

Čovjek koji je izumio XX. vijek

Priradio: Kap. Ivo Dujmović

Susret s Nikolom Teslom — ekcentričnim veleumom u fraku i cilindrom na glavi — ocem, sadašnjeg elektriciteta — neobičnim samcem, koji je u borbi pobijedio svog najvećeg neprijatelja Thomasa Alva Edsiona i raspleo žicom cijelu Zemlju u korist razvitka i napretka čovječanstva.

To su početne riječi članka američkog pisca Georga Scullin-a, objavljenog u američkom časopisu »True« prošle godine pod gornjim naslovom o našem velikom Nikoli Tesli.

Donosim taj članak u slobodnoj preradi za »Naše more« jer je ovaj naš »veliki genij« prvi izumio aparate, koji direktno zasijecaju u sferu pomorstva.

Jednoga predvečerja 1899. godine visoki i vitki čovjek odjeven u frak sa cilindrom na glavi, kao da polazi na ples. Stajao je na jednom brežuljku u pustinji države Colorado. Na tom mjestu je i jedna kućica — daščara — namijenjena za njegov laboratorij.

Njegove plave oči bile su upiljene u jednu bakrenu kuglu od 3 stope promjera smještenu na vrhu visokog tornja (200 stopa visine) izgrađenog od željeznih prečaka i greda, ispod kojeg se nalazio laboratorij, kad najednom poviče svom pomoćniku, koji se nalazio u laboratoriju: »Spremi prekidač za spoj! — Sada!«

U tom momentu kratke, poput dlaka tanke iskre vrcnu iz bakrene kugle, a poslije drugog časa dulje i deblje varnice. Čovjek u cilindru je izgledao zadovoljan. U par sekunda varnice postadoše prave svjetlosne strijele, dugačke oko 135 stopa i debele poput čovječje ruke raspršile se u zraku popraćene silnim i zaglušnim treskom grmljavine. Baš u času, kada je visoki čovjek podigao ruke poviše glave s izrazom trijumfa, iznenada prestane bljeskanje i tutnjava munja i gromova.

Zabezекnut jurne u laboratorij. »Odmah spoji opet prekidač« uzrujano poviče »Nisam ti rekao da otvoriš prekidač«, ali prekidač nije bio otvoren, već je ostao zatvoren, a žice su bile mrtve električna struja je prestala.

Ovaj pokus proizvodjanja munje izbacio je iz pogona električni generator na izvorima rijeke Colorado, dvije milje udaljen od laboratorija. Oblak dima talasao se prema nebu, označavajući svršetak do tada najvećeg generatora, zapadno od slapova Niagare.

To se događalo 1899. godine a Nikola Tesla, koji je do tada već bio otkrio XX. vijek, pokušao je odmah pronaći i sami XXI. vijek.

Čini se nevjerojatno, da je pokus umjetnog stvaranja munje bila zamisao i nacrt plana pretvoriti Zemlju u električni pogon, tako da snabdijevanje električne energije bude upotrebljivo i moguće na svakom mjestu zemaljske kugle bez upotrebe električnih vodova, kao što je moguće radiom primiti željenu emisionu stanicu te imati u svakoj kući svjetlost, toplinu i snagu po želji.

Vratimo se natrag u godinu 1882. Dvadesetšestgodinji Tesla izumio je generator izmjenične struje, motorni električni sistem transmisije snage, koja danas vlada svijetom.

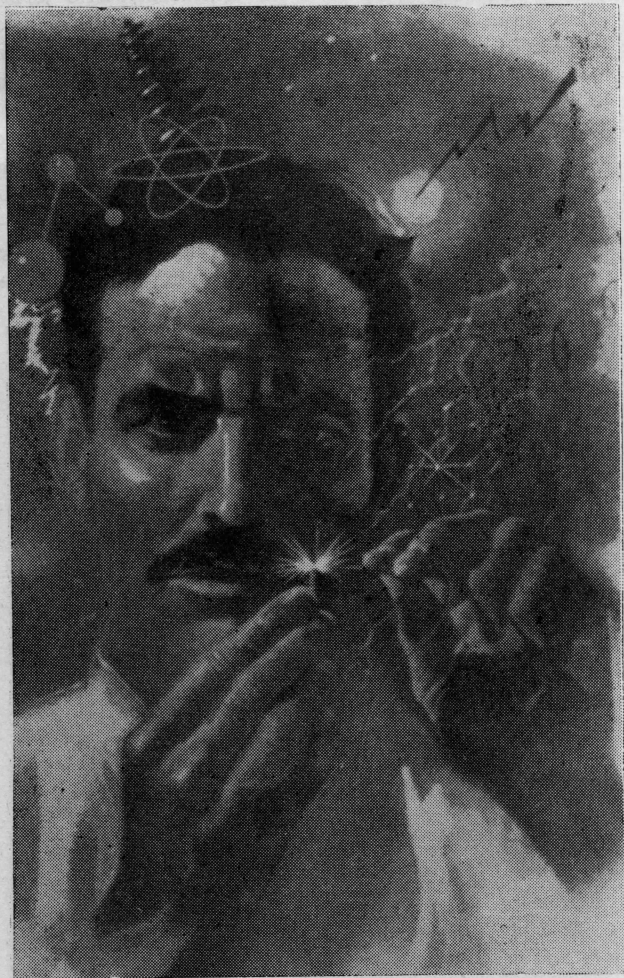
U isto vrijeme bio je pionir radioaktivnih zračenja, otkrio X zrake, svemirska zračenja, radium, uranium. Go-

dine 1892. izumio je suvremeni kompletan radio aparat sa bezdračnim cijevima, za punih 4 godine prije, no što je Marconi učinio svoju za ono vrijeme nezrelu bezžičnu spravu. Lučno električno svjetlo, neonsko svjetlo, ugljene žarulje, radio kontrolirani brodovi i podmornice, mlazni pogon i Teslin kalem, sve je to izumljeno u tom periodu vremena. Svi ti pronalasci su fantastični, a osobito još i slijedeća dva:

Prvi — »Ugljena žarulja« bila je minijaturni ciklotron, s kojim je Tesla proizvodio sjajno svjetlo, bombardujući ugljenu ploču elektronima.

Drugi — »Teslin kalem« jedini izum koji još i sada nosi njegovo ime, koji je duša za sva žarenja i radio emisije.

Teslini izumi donijeli su drugima ogromne milijune dolara. Od te ogromne svote cigli milijun dolara bio mu je gurnut a ostali? Odrekao ih se je za svoju slobodu i samostalnost. Zato nije ni čudo da je umro 1943. u siromaštvu i osamljenoj sobici u starosti od 87 godina. Brzo je bio zaboravljen od svijeta, koji mu je dužan sve. »Uspjeh«, kako mu je njegov najveći neprijatelj Thomas



Nikola Tesla genij moderne elektronauke pobijedio je Edisona i ubrzao čovječanstvu put u progres

Edison mogao reći: »nije temelj na kojem netko doprinaša društvu — nego što pojedinac ubire za sebe!«

Edison je bio Teslin najveći neprijatelj, jer se smatrao »Velikim svećenikom« jednosmjernje električne struje, dočim je Tesla nastojao da pridobije svijet izmjeničnom strujom, no u ranom njegovom putu, dok Tesla nije bio poznat i njegova je teorija i nauka bila ismijavana, u tim prilikama bio je prisiljen, da radi za Edisona.

Tesla je prispio u New York kao siromašni mladi čovjek. Imao je sastanak s Edisonom, koji je već bio bogat i uspješan, te mu milostivo ponudi mjesto naučnika u njegovoj radionici, gdje je bio opredjeljen za automatsku kontrolu njegovih generatora istosmjerne struje, a što je siromašni Tesla bio prisiljen prihvatiti.

Edison je ustuknuo od Teslinih teorija o izmjeničnoj struji kao od košare pune zmija otrovnica ali zapazivši odmah oštroumnog inženjera Edison zamisli da najmi um genija uz plaću jednostavnog mehaničara, s kojom će Tesla moći životari i on brati plodove njegovih ideja i pronalazaka, patentirati iste pod svojim imenom. Ova gadna krađa nije Edisonu ipak nikada uspjela.

Nesiguran i sam u stranom New Yorku, Tesla je počeo živjeti nastranim i čudnim životom, što mu je ostao kao žig kroz cijeli njegov daljnji život. Prema svojim prijateljima bijaše nježno topao i srdačan, ali nažalost bilo je samo par njih. Mnogi ljudi smatrali su Teslu za nastranog ekcentričnog učenjaka. U to vrijeme životario je bi-jedno hraneći se tradicionalnom »koricom kruha«, koja je favorizirana hrana genijalnih ljudi, dok nebi uštedio nešto, da nabavi potpuno novo odijelo, pa bi često kad bi mu to uštedevina dopuštala odlazio u restauraciju Delmonico okružen uglednim i poznatim ljudima, i tu bi se u veličanstvenoj samoći predao užitku dobrog i obilnog jela.

Imao je veliku prednost za jednog izumitelja i pronalazača u tome što je imao vrlo razvijeno pamćenje, te je tako u svojoj pameti kao u jednom laboratoriju ili radio-

nici mogao ne samo začeti već također i izgraditi najkompliciranije aparate i opreme.

On kako je tvrdio nikada nije spavao više od 2—3 sata dnevno. Jedini plan koji mu se vrzao u mislima bio je, da pronade i usavrši potpuno sistem transmisijske njegove izmjenične struje visoke napetosti koji sistem će omogućiti ne samo ogromnim radionicama, tvornicama, brodovima nego i rasvjeti, da bude stavljeno u pogon — odnosno priključeno na glavni vod.

Na donjem Manhattanu nalazio se Edisonov laboratorij u kojem je Tesla bio zaposlen. Nije mogao zadržati i zauzdati blistave ideje koje su se rojile u njegovoj glavi, a koje su mu bile preće od zraka koji je udisao. Tokom prve godine njegovog rada kod izrabljivača Edisona pronalazio je bezbroj automatskih naprava, a koje su bile patentirane pod Edisonovim imenom, tako, da mu je i preko volje bila data mala povišica plate. Pošto je izumio kompaktni električni generator, koji bi mogao biti ugrađen u utrobu svakog broda, sinula mu je druga velebna misao. »To je dinamo s kratkom sprovodnom ali obavitom žicom, taj dinamo imat će dvostruku efikasnost od dotadašnjih najboljih dinama sa dugom sprovodnom žicom i sa mojim automatskim nadzorom okretat će se godinama bez ikakve osobne paske« — reče Edisonu, čiji je sluh bio uvijek oštar, ako je ideja sadržavala zveket novca. »Naprijed mladiću« odgovori Tesli, vrijedi 50.000 dolara, ako to možeš učiniti«. Slijedećih par tjedana Tesla je vrlo rijetko napuštao radionu. Kad je bio gotov s izgradnjom svog zamišljenog dinama Edison je bio vrlo ushićen ovim Teslinim pronalaskom i požurio se patentirati naravno na svoje ime razne njegove novotarije. Tesla je očekivao i svoju nagradu osjećajući neku čudnu tjeskobu u duši. Sa 50.000 dolara mogao je instalirati svoj vlastiti laboratorij i puklo mu je pred oči, da je i Edison mislio na tu mogućnost i pođe da sa njim obračuna. Našao ga je, ali Edison se učini kao da nečuje ni riječi, ali kad je Tesla počeo gestikulirati, stari iznenada izlaze: »Muka je s vama strancima, nikad nemate smisla za šalu«. (Ove mu riječi Tesla nije nikada zaboravio).

Smisao Edisonovih riječi bila je puna hladnog, bezobzirnog i prezirnog otkaza, što je Teslu zapanjilo. Istrčao je iz sobe i takvim žurnim koracima doturao se do svog stana. »Bio sam uzbuđen kao da sam pretrpio užasan udarac po sred glave« priča je poslije, »nisam mogao ostaviti moju sobicu u hotelu čitavu sedmicu. Nisam imao novca, a vratiti se opet Edisonu bila je i sama pomisao nemoguća, a što je bilo najnesnošljivije, da je moj um bio vrlo živ i prepun ideja, a nije bilo mjesta ni načina na svijetu gdje bi mogao to sobom ponijeti — osjetio sam, da me je svijet odbacio i napustio«.

Ako li je svijet odbacio njega, Tesla je odlučio, da će i on odbaciti svijet od sebe. Bilo je to u proljeće 1886. godine i kroz cijelu godinu dana Tesla je radio kao obični manualni radnik i napokon je svršio kao kopač jaraka i kanala u New Yorku. Svrha tako napornog rada bila je da tim načinom oslabi tijelo do te granice, da mu se i pamet umrtvi, da više nebi mislio noću na svoju gorku sudbinu. Svijet ga je skoro bio zaboravio.

Tesla je po svojoj struci bio fizičar kao i Kilroy a među atomistima Dr. Donald Gilbert, koji su izjavili »Stalno kad mislimo, da smo otkrili nešto novoga nečuvanog do sada, nailazimo kao na neku pećinu na kojoj je natpis — Tesla je bio ovdje«.



Tesla je kao 26. godišnji mladić izumio električni prenosni sistem koji danas pokreće svijet

Kako znamo Tesla je rođen u Svilaju kraj Gospića u našoj kršnoj Lici, 10. jula 1856. godine.

U proljeće 1876. godine Tesla je kao slušalac tehnike na sveučilištu u Gracu pobudio čuđenje i senzaciju, suprostavivši se profesorovom predavanju i demonstriranju Edisonovog evanđelja o jednofaznoj direktnoj električnoj struji. On je javno osudio teoriju direktne jednosmjernje struje, osudio je Thomasa Edisona i sve njegove zabavne stvarčice, što ih je nazivao generatorima i motorima.

»A što vi predlažete gospodine Tesla?« upita prenezažen profesor. »Izmjениčnu struju« kao iz puške odgovori Tesla. »Napolje!« izadite »ipso facto« iz razreda i mojih predavanja. Mislio sam da ste vi oštroumni đak, ali sada vidim da ste obična budala.

Tesla je volio prepričavati tu zgodu, osobito kad bi koja njegova zamisao i napredna teorija bila nazvana ludorijom ili predaleko segnula. Poslije mojih studentskih dana bio sam nazivan budalom, govorio bi on s uživanjem, ali pogledajte danas učinak izmjenične struje! Gledajte radio, gledajte moje automate, koji upravljaju brodovima, rukuju strojevima bolje nego što mogu ljudi. Ja sam bio nazivan budalom, kad sam ih izumio gospodo! Ako ikada dođe vrijeme, da se jedan od mojih izuma ne nazove ludim, počet ću da ozbiljno sumnjam u njega.

Nagli Tesla nije bio za uvijek isključen sa studija za njegovu herezu, ali bijaše nišan profesorovih surovih šala kroz ostatak godine.

U Edisonovu sistemu neposredne struje — elektricitet napušta generator kroz žicu i služi za osvjetljenje žarulja i pogon motora, da bude opet vraćen drugom žicom u generator. Generator služi samo da dava impuls za održavanje napetosti, koja je u blizini generatora prevelika a na daljem kraju žice veoma slaba. To bijaše savršenstvo u ono vrijeme za sve, samo ne za Teslu.

Teslina nagla primjedba, da je izmjenična struja mnogo praktičnija i svrsishodnija bila je zaista smiješna za ondašnje znanje i nauku.

Budući da se Tesla založio, da dokaže svoje gledište ili prizna svoj neuspjeh, a što ovo posljednje, nije mogao podnijeti njegov ponos i tvrdoglavost, našao je dva uporišta u svoju korist.

Tesla je svršio svoju naobrazbu na univerzi u Pragu, gdje je ostao u sjećanju kao student koji je rješavao teške fizičke i matematske zadatke u svojoj glavi napisavši samo rezultat, navodno u jednom trenu. Zatim bijaše sam u hladnom svijetu, gdje je Edison prigrabio sav elektricitet u svoje nezasiťne ruke. Tamo nije bilo nikog drugog, koji bi pružio ruku mladom inženjeru i zaposlivši ga dostojno njegovoj naobrazbi, zvanju i umijeću.

U međuvremenu je Tesla pošao u Budimpeštu, gdje je počeo instalirati telefone i ubrzo postao šefom cjelokupnog poslovanja oko instalacije telefona. U to vrijeme dokazao je koliko je naprijed od tog doba izumivši telefonsko pojačalo za iskorištavanje slabih znakova Graham Bellovog sistema. Pedeset godina kasnije, Tesla je mogao tvrditi, da je taj njegov izum donio milijune za druge, kao i fonografski zvučnik, koji je zamijenio voštani valjak i bio utisnut u gramofonske ploče. U to vrijeme stalno je mislio na svoj generator izmjenične struje, te je o njemu stalno i sanjao, te mu se počelo pričinjati kao da taj motor već radi.

Srećom bio je prisutan vjerodostojni svjedok, kad je napokon motor počeo raditi u Teslinom umu tokom nje-

govog budnog i svijesnog stanja. To je bio Teslin pomoćnik telegrafskog društva, domorodac, imenom Szigeti.

Kasnije u svom životu Szigeti bi pričao dogodovštine doživljene u društvu Nikole Tesle, kao da je prisustvovao nekom čudu. Šetali smo jednom po perivoju kaže on, kad jednom Niki (kako ga je on nazivao) najednom stane kao ukopan. Sunce je baš bilo na zalazu. Uprtim očima u nebo i uzdignutom rukom kao da zapovijeda reče mi »Gledaj! — kako ću ga vratiti natrag. Možete me ubiti reče Szigeti, ali bilo je nešto u njemu što mi se pričiniło sigurnim, kao da će zapadajuće sunce vratiti podnevu. Tada je Tesla počeo rukama oponašati kao da otvara neki električni prekidač na nebu i reče »Sad — imam ga — pomiče se natrag«. Sunce bijaše još na istom mjestu pri zalazu, mislio sam poludio je, tad je počeo govoriti i tumačiti i ja sam bio uvjeren da Tesla ima pravo. Govorio je cijeli sat u tamnećem sumraku i svako malo bi rukom posegao za koji imaginarni predmet na svom generatoru, da slikovito prikaže i istakne pojedinu tačku. Motor kojeg je sagradio u svojoj mašti gledajući ga u prozirnom zraku — bilo je to kao generalna proba nečega što je izgledalo da je uspio i da motor precizno funkcioniše u svakom pogledu. Ukratko stroj kojeg je on opisao i rastumačio nije bio samo jedan motor nego tri motora u jednome. Neće više električna struja biti tjerana naprijed i natrag i tako ostati neiskorištena. U sinhroniziranom radu sa tri motora, struja će biti zahvaćena u vrtlog ogromnog pritiska i dosegnuti vrhunac svoje snage i napetosti prolazeći kroz šest polova umjesto samo kroz dva. »Kod šezdeset okretaja na sekundu nikada nećete znati kad prestane pozitivni tok ni kad nastaje negativni tok, bit će to isto kao i direktni tok elektriciteta, ali tisuć puta više i korisnije« — uzviknu Tesla.

(Nastavit će se).



Nikola Tesla izumio je Dvadeseto stoljeće