

NIKOLA TESLA – VRĂJITORUL ELECTRICITĂȚII, PRECURSORUL ELECTRONICII

Darius ILIESCU¹

anton_ctin@yahoo.com

ABSTRACT: In this paper, I present a small part of the work and life of the eminent scientist – Nikola Tesla. He was born in Croatia and he was established in the United States but he was of Romanian nationality.

KEYWORDS: radio waves, power distribution systems, electric motors, multi-phase system, teleautomaton, solar energy capture system, measuring unit of magnetic flux.

Date biografice:

Nikola Tesla s-a născut la Smilian – Croația în 10 iulie 1856 – în apropierea localității Gospić, pe atunci în componența Imperiului Austro – Ungar.

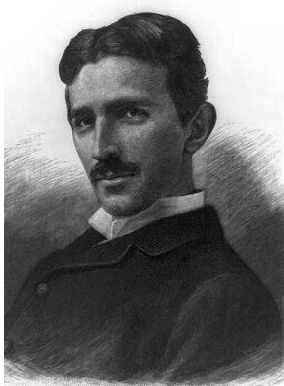


Foto: Nikola Tesla (10 iul. 1956 – 7 ian. 1943)

¹ Dr, colaborator al Filialei Argeș a CRIFST al Academiei Române.

Părinții: Milutin și Djuka – Manica – tatăl preot ortodox, mama analfabetă. Nikola fiind al doilea copil din cei patru ai familiei.

Un frate mai mare, cu însușiri paranormale moare tânăr prin înec, fapt care va marca pentru totdeauna familia și pe tânărul Nikola care, hotărăște tatăl, să devină preot.

Moștenind în special calitățile mamei, o voință de fier, o memorie fantastică, tenacitate și muncă neobosită, Tânărul Tesla se simte atras de științele exacte. La 17 ani se îmbolnăvește de holeră. Disperat tatăl, pus în situația de a-și pierde și al doilea fiu îi promite că dacă scapă îl va lăsa să-și urmeze cursurile de inginerie de la Politehnica din Gratz. Acest lucru se întâmplă și între 1875–1881 este în Austria unde își începe seria descoperirilor. Este asistent la Maribor, în Boemia. Lucrează apoi la Budapesta, Berlin iar în 1882 ajunge la Paris unde lucrează la compania Edison (cu ocazia organizării expoziției mondiale). Sfătuit de Bachelor, un asistent a lui T.A. Edison, pleacă la New York obsedat de dorința ca într-un cadru ca cel oferit de marele inventator, să dezvolte și să experimenteze nenumăratele sale preocupări privind electricitatea.

Edison îl angajează și-i promite 50.000\$ pentru perfecționarea motoarelor electrice folosite de acesta.

Tesla și-a îndeplinit sarcina, dar nu a primit nici un cent, în afara unui comentariu: “când vei deveni American complet matur, vei ști să apreciezi o gluma americană”. Șocat și dezgustat, acesta demisionează și sprijinit de un investitor – Westinghouse – care cumpără patentele, evoluează pe cont propriu.

Astfel în 1893, la Târgul Internațional de la Chicago vizitatorii admira milioane de becuri incandescente fără filament alimentate în curent alternativ.

Invențiile și munca teoretică a lui Tesla, a pus bazele cunoștințelor moderne despre curentul alternativ, puterea electrică a sistemelor de curent alternativ, incluzând sistemele polifazate, sisteme de distribuție a puterii, și motorul de curent electric alternativ care, au determinat cea de a doua revoluție industrială.

Pe baza sistemelor de generare și transport a curentului alternativ contribuie la construirea hidrocentralei de la Niagara Falls.

Faima sa rivalizează în istorie și în cultura populara cu cea a altui mare inventator T.A.Edison.

După demonstrația sa de transmisie de semnale fără fir în 1893, și după ce a câștigat “războiul curenților”, dovedind avantajele transmisiei la distanță a curentului alternativ, în comparație cu curentul continuu, al cărui adept era Edison, a fost recunoscut ca cel mai mare inginer electrician al Americii. O mare parte din munca sa de început, a pus bazele ingineriei electrice moderne, iar descoperirile sale științifice sunt de o importanță colosală. În civilizația modernă, amprenta lui Tesla poate fi observată oriunde este folosită electricitatea.

Pe lângă descoperirile sale de electromagnetism și inginerie, este considerat un pionier în domeniile roboticii, balisticii, știința calculatoarelor, fizicii nucleare și fizicii teoretice. Cu numele său a fost botezată unitatea de măsură a industriei magnetice din sistemul internațional – **1 Tesla**.

O sa încerc să enumăr o parte din invențiile și aplicațiile practice ale acestora.

Bobina de inducție ce-i poartă numele, becuri fără fir sau filament, lumina fluorescentă, tubul cu neon, transformatoare de curent, fotografia fosforescentă (fotografia celebra de acum a lui M. Twain), mașina pentru digestie (utilizând principiul mișcărilor izocrone produse de aerul comprimat unei platforme, care măresc peristaltismul tubului digestiv.

Electroterapia din medicină, telecomanda, radioul – versus Marconi care folosind bobina, oscilatoarele și concepția generală a lui Tesla a realizat prima transmisie în cod Morse, transoceanică (pentru care a luat premiul Nobel pentru fizică). A realizat prima producție de ozon din aer, oscilatoare mecanice (înlocuindu-le pe cele cu abur), oscilatoare electrice pentru iluminatul fosforescent, congelarea rapidă și producerea de aer lichid.

Cercetări și experimentări privind transmisiunile fără fir; face de asemenea experimente privind inteligența artificială, fabricarea de fertilizatori și acid nitric din aer, becuri cu vid, becuri cu arc.

A finalizat teoria transmiterii undelor radio prin radiație pe cale aeriană și prin conducție, prin pământ. Astăzi aceste frecvențe corespund undelor radio cu modulații FM și AM.

A descoperit principiile de bază ale aparatului de bruiaj pentru telefoane și televizoare. A pus bazele teoretice ale radarului și teleghidării proiectilelor și vapoarelor.

Face comunicări privind efectele germicide ale curenților de înaltă frecvență, făcând experimente pe propria persoana. Realizează înlăturarea buruienilor din culturi cu ajutorul plivitorului electric.

Motoarele electrice și sistemul lui Tesla de transmitere a curențului electric aveau să fie implementate la trenurile subterane (metrou).

Experimenta un vibrator care aplicat pe grinzile unui edificiu în construcție, era gata să prăbușească întreaga construcție, până la dezintegrare.

Sușinea că experimentul aplicat la scoarța pământului poate provoca ridicări și coborâșuri de zeci de metri, scoțând râurile din matcă, distrugând clădiri – practic civilizația.

În timpul războiului americano – hispanic propune amiralității 1898 un vas robot telecomandat -**Teleautomaton** – o demonstrație uimitoare care a consacrat principiile esențiale pentru ceea ce mai târziu se va numi radioul, fundamentul telefonului fără fir, telecomanda pentru ușile de garaj, radioul auto, faxul, televiziunea și roboții comandați. Aparatul a fost prezentat la expoziția de electricitate de la Madison Square Garden.

Își mută laboratorul din New York (mistuit de un incendiu) în Colorado Springs cu scopul declarat de a experimenta transmiterea la distanță fără fir a energiei electrice – la Wandercliffe construiește un turn cu o cupola cu țepi conceput inițial pentru 183 m în realitate a avut decât 57 m – cupola având un diametru de 15 m.

Cercetări secrete duse cu el în mormânt și multă vreme controversate îi atribuie neelucidatul “fenomen Philadelphia”, și chiar și “miracolul Tungus”.

Aici face cercetări de acordare a circuitelor pentru transmisii la distanțe foarte mari. Spre deosebire de Marconi care folosea oscilații hertziene ineficiente de frecvențe foarte înalte, Tesla lucra cu oscilații continue (neamortizate) din gama joasă a frecvențelor înalte.

Recepționează semnale repetate cu o frecvență absolut regulată, semnale ce le atribuie încercării de contactare a pământurilor de către alte planete.

După ani, admite ca semnale recepționate puteau fi subtonuri ale transmițătoarelor fără fir existente la acea data. A descoperit tot atunci frecvența de rezonanță a pământului reușind să producă un cutremur artificial.

Abia după un secol s-a dovedit veridicitatea acestei teorii. A făcut imediat legătura între război și cutremure. Exploziile de mină, torpile, rachete ca și experimentele nucleare dezvoltă forțe reactive uriașe care se propaga pe întreg globul.

A publicat un articol în *Century Magazine* în care a descris un mijloc de captare a energiei solare, care înmagazinată ar putea fi utilizată în scopuri industriale.

A sugerat ca vremea ar putea fi controlată cu ajutorul energiei electrice. Ideile lui Tesla sunt și astăzi insuficient înțelese și valorificate. Să nu uităm că el a propus ca sursă de energie forța gravitațională sau magnetismul și ca el este părintele armelor “psihotronice” – care propuneau un control al minții umane, prin intermediul undelor de mare frecvență cu efectul îmbolnăvirii subite sau a morții.

Tesla a **brevetat** o mașină de zbor, descrisă ca fiind ceea ce astăzi numim O.Z.N. Acesta se putea deplasa în orice direcție, are decolare verticală și folosește un motor wireless cu energie electrică putând staționa foarte mult în aer. El o destina uzului militar și civil.

Retic ne întrebăm: oare nu s-a construit un astfel de aparat ținut la secret, din atâtea și atâtea motive?!

Putem dezvolta la nesfârșit aplicațiile experimentelor marelui savant, nu însă înainte de a afirma ca a fost și un mare vizionar privind viața pe pământ.

Opina că soarele este trecutul, pământul prezentul și “luna” viitorul – ne-am născut dintr-o mare de flăcări și o să ne transformăm într-un deșert de gheață – într-o noapte eternă; viața are șansa să se aprindă pe o stea îndepărtată.

Acesta a fost Tesla despre care nu există dovezi să fi absolvit studiile ingineresti. A fost însă nominalizat pentru premiul Nobel în 1891 pentru fizică, este doctor onorific al Columbia College, Yale și Nebraska; Școala Politehnică Regală din Londra îi conferă titlul de Doctor Honoris Causa. În mai 1907 a fost făcut membru al Academiei de științe din New York

Are statui la Niagara Falls, la Gospić (bombardată în războiul recent) și la New York realizate de sculptorul Krisinić.

Tesla – omul

Copleșit de personalitatea inventatorului m-am lăsat furat de preocupările sale creatoare și într-un târziu am realizat, ca acest

demiurg, ce a marcat mileniul trecut prin viziunea sa inginerească, era de origine română.

Biografii săi, cei mai mulți americani, dar și sârbi omit cu buna știință, faptul ca Nikola Tesla era de fapt Nicolae Teslea, fiul preotului ortodox Miluțin și al Gicăi Mandica – toți strămoșii săi numindu-se Drăghici.

Numele de Tesla (Teslea) spune prietenul sau H. Coandă, și l-au luat de la îndeletnicirea tradițională a familiei aceea de dulgher (teslar).

Voit, sau din omisiune, chiar și traducătorul în limba română a amplei biografii semnate de Marc Seiffér transcrie numele mamei lui Tesla, Djuka Manica când de fapt orice novice își da seama că DJ = G, iar litera slavonă u este de fapt i.

Deci, Djuka este de fapt Gica. Surorile lui Nicola erau Marica și Angelica. Zona în care s-a născut și a trăit (Lika) este o zonă compact locuită de vlahii morlaci, latinizați de oștirile romane înaintea celor din zona subcarpatică (zona din care își are originea și Împăratul Traian). H. Coandă povestește despre istro – romanul Teslea care vorbea românește.

Detractorii vor spune că de fapt la cele șapte limbi pe care le vorbea Tesla, aceasta nu constituie o dovadă.

Zona Similian – Gospić era o zonă militară neutră la granița Imperiului Austro – Ungar, locul nașterii și copilăriei sale, înaintașii săi fiind luptători antiotomani.

Biografi mai puțin exigeți, îi atribuie lui Tesla origini îndepărtate, grecești în întunecatului orient de unde a venit în America să aducă „lumina” (Hatthworne)

Concesia făcută de tatăl său, pe patul de suferință, când la 17 ani Nikola s-a îmbolnăvit de holera, de ai permite, în situația că se va însănătoși, să-și urmeze studiile în domeniul științelor ingineresti, a făcut nu numai minunea de a-și reveni ci și aceea de a deveni între timp, cel care a pus bazele mai tuturor invențiilor care azi sunt la îndemână.

Telefonul celular, atât de comună lumina electrică produsă după principiile sale pentru curentul alternativ; Îl precede pe Einstein și Bohr, prin descrierea pe care a făcut-o atomului, fiind unul dintre pionierii fizicii cuantice (chiar și a bombei atomice Einstein inspirându-se din notele lui Tesla pentru concepția acesteia).

H. Coandă în memoriile sale releva explicit teoriile lui Tesla privind decolarea verticală a avioanelor, întâietatea sa în construcția roboților industriali și casnici, ca și sistemele de bruiaj radio.

Când în mână avem această banală de acum, telecomandă, să ne gândim că Tesla a conceput-o și folosit-o, încă din 1898, când a prezentat la Expoziția de la Chicago **teleautomatonul**.

Este adevărat că s-a format ca om de știință la universități europene, însă a izbândit în America, țară în care lupta pentru supremația în știință, era în perioada respectivă extraordinară. O pleiadă de cercetători, minți strălucite ale vremii își disputau întâietatea în patente, comunicări și brevete.

Edison, Westinghouse, Marconi și el nou venit în America, Plank își disputau cu îndârjire ideile, luptând pe toate căile pentru a-și atrage investitori dispuși să susțină material cercetările științifice.

A fost burlac toată viața, deși a stârnit pasiuni arzătoare de-a lungul întregii sale existente.

A fost un domn prin comportament, ținuta și aspirații. Avea peste 1,85 m., o elegantă vestimentară remarcabilă, ghetre din piele întoarsă, costum negru, redingotă și mănuși albe. Purta cărare pe mijloc, călca cu pași mari și avea ochi albaștri-cenuși deschiși, înfundați în două orbite adânci care fascinau și îți dădeau un sentiment de încredere și confort (Gernsbach), nu purta nici un fel de bijuterie, ac de cravată și lanț de ceas, își publică în 1919 își publică în *Electrical Experimental* autobiografia în foileton. De la majorat până la sfârșitul vieții a avut aceeași greutate corporală. Muncea până la epuizare, mental, chiar și în somn, asamblând până la cel mai mic detaliu, complicatele sale mașinării care odată trecute în execuție nu mai aveau nevoie de nici o modificare. Nu lăsa nici o dată o idee, un proiect nefinalizat.

Iubea viața și familia sa din Europa deși legătura cu aceasta era sporadică și puțin consistentă.

Pentru nenumăratele sale patente (peste 400) primea redevențe, dar, spunea el „suferea de anemie financiară cronică”

A locuit cea mai mare parte din viață la hotelul Waldorf Austria, admirat și invidiat, sfârșindu-se la 86 ani, în ianuarie 1943. Sărac și singur în hotelul New Yorker's, în împrejurări străni.

Nepotul său, Sava Kosanović, care a venit în camera defunctului ce trecuse în lumea umbrelor la orele 10:30 p.m. în dimineața zilei următoare, nu și-a mai găsit unchiul – deja transportat la morgă, dar

nici documentele personale acestuia; documentele secrete și cercetările din mape ca și jurnalul personal fuseseră ridicate de FBI „pentru a nu ajunge în mâinile Sovieticilor sau ale Axei”

Detractorii, concurenții și invidioșii au făcut tot posibilul că memoria acestui mare om să fie minimizată, trecută într-un con de umbra – candidatul la premiul Nobel încă din 1891 să treacă în uitare pentru multă vreme.

Prieten cu Mark Twain, Rudyard Kipling, Paderwski, Edgar Hoover, Tedi Roosevelt, J.P. Morgan, cu mari scriitori, și artiști ai vremii, capete încoronate, deseori în lumea bună a New York-ului cărora le face periodic prezentări ale marilor sale descoperiri, uimind asistența cu tuburile și globurile sale fosforescente, fără fire, când trecând-uși prin corp curent de 10 – 20 mii de volți scotea prin vârful degetelor arcuri electrice, fulgere și trăsnete de 3–4 metri.

Era o curiozitate a timpului, făcând tot felul de demonstrații spectaculoase. Lipsa fondurilor și neîncrederea finanțatorilor au făcut însă ca cea mai mare parte din cercetările sale experimentale să nu poată fi puse în practică.

Venerat ca un semizeu de o parte a comunității științifice internaționale, sau socotit o non persoană de segmente ale comunităților corporatiste și academice.

Realizările sale prestigioase, fundamentate și documentate – fac ca eliminarea numelui său din multe cărți de istorie să fie de neiertat. Viziunile sale futurologice, preluate de mari personalități actuale îl așează pe Nikola Tesla în panoplia marilor savanți care prin gândirea sa au dus la dezvoltarea științei, la beneficiile pe care acesta le-a pus în slujba omenirii.