu s odredbama Kodeksa ponašanja (*Code of Conduct*) i Kodeksa poslovne etike (*Code of Business Ethics*).

S dobavljačima gradimo dugoročne odnose koji podrazumijevaju dijalog i razmjenu znanja te primjenu suvremenih modela rada. Redovito se provode procjene dobavljača (*audit*) te se u slučaju bilo kakvih odstupanja od propisanog standarda traže korektivne mjere. Kao tehnološki lider, Ericsson Nikola Tesla koristi sustav e-nabave koji omogućava višu razinu profesionalnosti, efikasnosti i suradnje. Informacijski sustav u području nabave ima niz prednosti među kojima se ističu transparentan način rada, usporedbe temeljene na činjenicama i manje utrošenog vremena i novca. Kako bismo ojačali praćenje usklađenosti na razini Grupe, posebno vezano uz anti-korupciju i provedbu načela učinkovitog tržišnog natjecanja, uspostavili smo novu funkciju – Osobu zaduženu za usklađenost (*Compliance Officer*), koja izvještava i sudjeluje u radu Odbora za usklađenost.

Usklađenost i pravo na privatnost

Pravo na privatnost je jedno je od temeljnih ljudskih prava, a ujedno i temelj za izgradnju povjerenja u umreženo društvo. Ericsson Nikola Tesla je stoga potpuno predan osiguravanju prava na privatnost, tim više jer sudjeluje i/ili vodi digitalnu transformaciju industrija i društva u najrazličitijim segmentima.

Kretanje prosječne cijene dionice Ericssona Nikole Tesle d.d. (u kunama)





Elektroničko
glasovanje na
Godišnjoj skupštini
Društva uvedeno je
2006. godine

Priroda kompanijskog poslovanja nameće dodatnu odgovornost za učinkovit rad s privatnošću. Na primjer, analiza ogromne količine podataka koje generiraju današnje komunikacijske mreže može stvoriti trajne koristi za društvo. Najučinkovitiji način za ostvarenje tog potencijala je kombiniranje slobode inoviranja i stvaranja pozitivnih učinaka uz jaka načela zaštite privatnosti koja osiguravaju transparentnost, integritet i odgovarajuće razine anonimizacije podataka, a rezultat donosi dobit za sve dionike.

Poslovna etika kompanije usmjerena je na strogo poštovanje prava na privatnost svih pojedinaca s kojima komuniciramo na bilo koji način i po bilo kojoj osnovi. Cijeli proces je transparentan, javno dostupan na kompanijskom internetu i pruža pojedincima sva potrebna objašnjenja i kontrolu nad načinom prikupljanja te korištenja njihovih podataka.

Svi zaposlenici kompanije educirani su o potrebi i značaju poštivanje prava na privatnost koje je uključeno u naš Kodeks poslovne etike, osnovni dokument koji definira ponašanje koje očekujemo od svih naših zaposlenika. Zaposlenike potičemo da prijave bilo koje ponašanje za koje u dobroj vjeri smatraju da predstavlja kršenje Kodeksa poslovne etike, a svim potencijalnim prijaviteljima, internim ili eksternim, također je osigurana zaštita osobnih podataka, odnosno anonimnost i povjerljivost putem, za tu svrhu, posebno razvijene Linije za prijavu neusklađenosti.

Kontrola unosa i obrade osobnih podataka prema zahtjevima Opće uredbe o zaštiti podataka (GDPR) obvezni je dio operativne prakse, a provodi se kroz poseban sustav za nadzor koji uključuje i striktnu zaštitu podataka zaposlenika te namjenske audite ključnih procesa.

Budući da kompanija s javnošću intenzivno komunicira i putem internetskih stranica, detaljnija informacija o primjeni prava na privatnost, u skladu s pozitivnom globalnom praksom, dostupna je putem poveznice na svakoj kompanijskoj stranici, neovisno o njenom sadržaju ili izravno na adresi www.ericsson.hr/privatnost.

Odnosi s investitorima

Ericsson Nikola Tesla veliku pažnju pridaje pravodobnom i objektivnom informiranju zajednice o svojim aktivnostima i ostvarenim rezultatima poslovanja. Načela korporacijskog upravljanja Ericssona Nikole Tesle, koje je Društvo usvojilo u travnju 2005. godine, temelje se na zakonodavstvu Republike Hrvatske i preporukama objavljenima u OECD principima za korporacijsko upravljanje te jasno definiraju prava i obveze Uprave, Nadzornog odbora i dioničara.

Dionica Ericssona Nikole Tesle (ERNT-R-A) uvrštena je u kotaciju Javnih dioničkih društava Zagrebačke burze 17. srpnja 2003. godine, što je

1995. – 2019.



pridonijelo značajnom porastu njezine vrijednosti. Do tada se kompanijskim dionicama trgovalo na Varaždinskoj burzi, gdje je upravo ova dionica redovito bila u kategoriji najlikvidnijih. Vrijednost dionica Ericssona Nikole Tesle prepoznao je *East Capital*, koji je kompaniji 2004. godine dodijelio priznanje „Otkriće godine” u Istočnoj Europi. Kompanija je i višestruki dobitnik nagrade Zlatna dionica, koju dodjeljuje Zagrebačka burza, a proglašena je i dionicom s najvećim prometom ostvarenim tijekom poslovanja Varaždinske burze.

Stupanjem na snagu novog Zakona o tržištu kapitala, od siječnja 2009. godine dionicama se trguje na Redovitom tržištu Zagrebačke burze. Na dan 31. prosinca 2018. godine temeljni kapital Ericssona Nikole Tesle d.d. iznosio je 133.165.000 kuna i podijeljen je na 1.331.650 redovnih dionica na ime, serije A. Svaka dionica nosi jedan glas na Glavnoj skupštini Društva. Uz 49,07 posto vlasništva u rukama Ericssona, najvećeg pojedinačnog vlasnika, krajem 2018. godine 20 posto vlasništva bilo je u rukama malih dioničara, dok je otprilike 30 posto bilo u rukama institucionalnih dioničara.

Glavna skupština,
2018. godina

Okretanje tržištu i javnosti

Iz pozicije monopolista na domaćem tržištu koju je tadašnji „Nikola Tesla“ uživao do početka devedesetih godina prošlog stoljeća, nova je kompanija iz planske privrede gotovo preko noći „uskočila“ u tržišnu ekonomiju i suočila se sa svjetskom konkurencijom na domaćem i inozemnim tržištima. To je iz temelja promijenilo komunikaciju s tržištem i javnošću. Od prilično zatvorenog poduzeća s vremenom smo se transformirali u izrazito transparentnu kompaniju koja javnost informira o svemu važnom za poslovanje, razvoju novih tehnologija, upravljanju i strateškim usmjerenjima te o brojnim drugim temama od općeg značaja. S vremenom se na taj način gradila percepcija o kompaniji kao poslovno uspješnom subjektu, lideru u visokim tehnologijama, kvalitetnoj radnoj i poslovnoj sredini čiji su stručnjaci visokokompetentni, profesionalni i motivirani u svojem poslu. Zahvaljujući upravo tim kvalitetama i odgovornom ponašanju, Ericsson Nikola Tesla sigurno spada u najuglednije hrvatske kompanije, a po svojim poslovnim rezultatima i izvozu u najuspješnije predstavnike hrvatskoga gospodarstva.

Vizualizacija 5G u
Zračnoj luci Franjo
Tuđman, Zagreb,
2019. godina





Ericsson Nikola Tesla

Ericsson Nikola Tesla – pregled

ERICSSON =



Kratka povijest kompanije Ericsson Nikola Tesla

Kompanija Ericsson Nikola Tesla potječe iz nekadašnjeg poduzeća „Nikola Tesla“ osnovanog 31. listopada 1949. godine u Zagrebu. Sedam desetljeća poslovnog uspjeha kompanije rezultat je zajedničkog rada, zalaganja, znanja, stručnosti i iskustva svih ljudi koji u njoj rade ili su radili. Procjenjuje se da je tijekom svih ovih godina kroz kompaniju prošlo više od 20 tisuća zaposlenika. Uvijek s ponosom ističemo da su ljudi najveća vrijednost kompanije.

U danima svog osnutka Tvornica telefonskih uređaja „Nikola Tesla“ je zapošljavala 113 radnika, a njeno prvo sjedište je bilo u maloj radionici u Palmotićevoj ulici u Zagrebu. Već početkom pedesetih godina prošlog stoljeća „Tesla“ je preseljena na sadašnju lokaciju u Krapinskoj ulici pa su tako stvoreni preduvjeti za njen prostorni i poslovni rast te početak serijske proizvodnje.

Odlučivši se za proizvodnju automatskih crossbar centrala „Tesla“ je već 1953. potpisala s Ericssonom licencni ugovor i time postala jedan od prvih Ericssonovih licencnih partnera u svijetu. Krajem pedesetih počinju i prvi izvozni poslovi kompanije i to za tadašnji SSSR što je u ono vrijeme bio izniman poslovni uspjeh.

U proteklih 70 godina Ericsson Nikola Tesla je prošao dug razvojni put, ali je zahvaljujući vezi s Ericssonom uvijek bio u samom vrhu svjetske tehnologije. Crossbar, poluelektronički i digitalni sustavi, paketske komutacije, kao i suvremena rješenja mreža temeljenih na IP tehnologiji i mobilnosti korisnika, uvijek su u vremenu kad su postale dio kompanijske tehnološke stvarnosti, istodobno značile revoluciju u globalnim telekomunikacijama i novi korak ka boljoj i sigurnoj budućnosti.

Kompanija se u zadnjih dvadesetak godina profilirala kao isporučitelj suvremenih ICT proizvoda, rješenja, softvera i usluga te ravnopravno s ostalim članovima snažne Ericssonove globalne obitelji posluje u području suvremenih komunikacijskih tehnologija te sudjeluje u kreiranju svjetskih komunikacijskih trendova.

Tijekom svih godina postojanja Ericsson Nikola Tesla je bio i ostao jedan od najvećih isporučitelja telekomunikacijskih rješenja u Srednjoj i Istočnoj Europi. Pridonoseći stalnoj tehnološkoj modernizaciji telekomunikacijske mreže, a u posljednjih desetak godina i digitalnoj transformaciji društva, kompanija daje znatan doprinos razvoju hrvatskog nacionalnog gospodarstva i društva u cjelini.



Ericsson Nikola Tesla in brief

The company Ericsson Nikola Tesla originates from the former enterprise "Nikola Tesla" that was founded on October 31, 1949 in Zagreb. The Company owes seven decades of its business success to joint work, effort, knowledge, professionalism and experience of all its current and former employees. It is estimated that during all these years more than 20,000 people worked in the company. We have always been proud to say that people are the company's most valuable asset.

When founded, the Telephone Devices Factory "Nikola Tesla" had 113 employees and was located in a small workshop in Palmotićeva Street in Zagreb. As early as at the beginning of the 1950s, "Tesla" was moved to the present location in Krapinska Street. This created the prerequisites for its spatial and business growth, as well as the launching of series production. Having decided to produce automatic crossbar exchanges, "Tesla" signed a license agreement with Ericsson as early as in 1953, thus becoming one of the first license partners to Ericsson in the world. In the late 1950s, the first export deals were made to the former USSR which was a great business success at that time.

Over the past 70 years, Ericsson Nikola Tesla has gone through a long development journey; however, owing to its link with Ericsson, it has always been at the very top of global technology. At the time when crossbar, semi-electronic and digital systems, packet switching, as well as state-of-the-art network solutions based on IP technology and user mobility became technological reality of the company, they were also revolutionary with respect to global telecommunications as well as a new step towards a better and safe future.

Over the past twenty years, the Company positioned itself as a provider of modern ICT products, solutions, software and services. On an equal footing with other members of strong Ericsson global family, the company does business in the area of modern communications technologies and takes part in shaping global communication trends.

Since its foundation, Ericsson Nikola Tesla has always been one of the leading providers of telecom solutions in Central and Eastern Europe. By contributing to a continuous telecommunication network technological modernization and to the digital transformation of the society in the past decade, the company has significantly contributed to the development of the Croatian national economy and the society at large.

Šezdesetih i sedamdesetih godina prošlog stoljeća počinje velika „Teslina“ poslovna ekspanzija, a već je tada 40 posto ukupne proizvodnje namijenjeno izvozu. U tom vremenu Tvornica telefonskih uređaja mijenja naziv i postaje Tvornica za proizvodnju telekomunikacijskih uređaja „Nikola Tesla“, a to će ime nositi sve do osnutka dioničkog društva Ericsson Nikola Tesla. „Tesla“ je 1977. godine napravila još jedan velik i hrabar tehnološki iskorak. S Ericssonom je potpisan ugovor o poslovno-tehničkoj suradnji za proizvodnju digitalnih telefonskih i telegrafskih centrala sustava AXE10, AXB20 i ASB. Slijede godine brzih promjena tehnologije, što će biti vrlo uspješno, ali ne i lagano razdoblje.

Devedesete godine donose velike promjene. To je vrijeme uspostave samostalne Republike Hrvatske, ali i vrijeme Domovinskog rata u zemlji.

„Tesla“ i dalje posluje pozitivno, ali su svi pokazatelji poslovanja u značajnom padu kao, uostalom, i u cjelokupnom hrvatskom gospodarstvu. Istodobno, to je i vrijeme kada se više no ikada ranije unaprjeđuje i širi nacionalna telekomunikacijska mreža u čemu kompanija, zajedno s tadašnjim HPT-om (današnjim HT-om), ima vodeću ulogu. Između ostalog, „Tesla“ je 1990. godine pustila u promet i prvu javnu mobilnu telefonsku mrežu u Hrvatskoj.

Početak devedesetih godina počinju i opsežne aktivnosti na pretvorbi i privatizaciji, dotada društvenog poduzeća „Nikola Tesla“. Naposljetku je Ericsson s Hrvatskim fondom za privatizaciju 1995. godine potpisao ugovor o kupnji 49,07 posto dionica „Tesle“ i tako postao najveći pojedinačni vlasnik kompanije. Istodobno je Ericsson bio među prvim i najvećim strateškim ulagačima u hrvatsko gospodarstvo. Osnivačka skupština Dioničkog društva Ericsson Nikola Tesla je održana 13. svibnja 1995. godine, a uz Ericssonov udio, mali dioničari stječu vlasništvo nad 49,98 posto kompanije dok 0,95 posto ostaje u vlasništvu Hrvatskog fonda za privatizaciju. Ime kompanije spoj je imena dvaju velikana – Larsa Magnusa Ericssona, osnivača i prvog vlasnika Ericssona i Nikole Tesle, hrvatskog znanstvenika i izumitelja svjetskog glasa.

Počinje nova faza razvoja kompanije. Ericsson Nikola Tesla prihvaća novu poslovnu filozofiju te usklađuje svoju organizaciju i poslovanje s korporacijskom strategijom i standardima.

Kao pridruženi član obitelji Ericsson, kompanija nudi svojim kupcima cjelovitu Ericssonovu listu proizvoda i usluga uključujući infrastrukturna





The great business expansion of "Tesla" began in the 1960s and 1970s. Already at that time, 40 percent of the total production was export-oriented. At that time, the Telephone Devices Factory changed its name to Telecommunication Equipment Factory "Nikola Tesla" under which it operated until Ericsson Nikola Tesla joint-stock company was founded.

In 1977, "Tesla" made another great and bold technological step by signing a contract with Ericsson on business and technical cooperation for the production of digital telephony and telegraph exchange systems AXE10, AXB20 and ASB. This was followed by years of fast technological development. That period turned out to be a very successful, although not an easy one. In the 1990s, the Company faced huge changes. It was a time when the independent Republic of Croatia was established, as well as a time when the Homeland War was fought.

"Tesla" continued to operate profitably, although all performance indicators experienced a considerable drop. This was the case with the entire Croatian economy. At the same time, national telecom network was modernized and expanded more than ever before. The Company, together with the then HPT (today HT), played a leading role in this process. Among other things in 1990 "Tesla" put the first public mobile network in Croatia into operation.

In the early 1990s, there were extensive activities related to the privatization and transformation of the then socially owned enterprise "Nikola Tesla". Ultimately, in 1995, Ericsson signed a contract with the Croatian Privatization Fund on the purchase of 49.07 percent of "Tesla" shares, becoming the Company's largest single shareholder. Ericsson was also among the first and biggest strategic investors in the Croatian economy. The founding Assembly of Ericsson Nikola Tesla joint-stock company was held on May 13, 1995. Besides Ericsson's share, small shareholders gained ownership of 49.98 percent of the Company shares. Croatian Privatization Fund remained the owner of 0.95 percent of the Company shares. The name of the new Company is a combination of the names of two great men: Lars Magnus Ericsson, the founder and first owner of Ericsson, and Nikola Tesla, a Croatian scientist and world-famous inventor.

The company began its new journey. Ericsson Nikola Tesla adopted a new business philosophy and aligned its organization and business operations with the corporate strategy and standards.

As an associated member of Ericsson family, the Company offers a complete range of Ericsson products and services to its customers, which encompass the

telekomunikacijska rješenja za mobilne i fiksne operatore, ponuditelje internetskih usluga te poslovne subjekte, rješenja u području nacionalne i javne sigurnosti, rješenja za digitalne gradove, rješenja za inteligentne prometne sustave, rješenja za operatore prijenosa i odašiljanja televizijskih i radijskih programa, multimedijaska rješenja za medijske kuće i telekomunikacijske operatore, ICT rješenja za industriju i društvo (npr. e-zdravstvo), savjetodavne usluge, usluge implementacije i systemske integracije, upravljane usluge te podršku kupcima.

Osnovne kompanijske aktivnosti obuhvaćaju: prodaju u Hrvatskoj, na inozemnim tržištima te unutar Ericssonove grupe, istraživanje i razvoj, kreiranje i implementaciju cjelovitih komunikacijskih rješenja u operatorskom segmentu te rješenja za industriju i društvo, systemsku integraciju složenih sustava u svim segmentima poslovanja, široki asortiman usluga, inovativnost u razvoju novih proizvoda i usluga te poslovnih modela kao i kontinuirano poboljšanje postojećih poslovnih procesa.

Kao hrvatski lider u području visokih tehnologija Ericsson Nikola Tesla želi i u budućnosti zadržati svoje strateško tehnološko usmjerenje i oslonac na snažni Ericssonov brand te vlastiti razvoj, svoje zaposlenike i njihovu inovativnost i znanje. Ova sinergija znanja, globalne snage i lokalnog iskustva kod naših je kupaca, kao i kod drugih zainteresiranih strana, sinonim za kvalitetu, pouzdanost i povjerenje.

Ericsson Nikola Tesla je društveno odgovorna kompanija koja svoju snažnu reputaciju, odnosno ugled gradi vjerodostojnim predstavljanjem kompanije i kvalitetnim odnosom prema svim zainteresiranim stranama – zaposlenicima, kupcima, partnerima, dobavljačima, dioničarima te široj društvenoj zajednici. Kompanija promiče održivi razvoj jer je riječ o poslovnoj strategiji čiji je cilj balansiranje dugoročnog rasta i konkurentnosti u promjenjivim vanjskim uvjetima s utjecajem na ekonomski, okolišni i društveni razvoj.

Ericsson Nikola Tesla Grupa dugo je već u vrhu domaće ICT industrije, danas zapošljava oko 3.200 mahom visokoobrazovanih zaposlenika, njih preko 1.500 radi u razvojno-istraživačkom centru koji je najveći u Hrvatskoj te po izvozu znanja kompanija zauzima prvo mjesto među hrvatskim izvoznicima. Zadržati tu poziciju i kontinuirano se razvijati kao društveno odgovoran i održiv poduzetnik, naš je imperativ i za budućnost.





infrastructural telecom solutions for mobile and fixed operators, Internet service providers and business entities, solutions regarding national and public security, digital cities, intelligent transport systems, as well as solutions for transmission and broadcasting for TV and radio operators, multimedia solutions for media companies and telecom operators, ICT solutions for industry and society (e.g. e-health), consulting, implementation and system integration services, managed services and customer support.

The basic Company activities cover the following: sales in Croatia, export markets, and within Ericsson corporation, research and development, design and implementation of e2e communications solutions in the operator segment as well as solutions for industry and society, system integration of complex systems in all segments of business operations, wide portfolio of services, innovations in the development of new products and services, as well as business models, and the continuous improvement of existing business processes.

Being a Croatian leader in the area of advanced technologies Ericsson Nikola Tesla is committed to maintain its strategic technological direction in the future and rely on strong Ericsson brand, as well as its own development, employees and their knowledge and innovativeness. This synergy of knowledge, global presence and experience at the local level, has been recognized by our customers and other stakeholders as a synonym for quality, reliability and trust.

Ericsson Nikola Tesla is a socially responsible company which builds its strong reputation on credible representation of the company and good relations with all stakeholders: employees, customers, partners, suppliers, shareholders and the wider community. The Company promotes sustainable development as this is a business strategy which aims at balancing long-term growth and competitiveness in changeable external conditions with the effect on economic, environmental and social development.

Ericsson Nikola Tesla has been at the top of domestic ICT industry for a long time. Nowadays, the Company has round 3,200 mostly highly educated employees, of which more than 1,500 are working in the largest domestic Research and Development Center. It is also Croatia's number one exporter when it comes to the export of knowledge. Our imperative in the future is to keep this position and continuously develop as a socially responsible and sustainable entrepreneur.

70 godina Ericssona Nikole Tesle



Zgrada u centru Zagreba, Palmotićeveva 82, u kojoj je započela rad tvornica „Nikola Tesla“.

1949.



Započela serijska proizvodnja Ericssonovih sustava s koordinatnom sklopkom.

1955.



Osnovan vlastiti razvojno-istraživački centar.

1963.



Potpisan licencni ugovor s Ericssonom za proizvodnju digitalnih AXE centrala.

1977.

1974.

Ugovoren prvi izvozni posao.



Proizvodnja poluelektroničkih SPC centrala.



1981.

Preseljenje tvornice na današnju lokaciju u Krapinskoj ulici.



Potpisan prvi licencni ugovor s Ericssonom za proizvodnju telefonskih sustava *crossbar*.



Započeta proizvodnja AXE sustava.





Ostvaren prvi komercijalni mobilni poziv u Hrvatskoj posredstvom NMT mreže.

1990.



Potpisan prvi GSM ugovor.

1998.



Iz Zagreba iniciran prvi UMTS poziv preko Ericssonove opreme.

2003.



Prva LTE mreža u Hrvatskoj implementirana na Ericssonovoj opremi.

2012.

2017. 2018.

Osnovano dioničko društvo Ericsson Nikola Tesla.



1995.

Puštanje u rad integriranog informacijskog sustava primarne zdravstvene zaštite.



2001.

Zajednički informacijski sustav zemljišnih knjiga i katastra (ZIS).



Uspostavljen prvi demo UMTS poziv u Hrvatskoj (3G Roadshow).



Prva demonstracija 5G mreže u Hrvatskoj.





Tehnološki put Ericssona Nikole Tesle, 2013. godina

1949

• Temeljem rješenja Ministarstva financija FNRJ od 31. listopada 1949., od 1. studenoga 1949. počela je poslovanje Tvornica telefonskih uređaja „Nikola Tesla” smještena tada u Palmotićevoj ulici 82, u Zagrebu. Tvornica je nastala kao sljednik poduzeća Telefonservis iz Zagreba, koje je pokrenuto u ranoj fazi prve Petoljetke. Dvorišna zgrada veličine 2.795 m², u kojoj su bili smješteni pogoni, bila je svojedobno građena za skladišta i nije bila prikladna za proizvodnju. Tvornica je započela raditi sa 113 radnika od kojih su samo njih trojica bili inženjeri. Pokrenuta je proizvodnja manualnih CB telefonskih centrala, međumjesnih najavnih i ispitnih stolova te raznog montažnog pribora.

1950

• Razvijena je i usvojena proizvodnja automatskih telefonskih centrala za javni i kućni promet sustava korak po korak. Serijska proizvodnja krenula je 1953. godine.

Od osnutka do 21. kolovoza 1952. tvornica je poslovala pod administrativno-operativnim rukovodstvom Generalne direkcije pošta FNRJ. Tada je na temelju sporazuma tvornica postala samostalna privredna organizacija, odmah nakon tog događaja izabran je prvi Radnički savjet, kao najviši organ upravljanja.



Proizvodnja sustava korak po korak, 1953. godina

1951

• Grupa stručnjaka iz tvornice upućena je u Švedsku, u Ericsson, radi detaljnog upoznavanja sustava s koordinatnim sklopkama.

1953

• Licencni ugovor s LM Ericssonom sklopljen je 16. lipnja 1953. Na temelju tog ugovora tvornica je stekla pravo proizvodnje, korištenja i prodaje automatskih telefonskih centrala sustava s koordinatnim sklopkama (*crossbar*) tipa ARF-50. Sklapanje tog ugovora bio je rezultat višegodišnjeg studijskog rada posebne grupe stručnjaka.

Tvornica tada ima 500 radnika, a prostor u Palmotićevoj postaje pretijesan. Krajem godine tvornica seli na novu lokaciju u Krapinskoj ulici koja raspolaže korisnom površinom od 7.000 m². Da se ne bi ometao proces proizvodnje selidba je obavljena etapno. Svečanost povodom otvaranja novog prostora održana je 12. prosinca, uz nazočnost uglednika iz društveno-političkog, gospodarskog i javnog života.

1955

- Proizvedena je prva automatska centrala s koordinatnim sklopkama (*crossbar*).

Puštene su u promet nove manualne međumjesne centrale i lokalne ATC s 2.000 priključaka sustava korak po korak u Novom Sadu. To je bila prva centrala takve vrste proizvedena u zemlji i to u našoj tvornici.

Od samog početka rada tvornice podržavale su se sportsko-rekreativne aktivnosti radnika. Sekcija stolnog tenisa djeluje od samog osnutka tvornice, a 1955. godine organizirane su još nogometna, odbojkaška, šahovska i kuglaška sekcija.



Montaža *crossbara*, 1955. godina

1956

- Prve dvije proizvedene *crossbar* centrale montirane su i puštene u pogon u Nikšiću (Crna Gora) i Bitolju (Makedonija).

Radi pravednijeg nagrađivanja radnika provedena je prva analitička procjena radnih mjesta.

Dobrovoljnim radom sami radnici izgradili su prvi restoran društvene prehrane.

1959

- Prvi izvozni posao – ugovorena je isporuka za dvije lokalne ARF 50 centrale u Sovjetskom Savezu, a isporučene su u Moskvu i Lenjingrad tijekom 1959. godine. Proširen je licencni ugovor s LM Ericssonom iz 1953. godine na nove tipove centrala s koordinatnim sklopkama.

Zbog nedostatka stručnjaka dodjeljuju se prve stipendije (15 stipendija za studente fakulteta, 9 stipendija za zanimanje tehničara dok 30 radnika i radnica stiče odgovarajuću kvalifikaciju na stručnim seminarima Radničkog sveučilišta).

Započela je s radom tvornička ambulanta opremljena tada najmodernijom medicinskom opremom.

1959

- Broj zaposlenika narastao je na 1.020; tvornica svoje prihode ostvaruje na domaćem tržištu.

Uveden je sustav nagrađivanja radnika po jedinici proizvoda.

1960

- Započela je proizvodnja tranzitnih centrala ARM 20 i time počinje automatizacija međumjesnog telefonskog prometa.

1961.

- Usvojena je proizvodnja signalno-sigurnosnih uređaja te telekomunikacijskih uređaja za željeznički i cestovni promet, što je uvjetovalo promjenu djelatnosti i naziva tvornice.

Odobrena su prva tri kredita radnicima za stambenu izgradnju.

1962.

- Tvornica mijenja naziv u „Nikola Tesla – tvornica telekomunikacijskih uređaja“.

1963.

- Utemeljen je razvojno-istraživački centar u sklopu tvornice pod nazivom Institut Nikole Tesle.

Tvornica kupuje prvih 40 stanova za potrebe svojih radnika.



Stanovi se dodjeljuju radnicima od 1963. godine

1964.

- Udio izvoza u ukupnoj prodaji tvornice iznosi 10 posto.

1965.

- Započeo je snažan prodor na inozemna tržišta. Potpisan je prvi veliki ugovor o isporuci javnih telefonskih centrala u SSSR za razdoblje od 1965. do 1970. godine. U tom razdoblju udio izvoza u ukupnom prihodu iznosio je između 30 i 40 posto.

Stručnjaci tvornice završili su radove na prvom tzv. zelenom valu u Zagrebu. Time je Zagreb svrstan među europske centre koji raspolažu najsuvremenijim prometnim rješenjima.

U ožujku je izašao prvi broj informativnog lista namijenjenog potrebama radnika pod nazivom „Nikola Tesla“.

Skraćen je radni tjedan sa 48 na 42 sata.

Prvi put obustavljen je rad u bravariji i galvanizaciji zbog nezadovoljstva radnika visinom isplaćenih plaća.

1966.

- U tvornici je uvedena prva automatska obrada podataka pomoću sustava UNIVAC 1005.

Zbog potrebe rada na stranim tržištima za zaposlenike su organizirani prvi tečajevi engleskog i njemačkog jezika.

Umirovljenicima se tvornički list „Nikola Tesla“ počinje distribuirati poštom na kućnu adresu.

1957.

- Montirane su i puštene u pogon prve automatske telefonske centrale u 23 mjesta u SFRJ.

U tvornici se zaposlio 2000. član radnog kolektiva.

Odlukom organa upravljanja donirana su financijska sredstva za obnovu Hrvatskog narodnog kazališta u Zagrebu.

1959.

- Započela je proizvodnja pretplatničkih automatskih centrala ARD s koordinatnim sklopkama.

U Budimpešti je puštena u rad prva tranzitna poluautomatska telefonska centrala ARM 20 naše proizvodnje u inozemstvu.

Zbog širenja razvojno-istraživačkih aktivnosti odlučeno je da se izgradi zgrada uz istočnu granicu tvorničkog terena, na potezu od južnog ulaza preko tadašnjeg restorana do sjeverne granice terena ukupne površine 5.968 m². Zgrada će u konačnici imati 8 etaža: podrum, prizemlje i 6 katova, gradnja je predviđena u dvije etape.

Prvi put u povijesti tvornice iskorištena je zakonska mogućnost da se prekine radni odnos s radnikom koji trajnije ne izvršava radne zadatke. Radnik je radio u Pogonu alatnica.

Asfaltirana je Moskovska ulica (današnja Krapinska). Kako bi olakšali prometovanje radnika, upravljačke strukture tvornice odlučile su da tvornica besplatno semaforizira dva ključna raskršća: Savske ceste – Proleterskih brigada (današnja Ulica grada Vukovara) te ulice Rade Končara (današnja Tratinska) – Moskovske (današnja Krapinska).

Početakom veljače u tvornici počinje organizirana akcija dobrovoljnog davanja krvi.

1969.

- Prigodom proslave 20. obljetnice tvornice donesena je odluka o financijskoj pomoći izgradnju ceste Gospić – Smiljan gdje se nalazi rodna kuća Nikole Tesle.

U tvornici su postavljeni prvi aparati za kavu.

Upućena je pomoć stanovništvu Banja Luke za ublažavanje teških posljedica katastrofalnog potresa.

1971.

- U Moskvi je puštena u pogon automatska telegrafska centrala, najveća takve vrste u svijetu, koja je proizvedena u tvornici „Nikola Tesla“. Taj događaj izazvao je veliki intres svjetske javnosti.



Moskva, puštanje u pogon telegrafске centrale, 1971. godina

Na domaćem tržištu, zbog uzavrele političke situacije, umjesto „Tesline“ napredne opreme, 13 od ukupno 17 PTT organizacija odlučilo se za nabavku zastarjele tehnologije poluelektroničkih tranzitnih centrala koje je proizvodila tvornica Iskra iz Kranja.

Završena je i useljena zgrada, južno krilo današnje poslovne zgrade. Uprava, prodaja, montaža i dio zajedničkih službi useljavaju u prostor nove zgrade dok radnici Instituta useljavaju u polukružnu zgradu do tada upravnu zgradu.

Započela je gradnja nove alatnice, galvanizacije, lakirnice, teško-strojne obrade, bravarske radionice i pogona održavanja. Gradnja je planirana na slobodnom prostoru između crkve i škole veličine cca 5.000 m².

Tvornica se pridružila akciji solidarnosti i upisala zajam od milijun tadašnjih dinara za izgradnju autoputa Zagreb – Split i tunela kroz Učku. Za istu namjenu, radnici su darovali bruto jednodnevnu zaradu koju su odradili u neradnu subotu.

Prigodom obilježavanja 20. obljetnice Zavoda za telekomunikacije Elektrotehničkog fakulteta u Zagrebu (današnji FER) otvoren je novi laboratorij u čijem opremanju je sudjelovala tvornica „Nikola Tesla“.

192

- Izašao je prvi broj stručnog biltena Elektrokomunikacije koji je distribuiran zainteresiranim radnicima, kupcima, poslovnim partnerima i stručnim suradnicima izvan tvornice.

Osnovan je Aktiv žena i to sa ciljem bolje organiziranosti i veće društvene angažiranosti žena u rješavanju aktualnih društveno-političkih pitanja te problema zaposlenih žena i majki.

U želji da se populariziraju zimski sportovi, posebice skijanje i organizirani odlazak radnika na zimovanje, u tvornici je osnovana skijaška sekcija.

193

- Puštene su u eksploataciju prve velike lokalne centrale sustava *crossbar* s R2 signalizacijom tipa ARF 102.

Tvornica posluje u otežanim uvjetima zbog problema u opskrbi i redukcija isporuke električne energije.

Osnovan je Aktiv pronalazača s ciljem unaprjeđenja tehnoloških postupaka, poboljšanja organizacije proizvodnje i poslovanja općenito.

Sukladno ustavnim promjenama, donesena je odluka o samoupravnoj organizaciji tvornice tj. osnivanju osnovnih organizacija udruženog rada (OOUR) i Radne zajednice (RZ).

Potpisan je ugovor o osnivanju poslovno-interesne zajednice poduzeća „Nikola Tesla“, Elka i TRS pod nazivom IMPULS. Ciljevi udruživanja su: razvoj novih proizvoda, iskorištavanje postojećih i razvoj novih kapaciteta, komercijalna i financijska suradnja te ostali poslovi od zajedničkog interesa.

1974

Osnovano je planinarsko društvo „Nikola Tesla” kako bi se kod radnika stvorila navika što češćih odlazaka u prirodu.

Predstavnici jednog od najvećih svjetskih proizvođača telekomunikacijske opreme tvrtke LM Ericsson, direktor za licencna pitanja K. A. Lunell i šef prodaje za Europu O. Ericsson, te generalni direktor tvornice Petar Kovač i direktor Instituta Juraj Salopek potpisali su 27. lipnja u prostoru tvornice produženje i proširenje licencnog ugovora. Ovim ugovorom omogućena je proizvodnja poluelektroničkih sustava ARE 11.



Potpisivanje proširenja licencnog ugovora, 1974. godina

Započela je proizvodnja poluelektroničkih centrala ustava ARE 11 i 13. Radi se o centralama s procesorskim upravljanjem te s koordinatnim sklopovima kao komutacijskim elementima (druga generacija komutacija).

Završena je izgradnja sjevernog dijela sadašnje poslovne zgrade te donesena odluka o izgradnji visoko-regalnog skladišta i Pogona štampanih pločica na novoj lokaciji u zagrebačkoj Dubravi.

Prvi put uvedena je tvornička osobna kartica koju radnici moraju pokazati prilikom ulaska i izlaska iz tvornice.

Imenovan je prvi Poslovni odbor, najviši kolegijalno-poslovodni organ u poduzeću, na čelu s predsjednikom Petrom Kovačem.

Otvorena je tvornička galerija.

1975

Počinje proizvodnja transmisijskih uređaja pa je tako integriran jedan pogon tvornice RIZ u tvornicu „Nikola Tesla”. Uređaji se proizvode prema licenci talijanske firme Telettra.

S ciljem zaštite zdravlja radnika donesena je odluka o zabrani pušenja u prostorijama za sastanke i konferencije, u restoranu, čekaonici tvorničke ambulante i učionicama u sklopu tvornice.

Kreditna banka odobrila je investicijski kredit za izgradnju Pogona štampanih pločica u Dubravi.

Osnovana je likovna sekcija i karate klub.

1976

Počela je proizvodnja modema za prijenos podataka brzinama od 50Bd - 4800Bd.

U Splitu je puštena u promet tranzitna centrala tipa ARM 201/4, jedna od 17 novih centrala u okviru modernizacije PTT prometa u zemlji.

Usvojen je prvi Pravilnik o čuvanju poslovne tajne poduzeća.



Proširena je poslovno-tehnička suradnja s LM Ericssonom. Započelo je usvajanje (projektiranje, proizvodnja i montaža) treće generacije komutacija-digitalnih SPC sustava AXE 10, AXB 20, ASB (MD110) i sustava za centralizirani nadzor, održavanje i upravljanje mrežom (AOM). Ugovor je potpisan 10. svibnja 1977. godine u Privrednoj komori Socijalističke Republike Hrvatske. Za tvornicu je to bio početak novog razdoblja s teškim zadacima – prihvaćanje nove, vrlo složene tehnologije, obrada tržišta i plasman novih proizvoda.



Potpisan je licencni ugovor s Ericssonom za AXE sustav, 1977. godina

U Berlinu je puštena u rad internacionalna automatska telefonska centrala ARM 202/4. Bila je to prva centrala najvišeg internacionalnog ranga s velikim kapacitetom koju je tvornica potpuno samostalno izradila.

Državno-partijska delegacija Njemačke Demokratske Republike, predvođena generalnim sekretarom Centralnog komiteta Jedinostvene socijalističke partije Njemačke i predsjednikom Državnog vijeća Njemačke Demokratske Republike Erichom Honeckerom, posjetila je tvornicu.

Osnovan je tvornički Klub prijatelja kulture koji ima za cilj informiranje o svim kulturnim zbivanjima u gradu, širenje znanja iz područja kulture te poticanje kreativnosti kod radnika.

Osnovane su literarna i streljačka sekcija.



Švedski kraljevski par, kralj Carl XVI Gustaf i kraljica Silvia, prilikom službenog i prijateljskog posjeta Zagrebu posjetili su tvornicu 15. rujna 1978. godine. U pratnji generalnog direktora Petra Kovača i drugih predstavnika tvornice obišli su pogone i razgovarali o dotadašnjoj i budućoj suradnji tvornice i švedskog Ericssona.

Uveden je program preventivno-zdravstveno-rekreativnog odmora radnika.

Više od 200 radnika sudjelovalo je na prvom „Teslinom“ krosu, na terenu ispod Savskog nasipa.

Osnovan je Klub liječenih alkoholičara koji uz preventivno djelovanje, aktivno doprinosi brizi za zdravlje svojih članova te osigurava komunikaciju s članovima obitelji i zdravstvenim institucijama koje djeluju u sustavu.

1979

- Ugovorena je isporuka opreme za modernizaciju željezničke pruge Dugo Selo-Botovo. Počela je proizvodnja uređaja za napajanje. „Teslina“ oprema uspješno je instalirana za potrebe Mediteranskih igara u Splitu. Stručnjaci tvornice, prvi u Jugoslaviji, u TC Split montirali su opremu za tonsko biranje na centrali ARF 102. Započela je prva isplata osobnih dohodaka (plaća) preko štednih knjižica. Tvornica se prostire na 60.000 m² ; ima 5.200 radnika; od kojih je 600 VSS; 250 radi na istraživanju i razvoju; izvoz je na razini 40 milijuna dolara.

1980

- Teškoće s uvozom repromaterijala. Donesen je stabilizacijski plan i program štednje. Traže se novi načini za smanjenje troškova i uspješnije poslovanje. Tvornica je isporučila opremu za potrebe Zimskih olimpijskih igara u Moskvi. Radnici „Nikole Tesle“, prvi su na Trešnjevci, ostvarili mogućnost posuđivanja knjiga u bibliobusu koji u dogovoreno vrijeme dolazi ispred tvornice.

1981

- Zagreb je prvi grad u tadašnjoj Jugoslaviji u kojem je instalirana prva centrala AXE 10 i AXB 20. Radi se o sustavu koji je postigao neviđen uspjeh u cijelom svijetu. Plasiran je u više od 70 zemalja svijeta.



Instalirana je prva AXE 10 centrala u zemlji, 1981. godina

1982

- U Moskvi je zaključen ugovor o isporuci opreme u vrijednosti od 51 milijun dolara, bio je to najveći pojedinačni posao koji je, do tada, tvornica ugovorila na inozemnom tržištu. Osnovana je splitska softverska grupa za razvoj AXE sustava. Imala je pet članova, a bila je smještena u prostoru Fakulteta elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje u Splitu. U nekim uredima Instituta pokusno je uvedeno klizno radno vrijeme. Proizvedena je prva serija elektroničkih kućnih centrala tipa ASB-100 i ASB-900.

1983

- Počela je izgradnja Pogona štampanih pločica u Dubravi. Zbog zastoja u proizvodnji izazvanih nedostatkom repromaterijala i kao posljedica tehnološke transformacije, dio radnika preusmjeren je na privremeni rad u Tvornicu olovaka Zagreb, Elektrokontakt i druge zagrebačke tvornice.

U razvojno-istraživačkom odjelu tvornice izrađen je digitalni razdjelnik koji služi za povezivanje AXE 10 sustava s drugim elektroničkim sustavima.

Isporučeni su prvi pozivno-signlani uređaji za potrebe lokalnih mreža u više gradova SSSR-a.

1984.

• Sklopljen je prvi ugovor za isporuku opreme u NR Kinu.

Isporučena je oprema za potrebe XVI. Zimskih olimpijskih igara u Sarajevu.

Počela je realizacija ERIPAX-a, javne mreže za prijenos podataka u Sloveniji i Hrvatskoj.

1985.

• Zaključen je novi ugovor o isporuci AXE 10 telefonskih centrala i odgovarajućih digitalnih prijenosnih sustava za potrebe PTT organizacije NR Kine.

U Kijevu je svečano puštena u promet 100. centrala koju je tvornica instalirala u SSSR-u.



100. centrala u Kijevu, 1985. godina

1986.

• Ugovorena je isporuka internacionalne automatske centrale Zagreb sustava AXE 10 te PCM sustava prijenosa.

Na Elektrotehničkom fakultetu u Zagrebu puštena je u rad eksperimentalna mreža za prijenos podataka komutacijom podataka (EMPAK). U realizaciji su sudjelovali stručnjaci „Nikole Tesle“, RO PTT prometa Zagreb i Elektrotehničkog fakulteta u Zagrebu.

U Sloveniji, kao prvoj u SFRJ, puštena je u eksperimentalni rad paketska mreža za prijenos podataka izgrađena sustavom ERIPAX (u redovnom radu od 1989. godine).

Proizvod vlastitog razvoja, telefonska centrala malog kapaciteta ETC 960 instalirana je na Brijunima za potrebe zasjedanja zemalja OPEC-a.

Povodom 130. godišnjice rođenja Nikole Tesle njegovom rodnom Smiljanu donirana je telefonska centrala ETC-960.

Odjel za montažu prijenosnih sustava preselio je na lokaciju u Štriginoj ulici u Zagrebu.

1987.

• U NR Kini puštene su u pogon prve „Tesline“ digitalne AXE10 centrale s udaljenim stupnjevima RSS.

U Zagrebu je, kao rezultat vlastitog razvoja, prezentiran telekomunikacijski uređaj TKU 40 koji je namijenjen opremanju centara za osmatranje i obavještanje te velikih opće važnih subjekata.

1980.

Isporučena je telekomunikacijska oprema za potrebe Univerzijade '87 u Zagrebu.

- Radnici tvornice započeli su u zemlji izgradnju mreže za mobilne pretplatnike koristeći centrale AXE 10.

U Berlinu je puštena u promet internacionalna digitalna telegrafaska centrala AXB 20, prva digitalna komutacija u javnoj mreži DR Njemačke.

Pušten je u promet udaljeni pretplatnički stupanj u naselju Špansko. Do tada je takav proizvod bio instaliran jedino u NR Kini.

U Ulcinju, u Crnoj Gori, prvi put su u specijalne kontejnere montirani udaljeni pretplatnički stupnjevi (RSS).

U Softverski centar instalirano je novo računalo IBM 3090, devet puta jače od dotadašnjeg.

Pušten je u rad Pogon štampanih pločica u Dubravi s više od 10.000 m² prostora.



Zgrada Pogona tiskanih pločica u Dubravi, 1988. godina

Počela je raditi dislocirana grupa za razvoj softvera u Skopju.

U novi poslovni prostor na Vrbanima preseljeno je 40-ak radnika Odjela finansijskog knjigovodstva i Odsjeka automatske obrade podataka iz Finansijsko-računovodstvenog sektora.

U poslovni prostor na Ciglenici preselili su radnici Odjela transmisijskih uređaja iz Instituta.

Tiskan je prvi interni telefonski imenik koji se sastoji od dva dijela: popis imena po abecednom redoslijedu i po organizacijskim jedinicama.

1981.

- Nakon uspješnog izjašnjavanja na referendumu, većinom glasova prihvaćen je Samoupravni sporazum (SAS) o promjenama u organiziranju radne organizacije i Statut poduzeća. Radna organizacija „Nikola Tesla“ tada je organizirana kao poduzeće, a osnovne organizacije udruženog rada (OOUR-i) su prestale djelovati.

U rekordnom roku, stručnjaci tvornice pustili su u rad važne objekte za potrebe 9. Summita nesvrstanih zemalja u Beogradu.

Na Elektrotehničkom fakultetu (ETF) u Zagrebu instaliran je laboratorijski model telefonske centrale AXE 10 koji je namijenjen zajedničkom korištenju tvornice i fakulteta.

Poslovni procesi usklađeni su s programskim paketom COPICS koji uvelike olakšava proces planiranja, praćenja narudžbi, proces nabave, vođenja kupaca, strojnih i alatnih kapaciteta, izračunavanje cijene proizvoda i slično.



Stručni časopis tvornice Elektrokomunikacije mijenja vanjski izgled i naziv u NT Reviju. Splitski zaposlenici, njih 20, preselili su u novi prostor u Doverskoj ulici, u Splitu.

Završeni su radovi na zagrebačkom digitalnom prstenu koji obuhvaća nešto više od 283 tisuće pretplatnika.

Prve dvije digitalne međumjesne telefonske centrale u SSSR-u puštene su u pogon. Isporučena je digitalna centrala MD 110 za potrebe organizacije Pjesme Eurovizije u Zagrebu.

Više od 2.000 zaposlenih u „Tesli“ prešli su na klizno radno vrijeme.

„Nikola Tesla“ postao je verificirani Ericssonov dobavljač za uređaje za napajanje.

Sindikat je izdvojen iz poduzeća i počinje svoje samostalno djelovanje.



Do izražaja dolaze veliki problemi u poslovanju zbog nefunkcioniranja deviznog tržišta u zemlji.

S Hrvatskom poštom i telekomunikacijama (HPT) potpisan je Okvirni ugovor za nabavu, montažu, ispitivanje i puštanje u funkciju 250 komutacijskih objekata na području Republike Hrvatske. Vrijednost ugovorenog posla je više od 100 milijuna dolara i to je za oba partnera najveći ikad potpisani ugovor do tada.



Potpisivanje ugovora za 250 komutacijskih objekata, 1991. godina

Stručnjaci poduzeća izradili su novu koncepciju SS/PL/AS procesa AXE sustava čime su smanjeni troškovi, povećan stupanj pogonske sigurnosti i olakšano održavanje.

Radnici poduzeća „Nikola Tesla“ priključili su se 5-minutnom štrajku organiziranom u cijeloj Hrvatskoj na inicijativu tri sindikalne centrale. Bio je to znak prosvjeda protiv ugroženosti suvereniteta, integriteta i demokratskih sloboda u Hrvatskoj.

Upućena su pisma našim poslovnim partnerima, na preko 70 adresa u svijetu, s molbom da u svojoj sredini šire istinu o Hrvatskoj i o demokratski izraženoj volji hrvatskog naroda.

Akcija Dobro je činiti dobro u organizaciji Bedema ljubavi masovno se proširila po cijelom poduzeću. Velik broj radnika uključio se u razne oblike pomoći hrvatskim braniteljima.

U studenome je na ratištu kod Hrvatske Kostajnice poginuo je Ademir Denac, prva žrtva Domovinskog rata iz „Nikole Tesle“. Osim njega, život su u ratu izgubili naši zaposlenici Darko Franić i Alen Sliško.



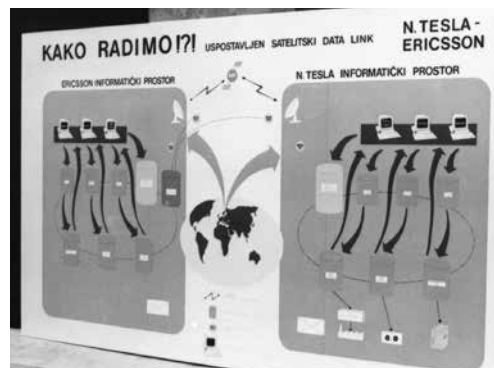
Zbog rata u Hrvatskoj zatvoreno je predstavništvo „Nikole Tesle“ u Beogradu.

- Poduzeće „Nikola Tesla“ potpisalo je s Ericssonom četvrti licencni ugovor.

U lipnju je donesena Odluka o pretvorbi društvenog poduzeća „Nikola Tesla“ u dioničko društvo te je usvojen Program pretvorbe. Svi dokumenti o pretvorbi predani su Agenciji za restrukturiranje i razvoj RH.

Potpisano je nekoliko važnih ugovora o isporuci AXE centrala u Zajednicu Neovisnih Država.

Potpisan je ugovor, a krajem godine stavljen je u funkciju novi informatički sustav - *DATA LINK*. Instaliranjem tog sustava poduzeće je ušlo u novu komunikacijsku, organizacijsku i proizvodno-razvojnu suradnju sa švedskim Ericssonom.



Informacijski sustav *DataLink*, 1992. godina

„Nikola Tesla“ pridružio se projektu SOCC - *Soviet coordinating committee*. Radi se o projektu većeg broja Ericssonovih kompanija kao i licencnih partnera ASCOM-Heslera o koordiniranom nastupu članica u području marketinga zajedničkog plasmana sustava AXE na bivšem sovjetskom tržištu.

S ciljem rješavanja tehnološkog viška, nastalog kao posljedica brzih tehnoloških promjena, radnici se usmjeravaju na rad u druga zagrebačka poduzeća, najviše u Tvornicu električnih proizvoda (TEP). Na čekanje posla kod kuće upućeno je više od 550 radnika.

Sukladno sa sve oštrijim zahtjevima za zaštitu okoliša, poduzeće je osnovalo Komisiju za očuvanje okoline.

Uredbom Vlade RH, nakon 40 godina, u „Nikoli Tesli“ prestao je djelovati Radnički savjet, do tada najviši organ upravljanja poduzećem. Imenovan je Upravni odbor koji će voditi poduzeće do kraja pretvorbe.

Započeli su radovi na umrežavanju osobnih računala u poduzeću, projekt kojeg su osmislili i izradili interni stručnjaci.



- U svečanoj atmosferi, u Moskvi je pušten u promet novi, međunarodni telekomunikacijski kompleks. Sastojao se od tri međunarodne telefonske centrale (dvije u Moskvi i jedne u Sankt-Peterburgu) te međunarodne kabelaške i radio-relejne linije. U prisustvu više od 400 gostiju kompleks je osobno otvorio Boris Jeljcin, predsjednik Ruske Federacije.

S HPT-om je potpisan važan Okvirni ugovor o realizaciji svih dotada nerealiziranih pojedinačnih ugovora koji se odnose na puštanje u rad ukupno 280 tisuća telefonskih priključaka u telefonskoj mreži Hrvatskoj.

Potpisan je ugovor s HPT-om o isporuci opreme u TC Dubrovnik, Osijek, Karlovac, Bjelovar i Varaždin.

Potpisani su ugovori o izgradnji TC u Krasnojarsku, u Sibiru, o proširenju AXE centrala u Moskvi i Sankt-Peterburgu te je puštena u promet međunarodna AXE centrala i mobilna mreža u Krasnojarsku.

Pušten je u promet prvi telekomunikacijski čvor Hrvatskih željeznica, njegov je kapacitet 1.600 priključnih točaka te 1.000 *in-dialing* priključaka.

Prigodom obilježavanja Dana državnosti RH, puštena je u promet nova međunarodna i tranzitna centrala u zagrebačkim Remetama. Dio je to Projekta CIN čiji je glavni nositelj Ericsson. Svečanosti je nazočio dr. Franjo Tuđman, predsjednik RH.

Pušten je u pogon sustav besprekidnog napajanja BZA BA 501 220 VDC za objekt trafostanice Komolac kod Dubrovnika. Bio je to prvi sustav napajanja, u potpunosti razvijen u „Nikoli Tesli“, koji generira izlazni istosmjerni napon od 220V.

Puštene su u pogon novoizgrađene digitalne telefonske centrale AXE 10 u Koprivnici i Virovitici, prvi objekti za koje smo isporučili i ugradili kabinetsku izvedbu hardverske revizije APT 210 08 RS iz vlastite proizvodnje.

„Nikola Tesla“ postao je Ericssonov A dobavljač. Ova visoka kvalifikacija podrazumijeva da sve Ericssonove tvornice u svijetu mogu direktno naručiti AXE opremu iz „Nikole Tesle“ bez ulazne kontrole.

U poduzeću se montira ISDN maketa koja je istog kapaciteta te istog obujma i vrste baznih i dopunskih službi kao i pilotski ISDN čvor u Zagrebu.

Instalirana je maketa AXE 10 za potrebe Centra za izobrazbu.

Hrvatski fond za privatizaciju izdao je Rješenje o pretvorbi poduzeća „Nikola Tesla“. Poduzeće je procijenjeno na 133.165.000 DM. Odlučeno je da se krene u prodaju polovice vrijednosti poduzeća (66.582.500 DM). Do kraja upisnog roka upisano je ukupno 835.560 dionica u vrijednosti 83.556.000 DM što je oko 17 milijuna DM više od vrijednosti poduzeća ponuđenog na prodaju pa se nisu mogle prihvatiti ponude za upis dionica iz drugog i trećeg kruga ponuditelja. U prosincu su potpisani ugovori o kupnji „Teslinih“ dionica sa svim zainteresiranim tadašnjim i



Nova telefonska centrala u Moskvi, 1993. godina

1994

bivšim zaposlenicima. Potpisivanje i uplata prvog obroka uslijedila je za 4.413 ugovora.

Na prijedlog i uz suglasnost Sindikata, otvorena je mogućnost svim zaposlenicima koji to žele, a nedostaje im do pet godina staža, dokup staža do pune mirovine.

U poduzeću je profunkcionirala MEMO-globalna elektronička pošta.

Osnovano je novo predstavništvo tvornice u Krasnojarsku.

• Hrvatski fond za privatizaciju je u siječnju oglasio, u domaćim i inozemnim javnim glasilima, poziv za podnošenje ponuda za kupnju dionica poduzeća „Nikola Tesla“ vrijednih 65.347.300 DM što čini 49,07 posto ukupne vrijednosti poduzeća. Ericsson je ponudio 70 milijuna DM.

Pokrenute su hitne i neodgodive aktivnosti s ciljem rješavanja problema vezanih uz zalihe, stalnu materijalnu imovinu i tehnološki višak radnika.

U Moskvi je puštena u rad najveća „Teslina“ digitalna međunarodna centrala u Ruskoj Federaciji te s tamošnjim Ministarstvom veza potpisan je Protokol o dugoročnoj suradnji.

U Tomsu je puštena u promet naša međunarodna centrala kapaciteta 5.154 kanala.

Sustav kvalitete ISO 9001 uveden je u poslovnoj jedinici Institut.

Njemačka tvrtka MAN ROLAND, nakon opsežne provjere sustava kvalitete, vrlo visoko je ocijenila proizvodne procese u „Nikoli Tesli“.

1995

• U hotelu Esplanade, u Zagrebu, 8. ožujka potpisan je ugovor s Ericssonom o kupnji 49,07 posto dionica poduzeća „Nikola Tesla“. Ugovor su potpisali predstavnik HFP-a Ivan Penić i predstavnik Ericssona Hakan Janson, a supotpisnici su bili v.d. direktora „Nikole Tesle“ Milivoj Pejčković i direktor HPT-a Mate Perak.

Osnivačka skupština dioničkog društva Ericsson Nikola Tesla (ETK) održana je u subotu, 13. svibnja. Skupština je zbog bombardiranja Zagreba, umjesto u sportskoj dvorani Cibona, održana u podrumskom prostoru tvorničkog restorana. Usvojen je Statut Društva, izabran Nadzorni odbor i revizor Društva. Nakon završetka Skupštine na krovu poslovne zgrade zavijorile su se zastave Hrvatske i Ericssona.



Zastave Hrvatske i Ericssona na krovu poslovne zgrade, 1995. godina

S Ericsson Telecom AB potpisan je ugovor kojim se našoj kompaniji daje puna odgovornost za marketinško-prodajne operacije u Bjelorusiji.

Prvi ugovor nove kompanije odnosio se na proširenje gradske telefonske centrale u Minsku za 12.000 portova.

Projekt HPT'95 – 240.000 priključaka uspješno je realiziran, a s istim domaćim kupcem potpisan je niz ugovora iz programa isporuke 160 tisuća ekvivalentnih linija.

Ugovorena je gradska centrala za Voronjež, međugradska centrala MTS-10 za Moskvu, a pet centrala MD 110 ugovoreno je za kupce u raznim ruskim gradovima.

U Uzbekistanu je sklopljen niz novih poslova za isporuku opreme za javnu i kućnu telefoniju.

Potpisani su ugovori za gradsku centralu u Tomsku i novu centralu u Krasnojarsku.

S kupcem AO Elektrosvjaz iz Krasnojarskog kraja potpisan je ugovor za AXE centrale.

Potpisan je ugovor s Ministarstvom obrane RH o serijskoj proizvodnji nove poljske induktorske telefonske centrale HITC 10 koja je rezultat vlastitog razvoja.

Ugovoreno je više poslova na tržištu Bosne i Hercegovine te Makedonije.

U Bjelorusiji je puštena u rad prva MD centrala u željezničkom sustavu ZND-a.

Na Kubi je puštena u promet prva AXE centrala.

Uz to što je 220 zaposlenika, kao pripadnici Hrvatske vojske sudjelovalo u akciji Oluja, naši stručnjaci, zajedno s kolegama iz HPT-a, uspješno su radili na osposobljavanju telekomunikacijskih objekata i veza na novooslobođenim područjima, netom nakon završetka vojno-redarstvene operacije.

Na lokaciji u Krapinskoj 45, u Zagrebu, instaliran je optički kabelski sustav.

Prvi put u kompaniji provedeno je ispitivanje zadovoljstva zaposlenika. Korištena je anketa COMPASS.

Otvoreno je naše prvo stalno predstavništvo u Bajkalskoj regiji.

Tvorničke novine „Nikola Tesla“ promijenile su naziv u „Komunikacije“, list dioničkog društva.



• Potpisan je ugovor s HPT-om o isporuci 410 tisuća ekvivalentnih linija.

Uspješno je realizirano uvođenje signalizacije No7 (ISUP) u sustav AXE za rusku telekomunikacijsku mrežu.

Potpisan je globalni ugovor s Republikom Uzbekistan o isporuci 100.000 portova u više AXE objekata.

S operatorom iz Orenburške oblasti dogovorena je isporuka 37 tisuća portova u više AXE objekata.

S Ministarstvom veza Bjelorusije potpisan je novi Sporazum za razdoblje od 1997. do 1998. godine. Njime se predviđa godišnje ugovaranje na razini od 70 do 100 tisuća portova.

Dogovoreni su prvi poslovi u Voronješkoj oblasti u području energetskih mreža u Rusiji.

U Moskvi je ugovorena najveća tranzitna centrala koja je ikada instalirana u Ruskoj Federaciji (24.000 linija).

Privatizirana je zdravstvena ambulanta u Krapinskoj 45 te njene usluge od tada mogu koristiti i ostali osiguranici Hrvatskog zavoda za zdravstveno osiguranje.

Počinje primjena novog radnog kalendara čime je ukinut, do tada, tradicionalni kolektivni godišnji odmor.

U kompaniji je započeo program unaprjeđenja *Time to Customer* procesa tj. svih aktivnosti za ispunjenje obveza prema ugovorima s kupcima, ponajprije, skraćenje roka isporuke i sniženja cijena proizvoda.

Korištenjem *Capability Maturity Model* CMM metoda ispitivanja, prvi put provedeno je ocjenjivanje zrelosti tj. osposobljenosti istraživanja i razvoja za određene softverske projekte unutar korporacije Ericsson.

Ukinuta je proizvodnja konektora.

Kompanija i Fakultet elektrotehnike i računarstva iz Zagreba potpisali su Sporazum o dugoročnoj poslovnoj suradnji na području telekomunikacija i informatike te poseban Ugovor o zajedničkom laboratoriju za digitalne komunikacijske sustave i telekomunikacijske programske tehnologije.

Prvi put javno je najavljeno usmjeravanje kompanije na osnovnu djelatnost (telekomunikacije) te potreba izdvajanja dijelova kompanije koji ne pripadaju osnovnoj djelatnosti kao što su Alatnica, Pogon tiskanih pločica i slično.

Uveden je novi režim kretanja u posebno štićenim prostorima u kompaniji uz pomoć novih ID kartica.

Započela je radom Knjiga dionica dioničkog društva Ericsson Nikola Tesla.

Nakon višemjesečnih pregovora između poslodavca i Sindikata radnika, krajem ožujka, potpisan je prvi Kolektivni ugovor na razini kompanije.

Sukladno politici racionalnog gospodarenja resursima prodani su poslovni prostori u Vrbanima i Štrigovoj ulici u Zagrebu.

Splitski zaposlenici preselili su se u novi prostor od 1.000 m² u Vinkovačkoj ulici, u Splitu.



Zaposlenici u Splitu na lokaciji u Vinkovačkoj ulici, 1996. godina

1997.

- Potpisan je ugovor o dugoročnoj suradnji s HPT-om o isporuci 450 tisuća ekvivalentnih linija tijekom 1997. i 1998. godine.

S HPT-om potpisan je ugovor za NMT projekt. Riječ je o proširenju postojeće i izgradnji nove mobilne centrale (MTX).

Potpisan je ugovor za Čitinsku oblast u Sibiru o proširenju postojeće AXE centrale te dugoročni ugovor o realizaciji 50 tisuća AXE linija do 2002. godine.

S Rostelekomom iz Moskve ugovorena je isporuka više vrlo složenih međunarodnih i tranzitnih centrala.

Otvora se *webserver* ETK na intranetu www.etk.ericsson.se.

Vukovaru i Belom Manastiru donirane su dvije gradske telefonske centrale vrijedne 16 milijuna kuna, kao pomoć području stradalom u Domovinskom ratu.

Potpisan je prvi ugovor o izdvajanju dijela kompanije. Pogon alatnica dobio je novog vlasnika, talijanski Novotec.

Kompanija PEEK, vodeća u području prometnih sustava, postaje novi vlasnik Odjela cestovne signalizacije.

Ericsson Nikola Tesla potpisao je Memorandum o razumijevanju s Volex Grupom prema kojem Volex Grupa preuzima proizvodnju kablova i radnike iz Ericssona Nikole Tesle.

Copyservis postao je novi vlasnik kompanijske tiskare.

U kompaniji je instaliran novi bežični *Dect*-sustav 1800.

1998.

- S HPT-om je potpisan set ugovora koji obuhvaćaju veći broj udaljenih pretplatničkih stupnjeva (RSS-a) i nekoliko novih AXE objekata.

Potpisan je novi ugovor s tradicionalnim kupcem, moskovskim ASVT-om, o AXE opremi za proširenje AMTS i ATS objekata u Moskvi.

S Međugradskim i međunarodnim telefonom iz Sankt-Peterburga (SPbMMT) ugovoreno je proširenje ranije instaliranih centrala AMTS 1 i AMTS 3. Navedeni će objekti biti prošireni za 25.300 portova.

Dizajn centru dodijeljen je certifikat ISO 9001 za kvalitetu razvoja softvera.

U procjeni kvalitete svih *Supply* Centara unutar Ericssona naš se *Supply* Centar svrstao u sam vrh.

Dizajn centar Ericssona Nikole Tesle ocijenjen je najvišom ocjenom pa je na taj način svrstan u grupu od osam Ericssonovih dizajn centara koji su ocijenjeni kao organizacije CMM razine 3.

IS/IT *Helpdesk* postaje središnje mjesto za korisničke kontakte, tj. upite, probleme i zahtjeve iz područja IS/IT.

Američki Chatham Technologies preuzeo je proizvodnju kabineta koja je do tada bila u sastavu kompanije.

Zavodu za ispitivanje kvalitete robe Zagreb prodan je kompanijin Laboratorij za umjeravanje mjernih i ispitnih uređaja.

U kompanijskom restoranu uvodi se novo radno vrijeme, veći izbor i mogućnost kombinacije jela po želji korisnika te gotovinsko plaćanje.

Ericsson Nikola Tesla potpisao je svoj prvi ugovor za GSM sustav za Republiku Bjelorusiju.

Predstavljen je Internet kiosk, jedan od projekata vlastitog razvoja.

Prvi put u povijesti kompanije organizirana je konferencija za novinare na kojoj su predstavljeni financijski rezultati korporacije Ericsson i kompanije Ericsson Nikola Tesla u prvih devet mjeseci 1998. godine.



Prva konferencija za javnost, 1998. godina

Donirana je kompjuterska radionica Udruzi SOS Dječje selo Hrvatska.

Zagrebačka banka instalirala je prvi bankomat u predvorju kompanijskog restorana namijenjen potrebama naših zaposlenika.



Vipnet je s Ericssonom i Ericsson Nikolom Teslom ugovorio isporuku opreme, softvera i svih vrsta usluga uključujući i rješenja za budući razvoj mobilne mreže.

S Hrvatskim telekomunikacijama (HT) ugovoren je novi posao ukupne vrijednosti veće od 140 milijuna kuna. Prvi put na hrvatskom tržištu četiri nove digitalne telefonske centrale realizirati će se u novoj hardverskoj i softverskoj izvedbi (BYB 501/Lokal 6).

U Moskvi je potpisan veliki ugovor s privatnim operatorom ASVT-om o isporuci IN mreže (*Intelligent Network*).

Potpisan je sporazum između Ericsson Nikole Tesle i Ericsson Telecom AB (ETX) iz Stockholma. Tim se sporazumom kompaniji daje odgovornost za tržišta 14 zemalja iz Europe i Azije.

Javno je dostupna internet stranica Ericssona Nikole Tesle <http://www.ericsson.hr>.

U kompaniji počinje primjena integriranog informacijskog sustava SAP R/3 koji podržava logističke i financijske procese.

2000

Počinje primjena uravnotežene karte postignuća (*Balanced Scorecard*), novog koncepta praćenja poslovanja kompanije.

Povodom 50. obljetnice Ericsson Nikola Tesla donirao je informacijsku opremu Muzeju grada Zagreba.

Usluge čišćenja i upravljanja otpadom u kompaniji izdvojene su i prelaze u nadležnost tvrtke EKOKEM, d.o.o., sa sjedištem u Koprivnici.

- Uspješno je završen Y2K projekt vezan uz milenijski *bug*.

Potpisan je ugovor o isporuci GSM sustava za Crnu Goru.

Potpisan je ugovor za novu digitalnu tranzitnu centralu i proširenje postojeće tranzitne centrale T6 u Moskvi. Riječ je o najvećoj tranzitnoj AXE centrali ikada ugovorenoj u našoj kompaniji. Kapacitet centrale je oko 50 tisuća portova.

Američka kompanija EMERSON ELECTRIC postala je vlasnik izdvojene kompanijske organizacijske cjeline Energetski sustavi.

Radom je počeo Ljetni kamp Ericssona Nikole Tesle namijenjen studentima završnih godina tehničkih fakulteta.

Otvoren je zajednički Datacom laboratorij kompanije i Zavoda za telekomunikacije Fakulteta elektrotehnike i računarstva Sveučilišta u Zagrebu.

Potpisan je ugovor o suradnji na istraživačkom projektu na području telekomunikacija između Ericssona Nikole Tesle, FESB-a i HT TKC Split.



Otvoren Datacom laboratorij,
2000. godina

2001

- U Zagrebu je predstavljen Ericssonov *3G Tour Transcontinental Show*.

Vipnet je, u suradnji s Ericssonom Nikolom Teslom, pustio u rad živu GPRS mrežu na području cijele Hrvatske. To je prva mreža 2,5 generacije mobilnih sustava ne samo u zemlji već i u regiji.

S HT-om je potpisan ugovor za isporuku ADSL opreme, prvi te vrste u Hrvatskoj te ugovor o zamjeni postojeće AXB-20 telex centrale potpuno novim telex rješenjem zasnovanim na Ericssonovoj IP tehnologiji.

Potpisan je ugovor o proširenju GSM mreže u Bjelorusiji.

Kompanija se priključila Ericssonovoj inicijativi *Ericsson Mobility World*, mreži namijenjenoj oblikovanju mobilnog interneta.

U okviru Ericssonove globalne organizacije osnovana je tržišna jedinica Srednja Europa (MUCE – *Market Unit Central Europe*) koja djeluje u sklopu Ericssonova tržišnog područja Europa, Srednji Istok i Afrika. Ericssonove lokalne kompanije u Hrvatskoj, Bosni i Hercegovini, Češkoj, Mađarskoj, Poljskoj, Slovačkoj i Sloveniji tako su se povezale u jedinstvenu virtualnu organizaciju.

Potpisan je ugovor s tvrtkom Slak o izdvajanju restorana iz Ericssona Nikole Tesle.

Iz kompanije se izdvajaju poslovi osiguranja, a te poslove preuzela je tvrtka Zvonimir Security.

Ericsson Nikola Tesla je na razini korporacije dobio cjelokupnu tržišnu odgovornost za komunikacijske sustave u Bosni i Hercegovini.

Uvedeni su redoviti sistematski zdravstveni pregledi zaposlenika.



3G aktivnosti, 2001. godina



• S Vipnetom je potpisan ugovor o isporuci usluge za multimedijске poruke (MMS - *Multimedia Messaging Service*).

S JP PTT Sarajevo potpisan je ugovor o isporuci GSM opreme.

S Telekomom Crne Gore potpisan je ugovor o modernizaciji i proširenju kapaciteta fiksne telefonije na području Podgorice.

Kompanija je ugovorila *ENGINE* rješenje za širokopojasni pristup internetu, bilo je to prvo takvo rješenje u Rusiji.

Potpisana su dva nova ugovora s Velcomom, operatorom mobilne telefonije u Bjelorusiji.

Ugovorena je izgradnja informacijsko-komunikacije infrastrukture za Hrvatske željeznice.

S MORH-om je ugovorena višegodišnja isporuka poljskog telefona HIT1, za potrebe Oružanih snaga RH.

U Sudanu je potpisan veliki ugovor u području fiksne telefonije.

U poslovanje je uvedena integrirana aplikacija *e-shop* za naručivanje uredskog materijala, IS/IT potrošnog materijala i poslovnih poklona.

Krajem godine splitski tim je uselio u novi prostor u Poljičkoj 39 u Splitu, gdje se i danas nalazi.

2003

Na Trgu bana Josipa Jelačića u Zagrebu postavljena je nova reklama – logo Ericssona.



Ericssonov logo na Trgu bana Josipa Jelačića, 2002. godina

Vipnet je, uz podršku Ericsona Nikole Tesle, predstavio prvu probnu UMTS mrežu.

Krajem studenoga, s Ministarstvom zdravstva RH potpisan je ugovor o osiguranju softverskih i hardverskih komponenti u projektu Izvedbeno rješenje informatizacije sustava primarne zdravstvene zaštite Republike Hrvatske.

Potpisan je ugovor s Rostelekomom, ruskim operatorom nacionalne tranzitne mreže.

Potpisani su novi ugovori sa Svjazinvestom, najvećim ruskim operatorom fiksne telefonije.

U sudski registar Trgovačkog suda upisana je odluka o smanjenju temeljnoga kapitala u iznosu od 100 kuna po dionici koju je donijela Glavna skupština Društva.

Dionice Ericssona Nikole Tesle (ERNT-R-A) uvrštene su u kotaciju Javnih dioničkih društava Zagrebačke burze.

Povodom 60. godišnjice smrti Nikole Tesle Ericsson Nikola Tesla i HEP donirali su računalnu opremu obrazovno-kulturnim ustanovama iz Teslina rodnog kraja.



Donacija kompjuterske opreme za potrebe učenika u Gospiću, 2003. godina

Otvoreno je novo kompanijino parkiralište koje je izgrađeno na mjestu nekadašnjih radionica galvanizacije i lakirnice, kapaciteta 250 automobila.

2004

Mobilni operator Vipnet zajedno s Ericssonom Nikolom Teslom, prvi su u Hrvatskoj uveli EDGE tehnologiju u mrežu.

Kompanija je s privatnim telekom operatorom Transtelecomom u Pridnjestrovskoj Republici u Moldaviji potpisala ugovor o kapitalnoj modernizaciji i proširenju fiksne telefonske mreže.

U tzv. zelenu zgradu, u kojoj je više desetljeća bio smješten Institut za telekomunikacije, uselila se RTL televizija. Riječ je o objektu spomeničke vrijednosti pa je zgrada prethodno obnovljena i preuređena u skladu sa zahtjevima Gradskoga zavoda za zaštitu spomenika kulture i prirode.



Prigodom obilježavanja 55. obljetnice kompanije uplaćena je donacija za Malu kuću, instituciju socijalne skrbi koja provodi rehabilitaciju djece s oštećenim vidom i s dodatnim oštećenjima.

• Mobilni operator Vipnet i Ericsson Nikola Tesla pokrenuli su prvu komercijalnu UMTS mrežu (*City Broadband*) u Hrvatskoj.

Ericssona Nikole Tesle i Tele2 potpisali su ugovor o isporuci opreme i cjelovitog komunikacijskog rješenja za izgradnju GSM mreže u Hrvatskoj.

Ericsson Nikola Tesla i HT – Hrvatske Telekomunikacije su potpisali ugovor o isporuci opreme i usluga za proširenje i nadogradnju tranzitne i međunarodne T-Com mreže sustavom AXE.

S Hrvatskim željeznicama potpisana su dva velika ugovora o modernizaciji i proširenju poslovne komunikacijske mreže HŽ-a. Riječ je o rješenju koje uključuje zamjenu i nadogradnju postojećih ŽAT centrala s digitalnim poslovnim komunikacijskim sustavima MD 110, njihovom umrežavanju putem optičkih kabela i SDH infrastrukture.

Potpisana su dva ugovora s BH Telecomom koji se odnose na proširenje u segmentu pokretnih (mobilnih) i u segmentu nepokretnih (fiksni) komunikacija.

Potpisan je ugovor s Eronetom o proširenju postojeće mobilne GSM mreže kao i uvođenju EDGE tehnologije.

Potpisan je ugovor o proširenju GSM sustava s prvim bjeloruskim operatorom mobilne mreže, tvrtkom JV MDC Velcom.

Stručnjaci Istraživačkog odjela Instituta za telekomunikacije uključili su se, zajedno s kolegama sa zagrebačkog FER-a, u nacionalni GRID projekt.

U Zagrebu je kompanija organizirala TechnologyE, prezentaciju najsuvremenijih komunikacijskih rješenja i usluga.

Institut za telekomunikacije, odnosno Razvojno-istraživački centar, zaposlio je 500. stručnjaka.

U suradnji s Raiffeisen mirovinskim društvom osnovan je Zatvoreni dobrovoljni mirovinski fond Ericssona Nikole Tesle.

Ericsson Nikola Tesla usvojio je Korporacijska načela upravljanja.

U požaru velikih razmjera, na zagrebačkom Jankomiru, uništena je i oprema Ericssona Nikole Tesle. Odmah je pokrenut niz aktivnosti kako bi se zaštitili interesi kompanije i njenih kupaca.



Osnovan ZDMF ETK,
2005. godina

2006

Na Glavnoj skupštini dioničkog društva Ericsson Nikola Tesla donesena je odluka o smanjenju temeljnog kapitala Društva u iznosu od 100 kuna po dionici.

Korporacija Ericsson je Ericssonu Nikoli Tesli dodijelila odgovornost isporuke svih usluga u vertikali zdravstva na globalnoj razini, što uključuje i prvi ugovor u tom okviru – usluga hostinga Ericssonova telemonitoring rješenja pod nazivom Ericsson Mobile Health.

Vipnet je, uz podršku Ericssona Nikole Tesle, prvi u Hrvatskoj pokrenuo HSDPA mrežu.

S Tele2 potpisan je ugovor o isporuci opreme i cjelovitoga komunikacijskog rješenja za izgradnju UMTS, mreže treće generacija mobilne telefonije.

Također je s istim kupcem Tele2 potpisan ugovor za održavanje mreže (*Field Maintenance – Managed Services*) na području cijele zemlje. Riječ je o prvom takvom ugovoru u Hrvatskoj te prvom ugovoru o pružanju usluga održavanja mobilne mreže u Srednjoj Europi.

S BH Telecomom potpisan je ugovor o proširenju kapaciteta i funkcionalnosti SGSN/GGSN čvorova u podatkovnom dijelu jezgrene GSM/GPRS/EDGE mreže.

S T-Mobile Crna Gora potpisan je ugovor za 3G i 2G opremu.

S bjeloruskim operatorom mobilne mreže, tvrtkom JV MDC Velcom, potpisan je ugovor o proširenju telekomunikacijske infrastrukture.

S kupcem iz Kazahstana ugovorena je isporuka šest novih centrala MD110, dva proširenja centrala MD110 i sustav upravljanja mrežom (DNA).

S Odašiljačima i vezama potpisana su dva ugovora o isporuci sustava digitalnih radiorelejnih veza.

Ericsson Nikola Tesla se uključio u EU projekt pod nazivom MPOWER.

Doniran je novac za potrebe humanitarne akcije Kvadrat mira kojom se želi pomoći bržem i učinkovitijem otklanjanju opasnosti s minski zagađenih prostora Republike Hrvatske.

Osnovnoj školi Nikole Tesle u Rijeci donirana je interaktivna ultrazvučna prezentacijska ploča.

U radu Glavne skupštine dioničkog društva počinje se primjenjivati elektroničko glasanje.

Nakon pet godina stanke, ponovno je počeo radom suvremeno uređen galerijski prostor.

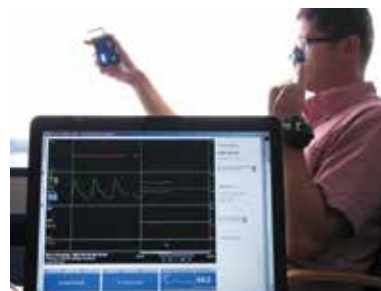


Otvorena je preuređena galerija u prostoru kompanije, 2006. godina



S Dječjim vrtićem Bajka s Trešnjevke potpisan je Ugovor o suradnji, što je jedan od prvih primjera brige kompanije o djeci njenih zaposlenika u Hrvatskoj.

Potpisan je ugovor o razvoju i implementaciji Zajedničkog informacijskog sustava zemljišnih knjiga i katastra (ZIS) između Ministarstva pravosuđa, Državne geodetske uprave i konzorcija Ericsson Nikola Tesla d.d. iz Hrvatske, IGEA d.o.o. iz Slovenije i Centre of Legal Competence Forschung & Consulting GmbH Vienna iz Austrije.



Početak rada integriranog informacijskog sustava primarne zdravstvene zaštite, 2007. godina

Započeo je s radom integrirani informacijski sustav primarne zdravstvene zaštite u Hrvatskoj.

S Lučkom upravom Rijeka ugovorena je isporuka sustava radarske stanice, odnosno automatskoga sustava identifikacije brodova te VHF sustava i sustava komunikacije između izdvojenih lokacija riječke luke.

Svečano puštena u rad GSM mreža kosovskoga operatora Iпка te je s tim kupcem potpisan novi ugovor u području upravljanih usluga.

Potpisan je ugovor u Kazahstanu za isporuku poslovnih sustava.

S kupcem JV MDC Velcomom, prvim GSM operatorom mobilne telefonije u Bjelorusiji, potpisan je ugovor o širenju Velcomove infrastrukture i nadogradnji njegove GSM jezgrene mreže.

S Megafonom, GSM operatorom u Rusiji, ugovorena je isporuka fiksne tranzitne mreže utemeljene na Ericssonovom AXE sustavu.

Potpisan je novi ugovor s kupcem Lanit Partner iz Habarovska za potrebe Dalekoistočne željeznice (DVŽD). U gradovima Nahodka i Vjazemskij bit će postavljena dva nova komunikacijska sustava MX-ONE te sustav za upravljanje i nadzor cijele DVŽD mreže.

Udrugi hrvatskih branitelja liječenih od PTSP-a Šibensko-kninske županije – Tvrđava Knin donirana je vrijedna kompjuterska radionica.

Dodijeljeno je dvadeset stipendija redovnim studentima završnih studijskih godina Fakulteta za elektrotehniku i računarstva u Zagrebu te Fakulteta elektrotehničke, strojarstva i brodogradnje u Splitu.



Stipendiranje studenata iz STEM područja, 2007. godina



Donirana su sredstva na obnovu Demonstracijskog kabineta Nikole Tesle u Tehničkom muzeju u Zagrebu.

Doniran je novac Zakladi Ana Rukavina i Općoj bolnici Vukovar.

- S T-HT-om je potpisan okvirni ugovor u području transmisijskih optičkih sustava te dva nova ugovora o isporuci IPTV Head-end opreme kao i platforme za nadzor kvalitete IPTV usluge.

S Vipnetom je ugovoreno proširenje kapaciteta u radio pristupnoj mreži druge i treće generacije mobilnih sustava kao i nadogradnja u paketnom dijelu mreže.

S BH Telecomom potpisan je ugovor o implementaciji 3G HSPA rješenja u mreži što predstavlja prvi ulazak treće generacije mobilnog sustava u Bosni i Hercegovini.

S Ministarstvom unutarnjih poslova i javne uprave Crne Gore potpisan je ugovor o opremanju Centara za hitne pozive – Centar 112. Ugovor pokriva isporuku operativno-komunikacijske opreme koja se temelji na Ericssonovom rješenju Coordcom.

Na Kosovu s operatorom PTK sklopljen je novi ugovor u području fiksnog širokopojasnog pristupa internetu.

Na tržištu Zajednice Neovisnih Država ugovoreni su novi poslovi s kupcem Svjazinvest za rekonstrukciju telekomunikacijske mreže u Sjeverozapadnoj regiji Rusije.

S BH Telecomom potpisan je ugovor o proširenju i modernizaciji GSM mreže.

S Tele2 potpisan je okvirni ugovor za cjelovita rješenja za GSM i UMTS sustave.

S integratorima TechnoServ i Micro Technologies u Ruskoj Federaciji, a za potrebe velikog ruskog telekom operatora Svjazinvest, ugovoreno je proširenje i modernizaciju fiksne telekomunikacijske mreže. Uz to, u Krasnojarsku je ugovorena isporuka SDH, sustava za prijenos podataka putem optičkih medija.



- Vipnet je, uz podršku Ericssona Nikole Tesle, uspješno testirao i demonstrirao najnoviju tehnologiju za mobilni broadband HSPA+ uz brzinu do 21 Mbps za skidanje podataka s interneta.

S Ministarstvom zdravstva i socijalne skrbi Republike Hrvatske potpisan je ugovor o nabavi računalne opreme i softvera radi nadogradnje nacionalnog IT sustava primarne zdravstvene zaštite.

S BH Telecomom potpisan je ugovor na području GSM tehnologije te ugovori vezani uz modernizaciju fiksne, servisne i mobilne mreže.

S najvećim gruzijskim mobilnim operatorom MagtiComom, potpisan je ugovor vezan uz IPTV tehnologiju.

Potpisan je Sporazum o znanstveno-istraživačkoj i obrazovnoj suradnji sa Sveučilištem u Rijeci.

Dionice Ericssona Nikole Tesle (ERNT-R-A) uvrštene su u kotaciju Redovnog tržišta Zagrebačke burze.

Tijekom službenog posjeta Republici Hrvatskoj, Princ Albert II od Monaka posjetio je kompaniju Ericsson Nikola Tesla.



Suradnja sa Sveučilištem u Rijeci, 2009. godina



• U Gospiću je demonstriran probni rad e-zdravstva.

Ericsson Nikola Tesla i Hrvatski Telekom, po prvi put u Hrvatskoj, uživo su demonstrirali LTE (*Long Term Evolution*) testnu mrežu.

Vipnet je, u suradnji s Ericssonom Nikolom Teslom, demonstrirao bežični prijenos podataka uz rekordne brzine prijenosa do 42 Mbps, najvećom brzinom ne samo u Hrvatskoj, nego i u ovom dijelu Europe.

S Tele2 potpisana su dva ugovora o isporuci rješenja i usluga u području GSM i UMTS mreže.

S BH Telecomom potpisani su ugovori o uslugama podrške i održavanju cjelokupne mreže BH Telecoma te ugovor o proširenju 2G i 3G mobilne mreže BH Telecoma.

S Crnogorskim Telekomom potpisan je okvirni ugovor za naredno četverogodišnje razdoblje.

S kosovskim operatorom Ipkom potpisan je novi ugovor za modernizaciju i proširenje mobilne mreže.

S bjeloruskim operatorom fiksne telefonije Beltelecomom potpisan je ugovor o isporuci opreme za proširenje kapaciteta internetske infrastrukture.

Tvrtka Zvona usluge novi je davatelj usluga u restoranu i kantinama na zagrebačkoj lokaciji kompanije.



• S HT Mostarom ugovoreno je proširenje i modernizacija postojeće 2G i 3G mobilne mreže. Ovaj je ugovor značajan jer njime Ericsson Nikola Tesla postaje jedini isporučitelj radijskog dijela mreže HT Mostara.

S Crnogorskim Telekomom potpisan je okvirni ugovor kojim se definira suradnja u području radio pristupne mreže u narednom petogodišnjem razdoblju te ugovor o nadogradnji, proširenju i modernizaciji mobilne i fiksne mreže (HSDPA+ tehnologija koja omogućava brzinu prijenosa podataka do 42 Mbit/s).

Potpisani su brojni ugovori s kupcima na tržištu ZND-a i u Bjelorusiji.

Na *Mobile World Congressu* u Barceloni Ericsson je, uz sudjelovanje stručnjaka Ericssona Nikole Tesle, predstavio svoju viziju Umreženog društva.

Stručnjaci razvojno-istraživačkog centra iz Zagreba i Splita, zajedno s kolegama iz drugih Ericssonovih kompanija, značajno su doprinijeli podršci australskom operatoru Telstra u području mobilne telefonije, *Mobile Softswitch Solution* (MSS) i *Blade Cluster* (BC).

Imunes – mrežni emulator, inovacija stručnjaka Ericssona Nikole Tesle prepoznata je u korporaciji Ericsson.

S BH Telecomom potpisani ugovori za fiksnu i mobilnu mrežu.

Ericsson Nikola Tesla jedan je od nositelja hrvatskog *eCall* pilota u HeERO projektu. Cilj je projekta definirati preduvjete za uvođenje *eCall* infrastrukture u Hrvatskoj.

Dionica Ericssona Nikole Tesle uvrštena u CEERIUS Sustainability Index za 2011. godinu kojeg objavljuje Bečka burza. Indeks uključuje dionice vodećih kompanija u pogledu društvene i ekološke osviještenosti koje kotiraju na burzama Srednje, Istočne i Jugoistočne Europe.



Vipnet i Ericsson Nikola Tesla zajedno su pustili u rad prvu LTE mrežu u Hrvatskoj.

Vipnet je odabrao Ericsson Nikolu Teslu za svog strateškog partnera u izgradnji mreže četvrte generacije mobilnih komunikacija (LTE). Potpisanim ugovorom, Ericsson Nikola Tesla postaje jedini isporučitelj najsuvremenije radio pristupne mreže (*Single RAN*) ovom domaćem operatoru, a ugovoreni poslovi su dio šireg petogodišnjeg strateškog ugovora Ericssona i A1 Telekom Austria Grupe koji se odnosi na modernizaciju i nadogradnju austrijske i hrvatske mobilne mreže na LTE tehnologiju.



Na ruskom tržištu uspješno smo realizirali zahtjevan projekt 2G i 3G generacije mobilnih mreža za Rostelekom. S novom pokretnom mrežom Rostelekom je postao konvergentni operator koji svojim korisnicima pruža cijelu paletu konvergentnih usluga na području informacija i telekomunikacija u pokretnim i nepokretnim mrežama diljem Ruske Federacije. Radi se o najvećem poslu koji je kompanija potpisala u proteklih nekoliko godina u vrijednosti 100 milijuna dolara.

S BH Telecomom potpisan je ugovor vezan uz podršku i održavanje fiksne i mobilne mreže, proširenju radijskog dijela mobilne mreže te proširenju fiksne mreže BH Telecoma.

S HT Mostarom ugovoreno je proširenje postojeće mobilne mreže u 2G i 3G dijelu. Ugovor obuhvaća isporuku radio bazne stanice najnovije generacije, spremne za buduće tehnologije, uz pripadajući softver te usluge instalacije i integracije.

Ericsson Nikola Tesla pridružio se partnerstvu s udrugama PIN za zdravlje, Međunarodnom udrugom studenata medicine Hrvatska – CroMSIC te Udrugom Sjeverovac na projektu Centra za ruralno zdravlje – *mobile health*, u Sisačko-moslavačkoj županiji. Kompanija je, uz stručne resurse, ustupila i vrijednu opremu *Ericsson Mobile Health* za udaljeno praćenje zdravlja pacijenata s tog područja.

Na inicijativu Udruge za promicanje istih mogućnosti, Ericsson Nikola Tesla donirao je sredstva, a kompanijini stručnjaci volonterski su uredili, pripremili i grafički dizajnirali Bonton za bolje razumijevanje osoba s invaliditetom.

Donirana su sredstva za razminiranje 15.260 m² minski opasnih područja u mjestu Smiljan, zapadno od Muzeja Nikole Tesle.



Predstavljanje Bontona za bolje razumijevanje osoba s invaliditetom, 2012. godina



• Pokrenut je pilot-projekt s BH Telecomom vezan uz uvođenje 4G tehnologije te ugovor vezan uz modernizaciju paketske jezgre mreže.

Potpisani su sporazumi o suradnji s Primorsko-goranskom županijom i Ekonomskim fakultetom u Rijeci. Cilj je povezivanje lokalne samouprave, obrazovanja i industrije kao preduvjeta za bržu i kvalitetniju implementaciju novih ICT tehnologija, gospodarski rast te pripremu za ulazak u umreženo društvo budućnosti.

Na poziv predsjednika Republike Hrvatske Ive Josipovića, švedski kralj Carl XVI Gustaf i kraljica Silvia tijekom svog državnog posjeta Republici Hrvatskoj, posjetili su Ericsson Nikolu Teslu. Neposredni povod posjeti bio je obilježavanje 60. godina suradnje Ericssona i Ericssona Nikole Tesle.

Uspješno završena zahtjevna višemjesečna nadogradnja IMS jezgre mreže HT-a.

S operatorom Tele2 Hrvatska potpisani ugovori o sveobuhvatnoj modernizaciji jezgre mreže te o usluzi cjelovite podrške za sve nove čvorove.

S Crnogorskim Telekomom potpisani su ugovori vezani uz modernizaciju paketske jezgre mreže. Zajedničkim snagama puštena je u rad prva LTE mreža u Crnoj Gori.

S kosovskim operatorom Ipkom potpisan je Okvirni ugovor za strateške odnose.

Hrvatsko e-zdravstvo uspješno predstavljeno na konferenciji *eHealth week* u Dublinu.

U Koncertnoj dvorani Vatroslava Lisinskog održan sastanak svih zaposlenika.

204

Osmišljen kreativni format pod imenom Međunarodna visoka škola umreženog društva.

S T-HT-om potpisan je ugovor o izdavanju usluga izgradnje i održavanja HT-ove mreže. Projekt izdavanja usluga uključuje 640 zaposlenika T-HT-a koji će raditi u tvrtki Ericsson Nikola Tesla Servisi d.o.o. (EHR), kompaniji kćeri Ericssona Nikole Tesle.

Vipnet je, u suradnji s Ericssonom Nikolom Teslom, prvi u Europi implementirao Ericssonov PSI sustav za dodatne uštede energije na baznim stanicama.

S Hrvatskim zavodom za zdravstveno osiguranje i Hrvatskom regulatornom agencijom za mrežne djelatnosti potpisan je ugovor o nabavi programskih aplikacija za praćenje zdravstvenog stanja kroničnih pacijenata mobilnim tehnologijama u sustavu patronažnih sestara i povezivanje u cjeloviti zdravstveni sustav.

S BH Telecomom potpisan je ugovor vezan uz proširenje postojeće 3G radio pristupne mreže.

Vlada Republike Armenije izabrala je Ericsson Nikolu Teslu za isporuku umreženog informacijskog sustava zdravstvene skrbi (sustav e-zdravstva).

Raznovrsnim aktivnostima kompanija je obilježila 65 godina poslovanja. U Dnevniku Ericssona Nikole Tesle na zanimljiv su način opisani poslovanje i ljudi. Dodatno, Ericsson Nikola Tesla donirao je sredstva za obnovu zdravstvene stanice u poplavljenoj Gunji.

Istraživački projekt universALL u sklopu Okvirnog programa 7 sufinanciranog od strane Europske unije uspješno priveden kraju. U njemu se ICT koristi za povećanje kvalitete života starijih osoba i njihovog što dužeg samostalnog života kod kuće.

Rješenje jedinstvenog uslužnog mjesta (*One Stop Shop* – OSS) za Zajednički informacijski sustav zemljišnih knjiga i katastra razvijeno je kroz IPA 2008 program za Hrvatsku. Kompanija je bila predvodnik konzorcija zaslužnog za razvoj. Povodom završetka projekta, u kompaniji je držana svečana ceremonija u nazočnosti brojnih uglednika. Njegovom implementacijom postignuta je veća razina pravne sigurnosti, racionalizacija procesa i bolja usluga korisnicima.

Zatvoren je IPA 2009 projekt „Pripreme za eCTD i implementaciju digitalnog arhivskog sustava” čiji je krajnji korisnik Agencija za lijekove i medicinske proizvode RH (HALMED). On je potpora HALMED-u u što učinkovitijem sudjelovanju u europskoj regulatornoj mreži za lijekove.



Hrvatski Telekom, Ericsson i Ericsson Nikola Tesla dogovorili su suradnju u području upravljanih usluga, 2014. godina

2015

Izvršni leaderski tim korporacije Ericsson predvođen predsjednikom i CEO-om Hansom Vestbergom posjetio je kompaniju.

S Ministarstvom pravosuđa i Državnom geodetskom upravom potpisan je ugovor o nadogradnji i širenju Zajedničkog informacijskog sustava zemljišnih knjiga i katastra, deset mjeseci nakon završetka projekta u kojem je, sredstvima Europske unije za Republiku Hrvatsku, razvijen javni portal Sve na jednom mjestu (tzv. *One Stop Shop*).



ZIS, 2015. godina

Ministarstvu unutarnjih poslova Republike Hrvatske isporučena je operativno-komunikacijska oprema koja se temelji na CoordCom rješenju za pomoć u žurnim situacijama.

S HT Eronetom potpisan je ugovor vezan uz *Evolved Packet Core* sustav.

Crnogorski Telekom i Ericsson Nikola Tesla demonstrirali su u Crnoj Gori LTE Advanced tehnologiju – rješenje s agregacijom nositelja. Ovim testiranjem po prvi put u Crnoj Gori dostignute su brzine prijenosa podataka u silaznoj vezi do 300 Mb/s.

Ministarstvu unutarnjih poslova Crne Gore isporučeno je rješenje za hitne pozive 112 koje se temelji na CoordCom aplikaciji za pomoć u žurnim situacijama.

Potpisan je okvirni ugovor s Ipkom vezan uz modernizaciju radio pristupne i mikrovalne mreže na Kosovu.

Počela je operativna faza EU projekta *CareWell* u kojem sudjeluju stručnjaci kompanije. Projekt je usmjeren na povećanje dostupnosti zdravstvene zaštite te na unaprjeđenje procesa izvanbolničke skrbi i kvalitete života bolesnika.

Ericsson Nikola Tesla pružao je ključnu informacijsko-komunikacijsku podršku Svjetskom prvenstvu u nordijskom skijanju održanom u švedskom Falunu.

Zaposlenici kompanije kćeri Ericsson Nikola Tesla Servisi (EHR) preselili su se u poslovni prostor na lokaciji u Krapinskoj 45 u Zagrebu.

Zaposlenici kompanije uključili su se u akciju Zaklade Ana Rukavina te su se brojni zaposlenici upisali u registar dobrovoljnih davatelja krvotvornih matičnih stanica.

Ipko-ova postojeća 2G mreža modernizirana je Ericssonovim RBS 6000 baznim stanicama i novim čvorovima u jezgrenom dijelu pristupne mreže.

Sa zagrebačkim FER-om dogovoreno šest istraživačkih projekata i jedan razvojni projekt.



U Hrvatskoj je prvi put obilježen *Girls in ICT Day*, kompanija i FER bili su partneri HAKOM-u, nositelju aktivnosti.

Gotovo 1.500 zaposlenika ispunilo Dom sportova u Zagrebu na još jednom inspirativnom zajedničkom sastanku.



Sudionice projekta *Girls in ICT* posjetile su kompaniju, 2015. godina

Ericsson Nikola Tesla i Vipnet zajednički su implementirali prvi Radio Dot sustav u Hrvatskoj.

S moldovskim operatorom Interdnjestrecom (IDC) iz Tiraspolja potpisan je ugovor koji obuhvaća izgradnju 4G/LTE mreže.

S Ministarstvom unutarnjih poslova Republike Hrvatske ugovorena je isporuka sustava za nadzor državne granice.

S Kliničkim bolničkim centrom Split, Klinikom za infektivne bolesti Dr. Fran Mihaljević i Specijalnom bolnicom za medicinsku rehabilitaciju Biokovka ugovorena je isporuka bolničkog informacijskog sustava.

S operatorom HT Mostar ugovoreno je proširenje 3G radijske pristupne mreže.

Ericsson Nikola Tesla pustio je u rad LTE mrežu u Armeniji.

S Ministarstvom zdravstva i socijalnog razvoja Republike Kazahstan potpisan je ugovor vezan uz informatizaciju zdravstvenog sustava.

S operatorom beCloud potpisan je ugovor o isporuci i puštanju u rad LTE mreže i pripadajućih usluga.

S armenskim operatorom Ucom potpisan je okvirni ugovor vezan uz izgradnju LTE mreže na nacionalnoj razini koja uključuje i glavni grad Yerevan.



Puštanje u rad LTE mreže u Armeniji, 2016. godina

Završena su dva projekta, u kojima je kompanija industrijski partner, a koja su sufinancirana sredstvima Europske unije iz Operativnog programa „Regionalna konkurentnost 2007.-2013.“ u okviru natječaja RC.2.2.08 „Jačanje kapaciteta za istraživanje, razvoj i inovacije“. Nositelj projekta „Integrirani hardversko-sofverski sustav za praćenje mikrolokacijskih parametara stanja okoliša“ (IPPSO) je Institut za medicinska istraživanja i medicinu rada (IMI), a projekta „Informacijska i komunikacijska tehnologija za generička i energetski učinkovita komunikacijska rješenja s primjenom u e-/m-zdravstvu“ (ICTGEN) zagrebački Fakultet elektrotehnike i računarstva.

Otvoren je projekt Razvoj i implementacija IT sustava za nadzor Zakona o općem upravnom postupku (ZUP) financiran iz EU IPA FFRAC 2012 fonda u kojem je Ericssonu Nikoli Tesli povjerena izrada IT sustava.

Donirana su sredstva za obnovu vukovarskog Vodotoranja – simbola hrvatskog zajedništva.

U sklopu kompanijskog programa društveno korisnih aktivnosti zaposlenika u zajednici, održano je prvo edukativno druženje s našim sugrađanima koji žive u Domu za starije i nemoćne osobe Trešnjevka, smještenom u susjedstvu kompanije.



Edukacija štićenika Doma za starije osobe Trešnjevka, 2016. godina

U sklopu manifestacije Hrvatska volontira naši zaposlenici sudjelovali su u akciji uređenja prostora u Dječjoj bolnici Srebrnjak.

Donirano je 20 kompleta uredskog namještaja Osnovnoj školi Augusta Šenoae koja se nalazi u susjedstvu kompanije.

U kompaniji je održan prvi Sajam sportskih i kulturnih sekcija.

Zaposlenici su sudjelovali u projektu Tipkajmo zajedno koji je osobama s oštećenim vidom približio informacijsko-komunikacijske tehnologije.

Zaposlenici kompanije priključili su se obilježavanju Europskog dana bez automobila te vlastitim primjerom podržali korištenje javnog prijevoza, vožnje biciklima i drugih oblika održivog kretanja u urbanim sredinama.

Otvorena nova kompanija Ericsson Nikola Tesla BY d.o.o. u Minsku u 100-postotnom vlasništvu Ericssona Nikole Tesle d.d.

Naši zaposlenici bili su pobjednici B2B RUN utrke u Splitu.



• Vipnet je odabrao Ericsson Nikolu Teslu za daljnji razvoj svoje radijske pristupne mreže.

Ericsson Nikola Tesla, kao nositelj konzorcija u kojem su još Tehnomobil Securitas i Dat-Con, ugovorio je s Ministarstvom unutarnjih poslova Republike Hrvatske nastavak nadogradnje sustava za nadzor državne granice.

Nakon uspješno provedenog pilot projekta, Ericsson Nikola Tesla, kao nositelj konzorcija, s kompanijom Profico ugovorio je isporuku ICT rješenje za pametno parkiranje komunalnom poduzeću Split parking.

Nakon šestomjesečnog pilot projekta Grada Rijeke, a u partnerstvu s kompanijom Ericsson Nikola Tesla, Hrvatskim Telekomom, Smart RI, Autotrolejom i Rijeka

prometom, u promet su stavljene dvije pametne autobusne stanice koje nude niz funkcionalnosti za efikasnije i ugodnije iskustvo korištenja gradskog prijevoza.

S BH Telecomom sklopljen je ugovor o modernizaciji i proširenju sustava operativne podrške.

Crnogorski Telekom je, u suradnji s Ericssonom Nikolom Teslom, postigao LTE brzine više od 400Mb/s.

U sklopu projekta Povelja o raznolikosti Hrvatska, kojem se priključio Ericsson Nikola Tesla s predsjednicom kompanije Gordanom Kovačević kao jednom od ambasadorica projekta, održana je svečanost potpisivanja Povelje.

Novi Ericssonov izvještaj o održivosti i društveno odgovornom poslovanju za 2016. godinu, pod nazivom *Technology for Good TM*, izdvaja primjer doprinosa Ericssona Nikole Tesle u implementaciji hrvatskoga sustava e-zdravstva.

Za zaposlenike u Zagrebu i Splitu je krenuo novi *5G Competence Shift* program.

Prva generacija završila je program razvoja rukovodećih kadrova tzv. newLDP program.

Hrvatski zavod za javno zdravstvo je, u sklopu projekta Tvrtka prijatelj zdravlja, tijekom godine realizirao u kompaniji niz radionica u kojim se popularizira zdrav način života.

2019

Sa strateškim partnerom Hrvatski Telekom (HT) aktivnosti tijekom 2018. godine obuhvaćale su modernizaciju radijske pristupne mreže. U potpunosti su modernizirane mreže u Gradu Zagrebu, Zagrebačkoj županiji i Istri, a modernizacija mreže nastavila se i tijekom 2019. godine. Konačni rezultat ovog projekta koji obuhvaća modernizaciju infrastrukture, transportnih kapaciteta i radijske opreme bit će zamjena svih postojećih baznih stanica kako bi Hrvatski Telekom bio spreman ponuditi korisnicima gigabitni mobilni internet te implementirati 5G tehnologiju čim se dodijeli potreban radiofrekvencijski spektar.

Potpisan je ugovor s Ministarstvom zdravlja RH vezan uz niz rješenja koja će osigurati efikasnije upravljanje zdravstvenim sustavom. Poslovi se odnose na centralni upravljački sustav za upravljanje organizacijskom strukturom zdravstvenog sustava, centralni sustav komunikacije s bolnicama, sustav za automatsko dnevno prikupljanje svih zdravstvenih



5G era, 2018. godina

indikatora, analizu podataka, strukturirane objave na webu iz svih bolnica u Republici Hrvatskoj te nadogradnju sustava fakturiranja iz bolnica.

U prostoru kompanije, na lokaciji u Zagrebu, održana je prva demonstracija 5G tehnologije u Hrvatskoj. Istodobno je objavljeno i značajno proširenje aktivnosti kompanije u području istraživanja i razvoja, čime je najavljeno daljnje intenzivno zapošljavanje stručnjaka u Hrvatskoj i to na poslovima visoke dodane vrijednosti.

Ericsson Nikola Tesla i IGEA sklopili su posao s Državnom geodetskom upravom (DGU) o usluzi razvoja aplikativnog rješenja i implementacije sustava katastra infrastrukture (HR-KI) i Jedinственe informacijske točke (JIT).

Zajednica ponuditelja koju čine Securitas Hrvatska d.o.o. i Ericsson Nikola Tesla s podizvođiteljem tvrtkom KING ICT potpisali su ugovor o provedbi projekta uspostave Stacionarnog sustava za nadzor državne granice s Bosnom i Hercegovinom i Crnom Gorom.

Završen je projekt EU Razvoj i implementacija IT sustava za nadzor Zakona o općem upravnom postupku (ZUP) u kojem je Ericsson Nikola Tesla kao ugovaratelj na ovom projektu izradio ZUP IT sustav koji odgovara potrebama korisnika i ispunjava sve postavljene zahtjeve kako bi se olakšalo praćenje provedbe ovog zakona te je u suradnji s Ministarstvom uprave proveo edukaciju budućih korisnika u Zagrebu, Osijeku, Rijeci i Splitu.

U Astani, u Kazahstanu, službeno je predstavljena platforma e-zdravstva, koja se realizira u okviru ugovora Isporuка informacijskih sustava za informatizaciju zdravstva i platforme za interoperabilnost.

Završena je prva faza EU projekta WaterQ u kojem Ericsson Nikola Tesla osigurava automatizirano prikupljanje i prijenos ključnih parametara kvalitete i sigurnosti vode, napredni pristup u poredbenim analizama automatskih mjerenja provedenih u laboratoriju te jednostavnu vizualizaciju rezultata analize.

U sklopu projekta modernizacije mobilne mreže Hrvatskog telekoma uspješno je modernizirana 500. bazna stanica, na lokaciji Hobolići.

Sa Sveučilištem u Mostaru potpisan je Sporazum o suradnji u području informacijske i komunikacijske tehnologije u znanstveno-istraživačkoj djelatnosti s ciljem zajedničkog stvaranja inovativnog društva znanja.

Potpisan je ugovor o dodjeli 20 milijuna kuna bespovratnih sredstava Ericssonu Nikoli Tesli za povećanje energetske učinkovitosti u kompaniji prema EU projektu „Povećanje energetske učinkovitosti i obnovljivih izvora energije u proizvodnim



Predstavljanje e-zdravstva u Kazahstanu, 2018. godina

industrijama" u sklopu Operativnog programa „Konkurentnost i kohezija“ 2014. – 2020.

Otvoren je ured Ericssona Nikole Tesle u Mostaru.

Otvoren je razvojno-istraživački centar Ericssona Nikole Tesle u Osijeku.

Sistematske zdravstvene preglede zaposlenici na lokaciji u Zagrebu mogu obaviti u specijaliziranoj Poliklinici Sveti Rok u Zagrebu.

Donirana su sredstva za pomoć stradalim obiteljima u Hrvatskoj Kostajnici koje su uslijed klizišta izgubile svoje domove.



Otvaranje ureda u Osijeku, 2018. godina



A1 Hrvatska nastavlja uspješnu suradnju s Ericssonom Nikolom Teslom potpisom ekskluzivnog ugovora o daljnjem razvoju svoje radijske pristupne mreže. Okvirnim ugovorom do kraja 2023. godine obuhvaćena je modernizacija i proširenje mreže ovog operatora na temelju najnovijih tehnoloških rješenja iz portfelja Ericssonovog radijskog sustava (*Ericsson Radio System – ERS*).

HT RAN SWAP projekt je jedan od posebno značajnih i zahtjevnih projekata Ericssona Nikole Tesle, njene kompanije kćeri Ericsson Nikola Tesla Servisi i Ericssona. Ovim projektom u potpunosti se modernizira mreža Hrvatskog Telekoma uvođenjem Ericssonove opreme i rješenja te kreće u 5G eru. U rujnu je obilježena 1500. u potpunosti modernizirana lokacija mobilne mreže Hrvatskog Telekoma.

Konzorcij, kojeg čine kompanija Ericsson Nikola Tesla i tvrtka KING ICT, potpisao je s Ministarstvom unutarnjih poslova RH (MUP RH) okvirni sporazum na razdoblje od 3 godine te ugovor o nabavi za 2019. godinu, za integraciju sustava 112-192. MUP RH će, uz pomoć isporučenog rješenja, optimizirati komunikaciju, koordinaciju i upravljanje hitnim događajima te omogućiti brzu i neodgodivu reakciju hitnih službi, uključujući pozive na brojeve 112 i 192.

U Općoj bolnici Zadar službeno je predstavljen Centralni upravljački sustav (CUS) za upravljanje organizacijskom strukturom zdravstvenog sustava, čiji je isporučitelj Ericsson Nikola Tesla.

CUS je ujedno centralni sustav komunikacije s bolnicama, sustav za auto-



U Zadru predstavljen CUS, 2019. godina

matsko dnevno prikupljanje svih zdravstvenih indikatora i analizu podataka, a podržava i strukturirane objave na mrežnim stranicama svih bolnica u Republici Hrvatskoj te predstavlja nadogradnju sustava fakturiranja iz bolnica.

HT Eronet i Ericsson Nikola Tesla potpisali su okvirni ugovor za širenje LTE mreže u cijeloj Bosni i Hercegovini. Ugovoreni posao odnosi se na LTE mrežu (na 800MHz i 1800MHz), usluge upravljanja projektima i integracije novih čvorova u mrežu te obuku za zaposlenike ovog bosansko-hercegovačkog operatora. Ericsson je jedini isporučitelj radijske pristupne mreže HT Eroneta. Zahvaljujući opremi radijskog sustava, koja je spremna za 5G i IoT, HT Eronet će, u budućnosti, moći jednostavno prijeći na 5G tehnologiju. Prije toga, ugovoreno je također proširenje i modernizacija sustava za nadzor mobilne mreže te proširenje IMS sustava kao i novo proširenje radijske pristupne mreže HT Mostara.

Ministarstvo unutarnjih poslova Republike Hrvatske i zajednica gospodarskih subjekata koju predvodi Ericsson Nikola Tesla, a čiji su članovi Securitas Hrvatska d.o.o. i Hidraulika Promet d.o.o., potpisali su ugovor o nabavi s ciljem provedbe projekta „Jačanje nadzora državne granice kroz nabavu sustava termovizijske kamere na prikolici s terenskim vozilom” u svrhu zaštite državne granice, odnosno uspostave nadzora nad državnom granicom sukladno schengenskim standardima.

Ministarstvo pravosuđa, Državna geodetska uprava i Ericsson Nikola Tesla potpisali su okvirni dvogodišnji sporazum vezan uz usluge održavanja Zajedničkog informacijskog sustava zemljišnih knjiga i katastra (ZIS).

Državna geodetska uprava je, u cilju daljnje digitalizacije i transparentnosti svojeg poslovanja, u suradnji s Ericssonom Nikolom Teslom, razvila novi portal katastar.hr koji daje uvid u različite prostorne informacije na temelju trenutne lokacije. Portal je svečano pušten u rad u Državnoj geodetskoj upravi uz veliki interes struke i javnosti.

Na Fakultetu prometnih znanosti Sveučilišta u Zagrebu potpisan je Sporazum o partnerstvu vezan uz trogodišnji projekt ProLog, između Fakulteta prometnih znanosti, Pomorskog fakulteta Sveučilišta u Rijeci, Sveučilišta Sjever, Ericssona Nikole Tesle i tvrtke Orbico. Projekt ima za cilj razvoj visokoobrazovnih standarda zanimanja, standarda kvalifikacija i studijskih programa na osnovama Hrvatskog kvalifikacijskog okvira u području prometa i logistike. Projekt se ostvaruje na temelju sredstava Europskog socijalnog fonda Operativni program Učinkoviti ljudski potencijali 2014. – 2020. godine.

Ericsson Nikola Tesla i tvrtka RUNE Crow potpisali su ugovor vezan uz implementaciju pristupa širokopojasne svjetlovodne mreže u ruralnim područjima Istarske i Primorsko-goranske županije.

Potpisivanjem ugovora s četiri odabrana izvođača na projektu „Povećanje energetske učinkovitosti i korištenje obnovljivih izvora energije u Ericssonu Nikoli

Tesli d.d.” završena je prva faza radova koji će, kada projekt bude 2020. godine realiziran, na godišnjoj razini omogućiti uštede od preko 4,6 milijuna kWh uz istodobno smanjenje emisije ugljikovog dioksida za gotovo 1.400 tona.

Ericsson Nikola Tesla Servisi slavi pet godina rada. U ovih pet godina kompanija kći se transformirala u modernu tvrtku za pružanje usluga vezanih uz izgradnju i održavanje mrežne infrastrukture.

U mobilnoj mreži Crnogorskog Telekoma prvi su put postignute brzine od 925 Mb/s, dvostruko veće od prethodno izmjerenih u Crnoj Gori. Ostvarene su u LTE mreži u radu u suradnji sa stručnjacima naše kompanije i lokalnim Ericssonovim timom.

Na MWC Barcelona, uz još nekoliko rješenja za koja su zaslužni timovi iz Ericssona Nikole Tesle, prezentiran je projekt optimizacije Swisscomove mreže u kojoj su ključnu ulogu imali kompanijski stručnjaci.

Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje Sveučilišta u Splitu i Ericsson Nikola Tesla nastavljaju uspješnu dugogodišnju znanstveno-istraživačku, razvojnu i obrazovnu suradnju službenim otvaranjem obnovljenog laboratorija Ericssona Nikole Tesle. Laboratorij će istraživačima omogućiti rad na razvoju najnovijih ICT tehnologija.

Kompanija se uključila u projekt Europske Unije pod nazivom „BENEFIT – *Boosting the telecommunications engineer profile to meet society and industry needs*”. Cilj projekta je modernizirati studije u području ICT tehnologija u regiji Zapadni Balkan.

Kroz više različitih događanja obilježena 20. godišnjica Inovacijskog procesa u kojem je prijavljeno gotovo 5.900 ideja.



Mladi istraživači u obnovljenom laboratoriju na FESB-u, 2019. godina

Važne osobe u posjetu kompaniji



Josip Broz Tito na „Teslinom“ štandu na Zagrebačkom velesajmu.



Generalni direktor Ericssona Bjorn Lundvall u obilasku tvornice.



Predsjednik RH Franjo Tuđman obišao je izložbeni prostor kompanije na INFO sajmu.



Predsjednik Njemačke Demokratske Republike Erich Honecker tijekom službenog posjeta.

1954.

1955.

1968.

1973.

1977.

1978.

1998.

2000.



Grčki kraljevski par na izložbenom prostoru na Zagrebačkom velesajmu.



Švedski kralj Carl XVI Gustaf i kraljica Silvia u prvom posjetu razgledali su proizvodnju AXE sustava.



Premijer SSSR-a Aleksej Kosigin u posjetu Tesli.



Predsjednik RH Stjepan Mesić u kompaniji.



Predsjednik RH Stjepan Mesić i predsjednik i izvršni direktor Ericssona Carl-Henric Svanberg u razgledavanju kompanije.



Predsjednik i izvršni direktor Ericssona Hans Vestberg s članovima Izvršnog posloводства korporacije u kompaniji.

Predsjednik i izvršni direktor Ericssona Kurt Hellström sa zaposlenicima.

Predsjednik RH Ivo Josipović u službenom posjetu.

2001.

2004.

2006.

2009.

2010.

2013.

2014.

2017.



Predsjednik i izvršni direktor Carl-Henric Svanberg u razgovoru o projektima.



Princu Albertu II od Monaka prezentirana su inovativna rješenja.



Predsjednica RH Kolinda Grabar Kitarović s novinarima nakon službenog obilaska kompanije.

Švedski kralj Carl XVI Gustaf i predsjednik RH Ivo Josipović sa suprugama, predsjednik i izvršni direktor Ericssona Hans Vestberg na svečanosti povodom 60 godina partnerstva Ericssona i ETK.



Nagrade i priznanja



Odlikovanje predsjednika RH Stjepana Mesića kompaniji Ericsson Nikola Tesla, 2006. godina

1953.

- U čast godišnjice uvođenja radničkog samupravljanja, Gradska skupština i Privredna komora grada Zagreba dodijelili su tvornici Privrednu nagradu Grada Zagreba.

1955.

- Komitet za elektroniku, telekomunikacije, automatizaciju i nuklearnu tehniku (ETAN) dodijelio prvu nagradu za Najbolji rad u području telekomunikacija Ivanu Banu i Marijanu Šašku, inženjerima u „Nikoli Tesli“.

1958.

- Gradsko vijeće Saveza sindikata Jugoslavije dodijelilo je Godišnju nagradu informativnom listu „Nikola Tesla“ za uspješno informiranje radnika.

Tvornica je dobila Privrednu nagradu Grada Zagreba za pravilnu orijentaciju u poslovanju i izboru partnera, koji omogućavaju konstatno i pravovremeno usvajanje tehnoloških dostignuća na području proizvodnje telekomunikacijskih uređaja.



Privredna nagrada Grada Zagreba, 1968. godina

1971.

- Privredna nagrada Grada Zagreba dodijeljena je pojedincima zaslužnim za proizvodnju, isporuku i montažu centrale u Moskvi (Josip Salopek, Zvonimir Vuković, Šandor Lošonc, Miroslav Jozić).

1972.

- Zlatna plaketa Privredne komore Grada Zagreba dodijeljena je tvornici „Nikola Tesla“.

1973.

- Savjet kvalitete SFRJ dodijelio je tvornici Zlatnu plaketu za kvalitetu proizvoda i tehničkih usluga.

1977.

- Narodna tehnika Zagreb dodijelila je Informativnom listu „Nikola Tesla“ Nagradu za novinarska ostvarenja i popularizaciju tehničke kulture u tvornici i izvan nje.

Jugoslavenska akademija znanosti i umjetnosti dodijelila je Priznanje i Plaketu Nikole Tesle radnoj organizaciji „Nikola Tesla“ za poticanje izučavanja i popularizacije Teslinog lika i djela.

Tvornici je Privredna komora Grada Zagreba dodijelila odličje Zlatni merkur za doprinos povećanju produktivnosti rada i unaprjeđenju međunarodne privredne suradnje.

1978.

- Predsjednik SFRJ odlikovao je zaslužne pojedince Ordenom rada sa srebrnim vijencom za naročite zasluge i postignute uspjehe u radu (Marija Grbac, Vjekoslav Oršić, Miroslav Peček i Juraj Šipušić).

1979.

Švedski kralj Carl XVI Gustaf odlikovao je direktora tvornice Petra Kovača za osobite zasluge za razvoj gospodarskih i prijateljskih odnosa dviju zemalja.

Ukazom Predsjednika SFRJ radna organizacija „Nikola Tesla” odlikovana je za tridesetogodišnji uspješan rad Ordenom rada s crvenom zastavom za naročite zasluge i uspjehe postignute u radu važne za privredni napredak zemlje.

Ukazom Predsjednika SFRJ, Ordenom rada sa zlatnim vijencem odlikovani su Dušan Kaštelan, Dragutin Očić, Juraj Salopek. Ordenom zasluga za narod sa srebrnom zvijezdom odlikovani su Marijan Crnjak i Slavko Svirčević.



Švedski kralj odlikovao je Petra Kovača, direktora „Tesle”, 1979. godina

1980.

Ukazom Predsjednika SFRJ, Ordenom rada sa zlatnom zvijezdom odlikovan je Oskar Roboz. Ordenom zasluga za narod sa srebrnom zvijezdom odlikovan je Stanko Sternak.

Savez izumitelja i autora tehničkih unaprjeđenja Hrvatske i Zagreba dodijelili su tvornici brončanu plaketu INOVA '80.

1981.

LM Ericsson dodijelio je Petru Kovaču Srebrnu plaketu za uspješnu, dugogodišnju poslovno-tehničku suradnju LM Ericssona i „Nikole Tesle”.

1982.

Tvornici je dodijeljena Nagrada Grada Zagreba za postignute rezultate poslovanja, visoku kvalitetu i pouzdanost uređaja, značajan prodor na svjetsko tržište, uspješno ostvarivanje društvene samozaštite i razvoj samoupravnih odnosa u 1981. godini.

Odlukom Saveznog izvršnog vijeća tvornici je dodijeljena Plaketa sigurnosti za zasluge i doprinos jačanju sigurnosti Jugoslavije.

Zlatna plaketa Privredne komore Zagreb dodijeljena je direktoru Petru Kovaču za veliki doprinos razvoju privrede Grada Zagreba, Republike i šire.

1985.

Tvornici je dodijeljena Plaketa Grada Zagreba za postignute uspjehe u radu, izuzetan doprinos socijalističkom samoupravnom razvoju i sveukupnom rastu Zagreba i bogatijem životu njegovih radnih ljudi i građana.

Povelju Grada Zagreba dobio je Petar Kovač, umirovljeni dugogodišnji generalni direktor i predsjednik Poslovnog odbora „Nikole Tesle”.

1986

Plaketu Grada Zagreba dobio je umirovljeni radnik tvornice Josip Čuljat, jedan od sudionika diverzije u zagrebačkoj pošti 1941. godine, koja je onemogućila komunikaciju njemačke komande sa svijetom. Čuljat je u „Nikoli Tesli“ rukovodio jednom od poslovnica za prodaju javnih centrala.

Predsjedništvo SFRJ dodijelo je Medalju rada Ladislavu Novačiću, radniku „Nikole Tesle“.

Tim stručnjaka tvornice dobio je Prvomajsku nagradu za inovativni rad na uređaju AOH-NT.

Tijekom Jugoslavenskog simpozija za telekomunikacije tvornica je dobila Priznanje za razvoj telekomunikacija.

Privredna komora Jugoslavije dodijelila je Zlatnu plaketu tvornici „Nikola Tesla“ za ostvarene rezultate u privredi.

Na INOVI '86. tvornici je dodijeljena Zlatna plaketa i diploma za sustav ACT-E i Srebrna plaketa i Diploma za sustav za nadzor i upravljanje SNU.

Na 18. Susretu metalaca Hrvatske radnici tvornice osvojili su prvo mjesto na natjecanju alatničara.

1987

Nagrada Grada Zagreba dodijeljena je Institutu za telekomunikacije i informatiku za uspješan istraživački rad i razvoj kompleksnih telekomunikacijskih sustava, postignute uštede supstitucijom uvoza, za ostvarene izvozne rezultate i za dugogodišnju uspješnu znanstvenu povezanost i suradnju u reprodukcijskoj cjelini telekomunikacije i informatike kao i za stalnu brigu o izobrazbi kadrova.

Tvornici je dodijeljena plaketa i Povelja ZAVNOH-a (Zemaljskog antifašističkog vijeća narodnog oslobođenja Hrvatske), jednog od tada najznačajnijih društvenih priznanja.



Plaketa ZAVNOH-a, 1987. godina

1988

Republički Sekretarijat unutrašnjih poslova Slovenije dodijelio je tvornici najviše priznanje za posebno uspješan rad na jačanju sigurnosti i širenju sigurnosne kulture.

Na sajmu Interbiro-informatika stručnjacima „Nikole Tesle“ dodijeljeno je Priznanje za originalni novitet-videotex.

Tvornici je dodijeljena Nagrada tehničke kulture Hrvatske za izniman doprinos na području tehničkog stvaralaštva.

Priznanje Privredne komore Zagreb dodijeljeno je Marijanu Crnjaku, predsjedniku Poslovnog odbora „Nikole Tesle“.

1989.

Tvornici je dodijeljena Nagrada Grada Zagreba za iznimno dobre poslovne rezultate, osobito u izvozu, povećanju proizvodnje i produktivnosti rada te restrukturiranju proizvodnje kao i uspješne dugoročne poslovne perspektive.

1993.

Predsjednik Ruske Federacije Boris Jeljcin dodijelio je direktoru poduzeća Marijanu Crnjaku i direktoru Poslovnice prodaje centrala u inozemstvu Šandoru Lošoncju Orden za prijateljstvo među narodima, najviše priznanje koje su tada u Ruskoj Federaciji mogli dobiti stranci.



Dodjela Ordena za prijateljstvo među narodima u Moskvi, 1993. godina

1995.

Predsjednik RH dr. Franjo Tuđman, povodom Dana državnosti i pete obljetnice samostalne i suverene države Hrvatske, odlikovao je Redom Ante Starčevića Milana Borasa, direktora zajedničkih poslova u Ericssonu Nikoli Tesli.

1996.

Predsjednik kompanije Per Olof Sjöstedt odlukom Predsjedništva Međunarodne telekomunikacijske akademije iz Moskve postao je član, odnosno akademik Međunarodne telekomunikacijske akademije.

Dionica Ericssona Nikole Tesle dobila je Nagradu za najveći porast cijene i Nagradu za najveći porast tržišne kapitalizacije.

Direktor prodaje na ruskom tržištu Šandor Lošonc odlukom Predsjedništva Međunarodne telekomunikacijske akademije postao je član, odnosno akademik Međunarodne telekomunikacijske akademije.

Zavod za istraživanje i razvoj sigurnosti dodijelio je našoj kompaniji Priznanje za ostvaren doprinos u promicanju zaštite na radu.

1999.

Direktorica Projektiranja i inženjeringa Gordana Kovačević odlukom Predsjedništva Međunarodne telekomunikacijske akademije iz Moskve postala je članica, odnosno akademkinja Međunarodne telekomunikacijske akademije.



Nagrada korporacije Ericsson za jednakost spolova za 2000. godinu

2000.

Ericsson Nikola Tesla dobio je priznanje *Ericsson European Equality Award* (EEEEA) kao Ericssonova kompanija koja je tijekom 2000. godine najviše

učinila kako bi se izjednačio položaj žena i muškaraca u poslovnom okruženju i to na svim razinama kompanije.

Švedski kralj Carl XVI Gustaf odlikovao je dr. Rajka Pfaffa, zamjenika predsjednika i Ivana Vilića, potpredsjednika kompanije Ericsson Nikola Tesla Ordenom časnika kraljevskog reda Polarne zvijezde.

2001.

- Ericssonu Nikoli Tesli dodijeljen je certifikat kojim je kompanija dobila status Ericsson Enterprise Advanced Partner što joj značajno proširuje ovlasti u području poslovnih sustava.

Internet kiosk dobio je prestižni znak „izvorno hrvatsko“.

Ericsson Nikola Tesla stekao je certifikat ISO 14001.

2002.

- Gordana Kovačević proglašena je Ženom godine prema izboru časopisa Zaposlena. U konkurenciji više od 1000 web stranica, grupiranih u 10 kategorija, stranice Ericssona Nikole Tesle izabrane su među 10 najboljih u grupi Korporativnih stranica prema izboru izdavačke kuće Vidi i Vidi Web Portala.

2003.

- Ericsson Nikola Tesla dobitnik je Zlatne kune u kategoriji velikih poduzeća, najvećeg godišnjeg priznanja Hrvatske gospodarske komore za izvrsnost u poslovanju.

Ericsson Nikola Tesla dobitnik je Europskog certifikata za poslovnu izvrsnost (*Recognised for Excellence*).

Ericsson Nikola Tesla dobitnik je Zlatne plakete Hrvatske gospodarske komore – Komore Zagreb.

Zamjenik predsjednika kompanije Rajko Pfaff primio je Priznanje za naročiti doprinos za razvoj Hrvatske udruge poslodavaca.

Certifikacijska kuća Det Norske Veritas Italia (DNV) izdala je Ericssonu Nikoli Tesli certifikat za sustav upravljanja kvalitetom ISO 9001:2000.



EFQM certifikat,
2003. godina

2004.

- Certifikacijska kuća Det Norske Veritas dodijelila je kompaniji Ericsson Nikola Tesla certifikat za sustav upravljanja zaštitom zdravlja i sigurnosti na radu prema normi OHSAS 18001.

Ericssonu Nikoli Tesli dodijeljena je Zlatna dionica u kategoriji za najveći porast cijene u 2003. godini.

Ericssonu Nikoli Tesli dodijeljeno je Priznanje za jednakost spolova i promicanje uloge žena u ICT industriji.

Gordani Kovačević, potpredsjednici Ericssona Nikole Tesle, dodijeljeno Priznanje za menadžericu godine u ICT industriji.

East Capital, vodeća nezavisna kompanija za upravljanje imovinom, specijalizirana za financijska tržišta u Istočnoj Europi, dodijelila je Ericssonu Nikoli Tesli priznanje Otkriće godine.

Udruga CROMA proglasila je Gordanu Kovačević, potpredsjednicu kompanije i potpredsjednicu Ericssonove tržišne jedinice Srednja Europa menadžerom godine u Hrvatskoj, u kategoriji velikih poduzeća.

Kuća Finance Central Europe proglasila je Ericsson Nikola Teslu najuspješnijom kompanijom u Hrvatskoj u 2004. godini, a predsjednika kompanije, Āke Enella menadžerom 2004. godine u Hrvatskoj.

U povodu 55. obljetnice osnutka Ericssona Nikole Tesle Hrvatska gospodarska komora dodijelila je kompaniji prigodnu Povelju dugotrajnosti kojom potvrđuje njenu značajnu ulogu u razvoju hrvatskoga gospodarstva.



Nagrada Zlatna dionica, 2004. godina

2005.

Ericssonu Nikoli Tesli dodijeljeno je Priznanje za najbolju industrijsku dionicu u 2004. godinu.

Ericssonu Nikoli Tesli dodijeljena Nagrada Grada Zagreba za postignute rezultate poslovanja u 2004. godini.

Kompaniji je dodijeljena nagrada Poslovni ugled u 2005. godini, u kategorijama Inovativnost i Sposobno rukovodstvo.

2006.

U povodu 150. obljetnice rođenja Nikole Tesle predsjednik Republike Hrvatske Stjepan Mesić dodijelio je kompaniji Povelju Republike Hrvatske za značajni doprinos razvoju hrvatskoga gospodarstva te za njegovanje znanstvene baštine Nikole Tesle.

U povodu 150. obljetnice rođenja Nikole Tesle predsjednik Republike Hrvatske Stjepan Mesić odlikovao je Gordanu Kovačević, predsjednicu Ericssona Nikole Tesle, Redom Danice Hrvatske s likom Nikole Tesle koja je svojim djelovanjem doprinijela promociji baštine izumitelja i znanstvenika Nikole Tesle.

2007.

Gordanu Kovačević, predsjednicu Ericssona Nikole Tesle gledatelji poslovne televizije Kapital Network izabrali su za najboljeg gospodarstvenika 2006. godine.

Ericssonu Nikoli Tesli dodijeljeno je Priznanje za najveći ostvareni promet tijekom poslovanja Varaždinske burze.

Ericsson Nikola Tesla dobitnik je Zlatne kune Hrvatske gospodarske komore za izniman doprinos domaćem gospodarstvu za 2006. godinu u kategoriji velikih dioničkih društava.

U istraživanju Zagrebačke škole za ekonomiju i menadžment kompanija Ericsson Nikola Tesla prepoznata je kao najbolja kompanija u informiranju hrvatske javnosti o svojoj društvenoj odgovornosti.

Ministarstvo obitelji, branitelja i međugeneracijske solidarnosti RH dodijelilo je kompaniji nagradu Tvrtka – prijatelj obitelji.



Nagrada Zlatna kuna HGK, 2007. godina

2006.

• Drugu godinu za redom, Gordanu Kovačević, predsjednicu Ericssona Nikole Tesle gledatelji poslovne televizije Kapital Network izabrali su za najboljeg gospodarstvenika.

Tijekom Svjetskog kongresa mobilnih tehnologija u Barceloni, predsjednica Ericssona Nikole Tesle Gordana Kovačević bila je kuma Ericssonovog natjecateljskog broda u utrci Volvo Ocean Race 2008. – 2009. godine pod nazivom Ericsson 3.

Ericsson Nikola Tesla dobitnik je nagrade Zlatni ključ za najboljeg hrvatskog izvoznika u 2007. godini u konkurenciji velikih tvrtki i Zlatni ključ za najuspješnijeg izvoznika na tržištu Ruske Federacije.



Nagrada Zlatni ključevi za izvoznike, 2008. godina

Mreža za razvoj i kreativnost dodijelila je Ericssonu Nikoli Tesli nagradu Kreativni i inovativni projekt ljudskih resursa.

Hrvatska gospodarska komora i Hrvatski poslovni savjet za održivi razvoj dodijelili su Ericssonu Nikoli Tesli nagradu Indeks društveno odgovornog poslovanja za svoju pozitivnu praksu prema ključnim interesnim skupinama.

Red Dot communication design dodijelio je Red Dot nagradu Godišnjem izvještaju Ericssona Nikole Tesle za 2006. godinu za izvrsnost u području komunikacije.

2009.

• Hrvatska gospodarska komora Zagreb dodijelila je nagradu Zlatna kuna Ericssonu Nikoli Tesli za ostvarene poslovne rezultate u 2008. godini.

Hrvatska gospodarska komora i Hrvatski poslovni savjet za održivi razvoj dodijelili su Ericssonu Nikoli Tesli Nagradu za pozitivnu praksu u svim područjima društveno odgovornog poslovanja.

Dizajn godišnjeg izvještaja Ericssona Nikole Tesle za 2007. godinu osvojio je Europsku nagradu za dizajn pod nazivom ED Awards u kategoriji godišnjih izvještaja.

MIPRO, međunarodni skup u čijem su fokusu ICT, elektronika i mikroelektronika dodijelio je Ericssonu Nikoli Tesli Povelju za razvoj ICT-a u Hrvatskoj.

Nezavisna neprofitna organizacija The Climate Group i Global E-Sustainability Initiative provele su zajedničko istraživanje i u izvještaj SMART 2020 uvrstile rješenje e-Health Croatia kao jedno od 25 globalno najboljih rješenja, koja pozitivno utječu na kvalitetu života ljudi i čuvaju okoliš.



• *LeaderSHE Award (The International Reunion of Women Leaders in Business and Politics)*, organizacije Forum Invest izabrala je Gordanu Kovačević u velikoj konkurenciji za profesionalnost, predanost promjenama te potencijalu da inspirira.

Poslovna televizija Kapital Network dodijelila je Ericssonu Nikoli Tesli Posebnu nagradu za društveno najodgovorniju hrvatsku kompaniju.

Međunarodna organizacija Superbrands dodijelila je Ericssonu Nikoli Tesli, kao vodećoj tržišnoj marki u Hrvatskoj, priznanje Superbrands Croatia za 2010. godinu.

Zagrebačka burza i Poslovni dnevnik dodijelili su Ericssonu Nikoli Tesli Nagradu za najbolje odnose s ulagačima.

Hrvatska udruga za odnose s javnošću dodijelila je Ericssonu Nikoli Tesli godišnju nagradu Grand Prix u kategoriji Odnosi s javnošću u poslovnom sektoru za velike tvrtke za projekt Obilježavanje 60. obljetnice Ericssona Nikole Tesle.

Kompanija Ericsson Nikola Tesla je na natječaju Vidi e-novation, u kategoriji velikih tvrtki, osvojila nagradu Zlatno Teslino jaje za svoj inovativni proizvod *Ericsson Mobile Health*, namijenjen udaljenom medicinskom nadzoru pacijenata.

Tihomir Šicel, direktor prodaje i marketinga za industriju i društvo dobitnik je Plakete informatike za 2010. godinu koju dodjeljuje Hrvatski informatički zbor.



Nagrada Poslovnog dnevnika za odnose s investitorima, 2010. godina



• Nacionalna zaklada za potporu učeničkom i studentskom standardu dodijelila je Ericssonu Nikoli Tesli Priznanje za izniman doprinos promicanju učeničkog i studentskog standarda u Republici Hrvatskoj.

Hrvatska gospodarska komora i Hrvatski poslovni savjet za održivi razvoj dodijelili su Ericssonu Nikoli Tesli nagradu Indeks društveno odgovornog poslovanja za pozitivnu praksu prema ključnim interesnim skupinama u kategoriji velikih poduzeća.



Tri Zlatna indeksa, 2011. godina

Studentska udruga eStudent u suradnji sa Studentskim zborom Sveučilišta u Zagrebu dodijelili su Ericssonu Nikoli Tesli za projekt ETK Ljetni kamp 2010. godine nagradu Zlatni indeks za najbolju praksu i percepciju prema mišljenju studenata u kategoriji velikih privatnih poduzeća te najznačajniju nagradu Grand Prix.

Međunarodno verificirano priznanje gospodarstvenika regije, Europskog udruženja menadžera i časopisa Euromanagement – najmenadžer regije Jugoistočna i Srednja Europa za izvanredan rad, inovativna rješenja i originalan pristup u kvalitetnom i efikasnom unaprjeđenju lokalne i globalne organiziranosti te izuzetne stvaralačke rezultate.

Savjetnička tvrtka Sense Consulting, poslovni tjednik Lider i Veleučilište VERN' proglasili su Ericsson Nikolu Teslu pobjednikom natjecanja Hrvatski kvocijent inovativnosti, u kategoriji velikih tvrtki.

Zagrebačka burza i Poslovni dnevnik dodijeli su Ericssonu Nikoli Tesli Nagradu za najbolje odnose s ulagačima.

Ured za ljudska prava Vlade Republike Hrvatske u partnerstvu s Udrugom za pomoć i edukaciju žrtava mobbinga i Institutom za razvoj tržišta rada dodijelili su Ericssonu Nikoli Tesli nagradu Ključna razlika za poticanje opće ravnopravnosti zaposlenih.



Nagrada Ključna razlika za poticanje opće ravnopravnosti zaposlenih, 2011. godina



Dionica Ericssona Nikole Tesle uvrštena je u CEERIUS Sustainability Index za 2012. godinu kojeg objavljuje Bečka burza. Indeks uključuje dionice vodećih kompanija koje kotiraju na burzama Srednje, Istočne i Jugoistočne Europe, a pokazuje stupanj njihove društvene i ekološke osviještenosti.

Nacionalna Zaklada za potporu učeničkom i studentskom standardu dodijelila je Ericssonu Nikoli Tesli Priznanje za izniman doprinos promicanju učeničkog i studentskog standarda u Republici Hrvatskoj.

Indeks zdravstvene zaštite potrošača (*Euro Health Consumer Index – EHCI*) - Hrvatska se, prema izvještaju objavljenom 2012. godine, popela za 6 mjesta i nalazi se na 17. mjestu, u grupi s Njemačkom i Ujedinjenim Kraljevstvom. Ovom su uspjehu najviše doprinijeli bodovi u kategoriji Prava pacijenata i informiranje,



dobiveni temeljem uspješne implementacije Centralnog zdravstvenog informacijskog sustava (CEZIH) čiji je isporučitelj Ericsson Nikola Tesla.

Udruga za promicanje istih mogućnosti – UPIM dodijelila je Ericssonu Nikoli Tesli Priznanje za ogroman volonterski doprinos razvoju civilnog društva i iskaz velike društvene odgovornosti u volonterskoj aktivnosti izrade, tiskanja i promocije edukativne publikacije za mlade – Bonton za bolje razumijevanje osoba s invaliditetom.

• Švedski kralj Carl XVI Gustaf odlikovao je Gordanu Kovačević odličjem Kraljevska polarna zvijezda razine Zapovjednice za doprinos razvoju suradnje između Hrvatske i Švedske.

Europsko udruženje menadžera i časopis Euromanager dodijelili su predsjednici kompanije Gordani Kovačević nagrade:

- > Najmenadžer desetljeća za iznimne zasluge za desetogodišnji kontinuiran rast i razvoj kompanije i uvođenje najsuvremenijih tehnologija
- > Poslovna žena godine kao neprikosnoveni lider u ICT industriji.



Gordana Kovačević odlikovana je Ordenom Kraljevske polarne zvijezde, 2013. godina

Godišnja nagrada Hrvatske sekcije IEEE za razvoj ICT industrije u Hrvatskoj te za zapošljavanje mladih i za razvoj ICT tehnologije utemeljene na znanju, istraživanjima i inovacijama.

Europsko udruženje menadžera i časopis Euromanager dodijelili su kompaniji Ericsson Nikola Tesla nagradu Najkompanija desetljeća za kontinuirani razvoj, iznimne poslovne rezultate te kvalitetu rada i usluga.

Na devetom izboru 300 najmoćnijih žena hrvatskog biznisa, u organizaciji časopisa Lider, predsjednica Ericssona Nikole Tesle Gordana Kovačević nalazi se na drugom mjestu.

Udruga Hrvatski izvoznici dodijelila je Ericssonu Nikoli Tesli nagrade:

- > Zlatni ključ za najboljeg hrvatskog izvoznika u 2012. godini u kategoriji velikih tvrtki
- > Zlatni ključ za najuspješnijeg izvoznika na tržištu Ruske Federacije u 2012. godini.

Hrvatska gospodarska komora i Hrvatski poslovni savjet za održivi razvoj dodijelili su Ericssonu Nikoli Tesli nagradu Indeks društveno odgovornog poslovanja za svoju pozitivnu praksu kroz sva područja svog djelovanja i prema svim interesnim skupinama.

Hrvatski konzorcij paneuropskog projekta pod nazivom HeERO – *Harmonised eCall European Pilot* u kojem je Ericsson Nikola Tesla tehnološki partner, dobitnik je posebne nagrade za najuspješniju provedbu i testiranje e-Poziva (e-Call). U projekt je bilo uključeno devet zemalja.

Studentska udruga eStudent i Studentski zbor Sveučilišta u Zagrebu dodijelili su Ericssonu Nikoli Tesli nagrade:

- > Ljetni kamp 2012. – Najbolji projekt u kategoriji velikih poduzeća za potrebe studenata
- > Zlatni indeks za najbolju praksu i percepciju prema mišljenju studenata u kategoriji velikih poduzeća
- > Grand Prix u kategoriji velikih poduzeća.



Hrvatska udruga za odnose s javnošću dodijelila je Ericssonu Nikoli Tesli godišnju nagradu:

- > Grand PRix za odnose s javnošću u poslovnom sektoru za velike tvrtke za projekt 60. obljetnica suradnje Ericssona i Ericssona Nikole Tesle
- > Grand PRix za internu komunikaciju za projekt Sastanak svih zaposlenika Ericssona Nikole Tesle – Međunarodna visoka škola umreženog društva.



HUOJ je dodijelio tri Grand PRix-a, 2014. godina

Hrvatska udruga za odnose s javnošću dodijelila je Snježani Bahtijari, direktorici Marketinga, komunikacija i društvene odgovornosti u Ericssonu Nikoli Tesli posebnu nagradu Grand Prix za razvoj struke.

Ericsson Nikola Tesla osvojio je Nagradu za najboljeg partnera kompanije Oracle u kategoriji Technology & Cloud u Srednjoj Europi.

Ericsson Nikola Tesla i Vipnet nagrađeni su za implementaciju PSI sustava koji štedi energiju na baznim stanicama globalnom nagradom za zeleno poslovanje Global Telecom Business Awards 2014.

Predsjednica Ericssona Nikole Tesle Gordana Kovačević dobitnica je Povelje Međunarodnog skupa za informacijsku i komunikacijsku tehnologiju, elektroniku i mikroelektroniku (MIPRO) za izniman dugogodišnji doprinos razvoju informacijske i komunikacijske tehnologije, elektronike i mikroelektronike te promicanje ideje i misli MIPRO-a.

Udruga hrvatski izvoznici, povodom obilježavanja desete obljetnice svog djelovanja, dodijelila je Ericssonu Nikoli Tesli Platinasti ključ, nagradu za dokazani kontinuitet u izvrsnosti.

Međunarodni forum znanstvenika i inženjera čiji su interes informacijsko-komunikacijske tehnologije (INTSIKT) dodijelio je Ericssonu Nikoli Tesli, povodom obilježavanja desete obljetnice svoga rada, Plaketu za poseban doprinos razvoju i organizaciji INTSIKTA-a.

Ericssonov sustav za udaljeni medicinski nadzor pacijenata osvojio je nagradu M2M TeleHealth zbog toga što omogućuje poboljšanje zdravstvene skrbi i općeg zdravstvenog stanja. Dio nagrađenog rješenja, platforma *m2m Data Management* (m2mDM), razvijao se u Ericssonu Nikoli Tesli.

Ericsson Nikola Tesla postao je prvi i jedini nositelj statusa ovlaštenog gospodarskog subjekta za carinska pojednostavnjenja / sigurnost i zaštitu – AOEFP potvrde u Hrvatskoj.

Zagrebačka burza i Poslovni dnevnik dodijelili su Ericssonu Nikoli Tesli drugu nagradu za najbolje odnose s investitorima.

Švicarska kuća Icertias dodijelila je:

- > usluzi eRecept u Hrvatskoj oznaku pentagonalnog crvenog dijamanta ICERTIAS Customers' Friend s pet crvenih dijamanta za maksimalno korisničko iskustvo uz istaknut naslov: Vrhunska usluga
- > Ericssonu Nikoli Tesli certifikat Prijatelj kupaca.

Hrvatska gospodarska komora i Hrvatski poslovni savjet za održivi razvoj dodijelili su Ericssonu Nikoli Tesli nagradu Indeks DOP-a u području politike i prakse u radnoj okolini.

Ericsson Nikola Tesla dobitnik je plakete Zlatna kuna HGK – Komore Zagreb u kategoriji velikih trgovačkih društava za rezultate ostvarene u 2013. godini.



Indeks DOP-a, 2014. godina



• Gordana Kovačević proglašena je najmoćnijom ženom hrvatskog biznisa prema odabiru poslovnog tjednika Lider i tvrtke Bisnode.

Povodom 150. Obljetnice svog postojanja Međunarodna telekomunikacijska unija (ITU), agencija Ujedinjenih naroda, dodijelila je nagrade ključnim pojedincima iz društveno-političkog, znanstvenog i gospodarskog života zaslužnim za poboljšanje života ljudi temeljenih na ICT inovacijama. ITU je pozvao svoje članice, među kojima je i Hrvatska, da ovom prilikom istaknu i zaslužne pojedince iz svojih zemalja. Ministarstvo pomorstva, prometa i infrastrukture RH izabralo je i predložilo za ITU nagradu Gordanu Kovačević, predsjednicu Ericssona Nikole Tesle, kao osobu sa strateškim doprinosom razvoju i širenju ICT-a. U oštroj i brojnoj konkurenciji, Gordana Kovačević nagrađena je Specijalnim priznanjem ITU-a.

Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje u Splitu je povodom obilježavanja svoje 55. obljetnice dodijelio je Ericssonu Nikoli Tesli Zahvalnicu za dugogodišnje strateško partnerstvo.

Udruga MRAK – Mreža za razvoj i kreativnost ocijenila je kampanju Znanjem obnavljamo, koju je osmislila i realizirala grupa stručnjaka Ericssona Nikole Tesle, najvišim ocjenama te kompaniji dodijelila Nagradu za najbolji kreativni i inovativni projekt održivog razvoja.

Asocijacija European Business Awards svrstala je Ericsson Nikolu Teslu među hrvatske nacionalne šampione.

Inovacije SNACK (*Social Networks Application Coverage Kit*) i automatizirano mjerenje putem bespilotne letjelice na kojima su radili stručnjaci kompanije proglašene su najboljim inovacijama na razini Ericssona.

Razvoj *One Stop Shop-a* za Zajednički informacijski sustav zemljišnih knjiga i katastra (ZIS) kompanije Ericsson Nikola Tesla osvojio je nagradu struke za Projekt godine. Nagradu je dodjelio hrvatski ogranak međunarodnog *Project Management Instituta* (PMI).

Međunarodna konferencija PRO.PR dodijelila je nagradu PRO.PR Snježani Bahtijari, direktorici marketinga, komunikacije i društvene odgovornosti za visoku razinu stručnosti i djelovanja u strateškom komuniciranju i odnosima s javnošću.

2016.

Hrvatska gospodarska komora i Hrvatski poslovni savjet za održivi razvoj dodijelili su Ericssonu Nikoli Tesli nagradu Indeks društveno odgovornog poslovanja (Indeks DOP-a), u kategoriji velikih poduzeća.

Drugi put za redom, poslovni tjednik Lider u suradnji s Bisnodeom proglasili su predsjednicu Ericsson Nikole Tesle Gordanu Kovačević najmoćnijom ženom hrvatskog biznisa.

Zagrebačka burza i Poslovni dnevnik dodijelili su Ericssonu Nikoli Tesli Nagradu za najbolje odnose s ulagačima.

Poslovni tjednik Lider i Centar za istraživanje i razvoj upravljanja dodijeli su Ericssonu Nikoli Tesli Priznanje za izvrsnost u korporativnom upravljanju u Hrvatskoj.

Hrvatska udruga poslodavaca dodijelila je Ericssonu Nikoli Tesli Veliku nagradu za najbolju primjenu načela društvene odgovornosti u svom poslovanju, osobito u područjima – brige za zaposlenike, okoliš i zajednicu.

Studentska udruga eStudent dodijelila je Ericssonu Nikoli Tesli Zlatni indeks za najbolji imidž među studentima, u kategoriji velikih tvrtki.

Vukovarsko–srijemska županija dodijelila je Ericssonu Nikoli Tesli Zahvalnicu za doprinos i pomoć u donaciji sredstava za razminiranje njihove županije.



Priznanje za izvrsnost u korporativnom upravljanju, 2016. godina



Mostarski sajam dodijelio je Ericssonu Nikoli Tesli Priznanje za najuspješniji nastup na 20. Međunarodnom sajmu gospodarstva Mostar 2017. godine.

Treći put za redom, poslovni tjednik Lider u suradnji s Bisnodeom proglasili su predsjednicu Ericssona Nikole Tesle Gordanu Kovačević najmoćnijom ženom hrvatskog biznisa.

U sklopu projekta Povelja o raznolikosti Hrvatska, predsjednica kompanije Gordana Kovačević proglašena je jednom od ambasadorica ovog projekta, kojeg je Europska komisija pokrenula 2010. godine, s ciljem promoviranja i poticanja implementacije načela raznolikosti, nediskriminacije i poštivanja ljudskih prava.

Hrvatska udruga za informacijsku i komunikacijsku tehnologiju, elektroniku i mikroelektroniku – MIPRO dodijelila je:

- > Povelju MIPRO predsjednici Ericssona Nikole Tesle Gordani Kovačević za značajan doprinos u ispunjenju misije MIPRO-a.
- > Povelju MIPRO tvrtki Ericsson Nikola Tesla za značajan doprinos u ispunjenju misije MIPRO-a.



Potpisivanje Povelje o raznolikosti, 2017. godina

Na Ericsson Innovation Awards natjecanju, tim studenata FESB-a ostvario je odlične rezultate plasiravši se u vodećih 1 postu u jakoj internacionalnoj konkurenciji od 900 timova. Studenti su radili pod mentorskim vodstvom stručnjaka iz Ericssona Nikole Tesle.

Ericsson Nikola Tesla je prva kompanija u Hrvatskoj kojoj je dodijeljen europski certifikat Prijatelj bicikliranja.

Nakon uspješne evaluacije radnog okruženja te provedene edukacije zaposlenika, Hrvatski zavod za javno zdravstvo dodijelio je tvrtki Ericsson Nikola Tesla certifikat Tvrtka prijatelj zdravlja.

Ericsson Nikola Tesla je uvršten među deset najboljih hrvatskih poduzeća po vidljivosti i afirmaciji društveno odgovornog poslovanja i održivosti u suvremenim digitalnim medijima te je dobitnik nagrade SJAJ.



Četvrti put za redom, poslovni tjednik Lider u suradnji s Bisnodeom proglasili su predsjednicu Ericssona Nikole Tesle Gordanu Kovačević najmoćnijom ženom hrvatskog biznisa.

Ministarstvo za demografiju, obitelj, mlade i socijalnu politiku dodijelilo je Ericssonu Nikoli Tesli priznanje Poslodavac prijatelj obitelji, u kategoriji velikih poduzeća.

Hrvatska gospodarska komora i Hrvatski poslovni savjet za održivi razvoj dodijelili su Ericssonu Nikoli Tesli nagradu Indeks DOP-a za odgovorne politike i prakse u radnoj okolini.

Hrvatska udruga poslodavaca dodijelila je Ericssonu Nikoli Tesli Nagradu za područje brige za zaposlenike u kategoriji velikih tvrtki.

Na Međunarodnom festivalu vode na Bledu Ericsson Nikola Tesla nagrađen je za WaterQ projekt koji promiče dostupnost pitke vode i zaštitu prirodnih resursa te njihov održivi razvoj.

U 25 projekata koji najviše obećavaju vezano uz postignuti učinak i tri strateška cilja Europske komisije u ovom području (veća kvaliteta života, veća efikasnost zdravstvene i dugoročne skrbi, rast tržišta i ekspanziju EU industrije) nalaze se tri projekta u kojima važnu ulogu igraju stručnjaci Ericssona Nikole Tesle. *Carewell* omogućuje višeslojnu integraciju za pacijente sa složenim potrebama, *eWALL* donosi inovativno kućno okruženje, a *UNIVERSAAL* podupire otvorenu platformu za tzv. *Ambient Assisted Living*.



Nagrada za WaterQ projekt,
2018. godina



Nagrada PRO PR Vision Manager za transparentnost u komunikacijama dodijeljena je Gordani Kovačević. „Koristeći različite tehnike i alate prema svim ciljnim javnostima na iskren, razumljiv i transparentan način, a svojim komunikacijskim porukama inspirirala je poslovnu zajednicu” stoji u obrazloženju članova komisije.

Project Management Institute (PMI) Hrvatska je, u okviru natječaja za projekt godine, projektu „Ericsson Nikola Tesla Voice Assistant – EVA” dodijelio posebnu povelju za izvrsnost u integraciji osoba s invaliditetom kao ravnopravnog zaposlenika u velikoj međunarodnoj korporaciji.



Nagrada PRO PR Vision Manager,
2019. godina

Organizacija 3rd Generation Partnership Project (3GPP) za razvoj telekomunikacijskih standarda uručila je 3GPP nagradu za izvrsnost Nevenki Biondić, stručnjakinji iz Razvojno-istraživačkog centra Ericssona Nikole Tesle.

Proslave obljetnica

1959



Svečano obilježavanje 10. obljetnice održano je u tvorničkoj hali.

1959



20. obljetnica osnutka „Nikole Tesle“ obilježena je ulaznom prostorom tvornice.

1959



Proslava 30. obljetnice osnutka „Nikole Tesle“ održana je u Maloj dvorani Koncertne dvorane Vatroslava Lisinskog.



Prvi radnici jubilarci primili su nagrade.



Važni uzvanici u obilasku pogona.



30 godina postanka „Nikole Tesle“ uvećao je folklorni ansambl Lado.

1989



40. obljetnica osnutka „Nikole Tesle” proslavljena je u hotelu Panorama.

1999



Proslava 50. obljetnica osnutka Ericssona Nikole Tesle u Hrvatskom narodnom kazalištu.

2009



Proslava 60. obljetnice Ericssona Nikole Tesle u Hypo centru.



Druženje radnika i članova njihovih obitelji na Jarunu.



Druženje zaposlenika, umirovljenika i članova njihovih obitelji na Jarunu.



Aktualna Predsjednica i bivši predsjednici i direktori kompanije zajednički režu slavljeničku tortu.

Sadržaj

Uvod

mr. sc. Gordana Kovačević, predsjednica Ericssona Nikole Tesle Povodom jubileja	3
--	---

Nosimo ime dvojice velikana

Nikola Tesla	5
Lars Magnus Ericsson	7

Vodeći ljudi kroz povijest kompanije

August Adam: Osnivanje Tvornice telefonskih uređaja „Nikola Tesla”	11
Petar Kovač: Bilo je teških trenutaka, ali ne i pogrešnih odluka	15
mr. sc. Marijan Crnjak: Poslovanje u ratnim godinama	23
mr. sc. Milivoj Pejković: Doprinos pretvorbe i privatizacije poduzeća	31
Per Olof Sjöstedt: Restrukturiranje Ericssona Nikole Tesle	35
Åke Enell: Od proizvođača hardvera prema kompaniji znanja	43
mr. sc. Gordana Kovačević: Naš doprinos u kreiranju novih tehnoloških trendova	49

1949. – 1959.

Povijesno-tehnološko okruženje	69
Izgradnja temelja kompanije	73
Gospodarsko i društveno-političko okruženje	75
Poslovanje	80
Ulaganja u razvoj resursa	88
Odgovornost prema zaposlenicima i široj zajednici	93

1960. – 1969.

Burne šezdesete	99
Razvoj resursa za unaprjeđenje poslovanja	108
Pokazatelji poslovanja	109
Proizvodni program	112
Bogat društveni život	121

1970. – 1979.

Zlatne sedamdesete	129
Poslovanje i proizvodni program	139
Resursi i rezultati poslovanja	145
Društvene aktivnosti	147

1980. – 1994.

Godine korjenitih promjena	153
Poslovanje na domaćem i izvoznim tržištima	163
Tehnološka i organizacijska transformacija poduzeća	175
Zaostajanje društvenog i osobnog standarda	181

1995. – 2019.

Budućnost je počela	187
Razvoj informacijsko-komunikacijskih tehnologija	194
Prilagodba portfelja	206

Digitalna transformacija	213
Poslovanje u novim uvjetima globalne organizacije	223
Prilagodba kupcima i uvjetima na tržištu	227
Ljudski potencijali	247
Društvena odgovornost i održivost	258

Ericsson Nikola Tesla – pregled

Kratka povijest kompanije Ericsson Nikola Tesla	274
Ericsson Nikola Tesla <i>in brief</i>	275
70 godina Ericssona Nikole Tesle	280
Važne osobe u posjetu kompaniji	320
Nagrade i priznanja	323
Proslave obljetnica	338
Literatura	345
Impressum	348

Literatura

Monografija „Nikole Tesle“, tvornice telefonskih uređaja, Zagreb, tiskane povodom 10. obljetnice (1949. – 1959.), Kompanijske komunikacije / Kompanijski arhiv

Monografija „Nikole Tesle“, tvornice telekomunikacionih uređaja, Zagreb, tiskane povodom 20. obljetnice (1949. – 1969.), Kompanijske komunikacije / Kompanijski arhiv

Monografija „Nikole Tesle“, tvornice telekomunikacionih uređaja sa solidarnom odgovornošću OOUR-a, Zagreb, tiskane povodom 25. obljetnice (1949. – 1974.), Kompanijske komunikacije / Kompanijski arhiv

Monografija „Nikole Tesle“, tvornice telekomunikacijskih uređaja sa solidarnom odgovornošću OOUR-a, Zagreb, tiskane povodom 30. obljetnice (1949. – 1979.), Kompanijske komunikacije / Kompanijski arhiv

Monografija „Nikole Tesle“, tvornice telekomunikacijskih uređaja sa solidarnom odgovornošću OOUR-a, Zagreb, tiskane povodom 40. obljetnice (1949. – 1989.), Kompanijske komunikacije / Kompanijski arhiv

Monografija Ericssona Nikole Tesle tiskane povodom 60. obljetnice (1949. – 2009.), Kompanijske komunikacije / Kompanijski arhiv

„Nikola Tesla“, mjesečni informativni list poduzeća „Nikola Tesla“ (03/1965. – 04/1995.)

„Komunikacije“, mjesečni list Dioničkog društva Ericsson Nikola Tesla (05/1995. – 02/2019.)

Informativni bilteni, „Nikola Tesla“, Zagreb, 1976. – 1994.

Vijesti, Ericsson Nikola Tesla, 1995. – 2001.

Godišnji poslovni izvještaji tvornice „Nikola Tesla“ (1950. – 1994.), Kompanijski arhiv

Financijski izvještaj (1995. – 1998.), Kompanijski arhiv

Godišnji izvještaj, (1999. – 2018.)

„Revija“, stručni časopis Ericssona Nikole Tesle, (1992. – 2012.)

J. Meurling, R. Jeans: The Ericsson Chronicle, Informationsförlaget, Stockholm, 2000.

Ivo Družić, Josip Tica: Hrvatski gospodarski razvoj, Ekonomski fakultet – Zagreb, Politička kultura, Zagreb, 2003.

The Essential Guide to telecommunications, The second Edition by Annabel Z. Dodd, 2000.

Stjenko Vranjican: Dostignuća i promašaji gospodarskog razvoja Hrvatske u proteklom stoljeću, Revija za socijalnu politiku, Svezak 12, broj 3 (2005), Zagreb, 2005.

Založba, Ljubljana-Zagreb, 1989.

Ivo Goldstein: Kronologija: Hrvatska, Europa, svijet, Novi Liber, Zagreb, 1996.

Ostali izvori podataka

<http://www.ericsson.hr>

Intranet Ericssona Nikole Tesle

<http://www.ericsson.com>

<http://hr.wikipedia.org/wiki>

<http://en.wikipedia.org/wiki>

<http://www.grapnet.com>

<http://www.hr/hrvatska/povijest/kratka>

<http://www.zagreb.hr>

<http://www.djurman.com>, D. Jurman: 50. godina mobilne telefonije, 12.3.2007.

Kompanijski arhiv

Materijali Kompanijskih komunikacija (uključujući isječke iz novina)

Konzervatorska dokumentacija, Ericsson Nikola Tesla – Zagreb

Državni arhiv RH

Gradski arhiv Grada Zagreba

HTV arhiv

„Vjesnikov“ arhiv

Muzej Grada Zagreba

Razgovori s nekadašnjim zaposlenicima „Nikole Tesle“

Razgovori sa zaposlenicima Ericssona Nikole Tesle

Fotomaterijal

Foto arhiva Ericssona Nikole Tesle, Kompanijske komunikacije

Ostali izvori fotografija – posebno navedeni u monografiji

Impressum

- Naziv: Ericsson Nikola Tesla – 70. godina
Nakladnik: Ericsson Nikola Tesla
p.p. 93, HR-10 000 Zagreb, Hrvatska
Za nakladnika: mr. sc. Gordana Kovačević,
predsjednica Ericssona Nikole Tesle
Glavna urednica: Snježana Bahtijari,
direktorica Marketinga, komunikacija i društvene odgovornosti
Uredništvo: Snježana Bahtijari, dipl. polit., mr. sc. Jasna Glavaš dipl. ing.,
mr. Zdenka Hrabar, dipl. oec., Verica Mihajlic, dipl. oec.,
Davorka Kovačević, prof. sociologije
Dizajn i oblikovanje: Ana Hećimović, dipl. ing.
Tisak: Kerschoffset, Zagreb
Tiskano: studeni, 2019. godina
Naklada: 10.000 primjeraka

CIP zapis dostupan u računalnom katalogu
Nacionalne i sveučilišne knjižnice u Zagrebu pod brojem 001043256
ISBN 978-953-55904-1-5