



UNIVERZITET U NOVOM SADU
PRIRODNO-MATEMATIČKI
FAKULTET
DEPARTMAN ZA FIZIKU



Prikaz života i dela Nikole Tesle na Internetu

-završni rad-

Mentor:

prof. dr Darko Kapor

Kandidat:

Ksenija Dragaš

Novi Sad, 2011.

Sadržaj:

Uvod.....	2
Biografski elementi.....	3
Pregled najznačajnijih sajtova o Nikoli Tesli na Internetu.....	14
Pregled sajta Muzeja Nikola Tesla.....	19
Određivanje obima građe.....	22
Analiza uzroka.....	26
Reference.....	29

Uvod

Kao studenta fizike oduvek me je zanimao život i delo Nikole Tesle, a otuda i ideja da za završni rad uporedim sadržaje koji se mogu naći na Internetu i u literaturi o ovom velikom naučniku.

Savremeni elektronski računari obrađuju velikom brzinom ogromne količine informacija na različite načine. Njihov nastanak vezan je za vekovnu težnju čoveka da sebi olakša proces računanja, ubrza ga i učini tačnijim. Međutim, kao rezultat tehnološkog napretka industrija telekomunikacije, računarstva i masovnih medija došlo je do promene njihove osnovne uloge, tako da je danas računar postao univerzalna "alatka rada" primenljiva u skoro svim okvirima ljudske delatnosti.

Na kraju dvadesetog veka informacije sve značajnije utiču na razvoj nauke u celini. Ovaj trend nastavlja se i danas, tako da brzina stvaranja informacija, njihova pristupačnost i raznovrsnost korišćenja utiču na još veće promene u društvu. Stoga je neophodno i bitno videti da li je obim građe i dalje ostao isti kao i pre mnogo decenija, kada je jedini izvor znanja bila literatura u pisanoj formi.

Sa druge strane, sigurno se i svest o Tesli kao velikom naučniku i njegovim pronalascima u očima ljudi promenila, jer nekoliko decenija koje su prošle verovatno su stvorile veliku razliku u svesti ljudi o nečijoj vrednosti i ideji. U isto vreme, i razlozi za te promene mogu se naslutiti iz podataka nađenih na Internetu.

Prikazavši biografske elemente, i pošto budem posetila brojne Internet stranice, pokušaću da objektivno analiziram i uporedim ne samo obim prisutne građe, nego i razloge za takve rezultate.

Biografski elementi

U ovom delu rada biće navedeni elementi biografije koji se češće javljaju na sajtovima.

Nikolin otac, Milutin Tesla, bio je rukopoložen za đakona, potom i za sveštenika višeg ranga, prezvitera i poslan na službovanje u Štikadu. Odatle je bio premešten u Senj, pa u Smiljan, sa svojom suprugom Georginom – Đukom Mandić.

Četvrto dete u porodici Tesla, Nikola, rodio se 10. jula 1856. godine. Nikola je imao brata Danila i sestre Milku, Angelinu i Maricu. Brat Danilo umire dok je Nikola bio dete. Njegova prerana smrt je učinila njegove roditelje neutešnim. Majka je bila zauzeta brigom o domaćinstvu, otac poslovima u parohiji, a starije sestre imale su svoje igre, pa je Nikola najčešće bio sam. Rano je ostao upućen na sebe. U samoći je polako počeo da uči i da posmatra okolinu, i što je važnije – samog sebe.

Sećanje na ono što je Danilo postigao činilo je svaki Nikolin pokušaj bezvrednim u poređenju sa njim. Ma šta vredno da je radio, samo je dovodio do toga da njegovi roditelji još jače osećaju svoj gubitak. Tako je Nikola rastao sa malo poverenja u sebe.

Nikolin otac, Milutin, zadavao mu je vežbe koje su bile od izuzetne koristi. One su se sastojale od svakodnevnih zadataka. Zadavao mu je, na primer, da otkriva nedostatke nekog oblika ili izraza, da ponavlja dugačke rečenice ili da računa napamet. Nesumljivo je da su te svakodnevne lekcije čija je svrha bila jačanje memorije i rasuđivanja, a naročito kritičkog mišljenja, bile veoma korisne.

Tesla je kao dete najviše voleo knjige. Njegov otac je imao veliku biblioteku i kad god je mogao mladi Tesla, pokušavao je da zadovolji svoju strast za čitanjem. Otac mu to nije dozvoljavao i pobesneo bi kad bi ga uhvatio na delu. Kada bi primetio da potajno čita, skrivao bi od njega sveće. Ali on je sam dobavljaio loj, pravio fitilje, izlivaio tanke štapove lojanica, i svake noći dok su ostali spavali, pošto bi zapuštao sve ključaonice i pukotine, čitao sve do zore kada je majka već započinjala svoje dnevne poslove.

Do sedme godine Teslin karakter je bio slab i kolebljiv. Nije imao ni snage ni odvažnosti da donese bilo kakvu čvrstu odluku. Osećanja su mu nadolazila u velikim i malim talasima i neprestano oscilovala između dve krajnosti. Bio je obuzet razmišljanjem o bolu u životu, smrti, i verskom strahu. Njime je ovladalo sujeverje i živeo je u stalnom strahu od zlog duha, od utvara i ostalih nečasnih čudovišta mraka. A onda je, odjednom nastala velika promena koja je izmenila čitav njegov život.

Prvi razred osnovne škole učio je u rodnom Smiljanu. Otac Milutin bio je rukopoložen za protu u Gospiću, pa se porodica seli u ovo mesto 1862. godine. Preostala tri razreda osnovne škole i trogodišnju Nižu realnu gimnaziju Nikola pohađa u Gospiću.

U Gospiću je Nikola prvi put skrenuo pažnju na sebe. Jedan trgovac je organizovao vatrogasnu vežbu. Na prikazanoj vežbi kojoj je prisustvovao veliki broj meštana, vatrogasci nisu uspeli da ispumpaju vodu iz reke Like. Stručnjaci su pokušali da otkriju razlog zašto pumpa ne vuče vodu, ali bezuspešno. Tesla je instiktivno rešio problem ušavši u reku i otčepivši drugi kraj creva. Zbog toga je slavljen kao heroj dana.

U osnovnoj školi Tesla je prvi put čuo za Nijagarine vodopade. U toj školi je dobio prva znanja iz oblasti mehanike, koja ga je izuzetno zainteresovala. Pogotovo je bio zainteresovan za hidrauliku i upotrebu vodenih turbina. Tesla postaje opsednut idejom korišćenja ogromnog vodenog potencijala koji ovi vodopadi poseduju, osvajanje ili obuzdavanje Nijagarinih vodopada postaje Nikolin dečački san.

S jeseni 1870. godine Nikola odlazi u Karlovac da završi još tri razreda Velike realke. Ovde počinje da sazreva njegovo interesovanje za elektricitet. Tesla je maturirao 24. jula 1873. godine u grupi od svega sedam učenika sa vrlo dobrim uspehom jer je iz nacrtno geometrije bio dovoljan.

Sa maturom došao je i prelomni trenutak u njegovom životu. Čas kada je morao da se suoči sa sudbinom koju su mu namenili roditelji. A ona mu je bila namenjena još od smrti brata i sve što se kasnije dešavalo sa njim roditelje je samo učvršćivalo u uverenju da njegov život treba da bude posvećen Bogu i da on mora da postane sveštenik.

U trenutku kada je završio maturu i dobio od oca vest da se ne vraća kući u Gospić, gde je besnela epidemija kolere, nije poslušao očevo naređenje. Uprkos tome što je svim silama želeo da se posveti studijama tehnike, njegova odluka da se pomiri sa sudbinom bila je čvrsta. Više od straha od oca, preovladala je želja da ne razočara majčina očekivanja.

Za Gospić je krenuo odlučan da se posveti bogoslovskim studijama. Odmah po odlasku u Gospić Nikola se teško razboleo od kolere i pao u postelju iz koje se nije podigao narednih devet meseci. Lekari su digli ruke od njega i očekivalo se da će umreti. Očajni roditelji gledali su kako im sin kopni. U tim okolnostima izmolio je očevo obećanje da ga umesto na bogosloviju upiše na studije tehnike.

Pošto je ozdravio otac ga šalje ujaku, proti Tomi Mandiću, u Tomingaj kod Gračca, da boravkom na selu i planini prikuplja snagu za napore koji ga očekuju.

Na studije elektrotehnike kreće 1875. godine, dve godine nakon mature. Upisuje se u Politehničku školu u Gracu, u južnoj Štajerskoj (današnja Austrija).



Slika 1. Nikola Tesla, 1879. sa 23 godine

Na tim, toliko željenim studijama, Tesla je iskazao više nego potrebnog interesovanja za savladavanje predmeta. Na taj način je želeo da svome ocu pokaže kako nije pogrešio što mu je dozvolio da se posveti izučavanju tajni matematike, fizike i mašinstva. Ipak, i pored priznanja profesora koje je dobijao u svedočanstvima, njegov otac kao da je bio nezainteresovan za sinovljeve uspehe.

Nakon prve godine studija izostaje stipendija Carsko-kraljevske general-komande (kojom su pomagani siromašni učenici iz Vojne krajine). Dva puta se za stipendiju obraća Matici srpskoj u Novom Sadu. Prvi put 14. oktobra 1876, a drugi put 1. septembra 1878. godine. Oba puta biva odbijen. Zbog odsustva finansijske podrške Tesla u decembru 1878. godine napušta Grac.

Ne želeći da i dalje bude na teretu porodice, odlučuje da se zaposli i 1879. godine on odlazi da radi kao pomoćni inženjer u Maribor. Iste godine umro mu je otac i da bi ispunio očevu želju da završi fakultet 1880. Tesla odlazi u Prag.

Nekoliko godina, koje su usledile, predstavljale su značajan period u karijeri Nikole Tesle. Nakon rada u Budimpešti u Centralnom telefonskom uredu, usledio je izum obrtnog magnetnog polja.

U šetnji jednim Budimpeštanskim parkom recitujući inspirativne Geteove stihove Tesla je po sopstvenom tvrđenju, februara 1882. godine izumeo način stvaranja obrtnog magnetnog polja, pokretačke sile indukcionog motora. Smislio je da se obrtno magnetno polje može dobiti pomoću polifaznih naizmeničnih struja tj. upotrebom ne jedne nego više naizmeničnih struja koje su fazno pomerene.

Te iste godine na preporuku svojih pretpostavljenih dobio je zaposlenje u Parizu u *Edisonovom kontinentalnom društvu*. Tu je proveo dve godine na raznim i vrlo odgovornim poslovima, a kako njegovo umeće nije moglo da prođe nezapaženo preporučeno je i samom Edisonu. Edison je u to vreme bio najznačajnija ličnost tehnike u Americi, heroj elektrike koga je slavila cela nacija. On je Tesli 1884. godine dao posao u svojoj laboratoriji u Njujorku.

U Ameriku dolazi 1884. godine sa pismom preporuke koje je dobio od prethodnog šefa Čarlsa Bečelora. Tesla je ubrzo napredovao i uspešno rešavao i najkomplikovanije probleme u kompaniji. Ponuđeno mu je da uradi potpuno reprojekovanje generatora jednosmerne struje Edisonove kompanije.

Pošto je Tesla opisao prirodu dobitaka od njegove nove konstrukcije, Edison mu je ponudio 50.000\$ kad sve bude uspešno završeno i napravljeno. Tesla je radio blizu godinu dana na novim konstrukcijama i Edisonovoj kompaniji doneo nekoliko patenata koji su potom zaradili neverovatan profit. Kada je potom Tesla pitao Edisona o obećanih 50.000\$, Edison je pogazio svoje obećanje. Edison je pristao da poveća Teslinu platu za 10\$ nedeljno, kao vrstu kompromisa, što znači da bi trebalo da radi 100 godina da zaradi novac koji mu je bio prvobitno obećan. Tesla je dao otkaz momentalno.

Otkrićem Teslinog sistema polifaznih naizmeničnih struja počinje bitka za progres čovečanstva poznatija kao rat struja. Rat struja vodili su Nikola Tesla i Vestinghaus sa jedne i Edison sa druge strane.

Tokom početnih godina distribucije električne energije, Edisonova jednosmerna struja je bila standard u SAD-u i Evropi i Edison nije želeo da izgubi sva svoja patentna prava. Jednosmerna struja je lepo radila sa sijalicama sa užarenim vlaknima koje su bile glavno opterećenje tokom dana.

Kako bi se dostavila snaga uređajima koji su koristili različite napone, na primer za osvetljenje i električne motore morale su se postaviti odvojene električne linije. Ovo je dovelo do velikog broja žica koje bi se trebale postaviti i održavati, nepotrebno trošeći novac i uvodeći nepotrebne rizike. Velik broj smrti tokom Velike mećave 1888. su bile pripisane prekinutim prenosnim linijama koje su unele pometnju u gradove koji su koristili jednosmerne mreže.

Velika opterećenja jednosmernom strujom su teško mogla biti prenesena na razdaljine veće od jedne milje bez velikih padova napona. Edisonov odgovor na ograničenja jednosmernog sistema je bilo da se energija proizvodi blizu područja gde se troši i da se postavi više žica da bi se rešio problem potražnje za energijom, ali se rešenje pokazalo kao skupo, nepraktično i neizvodljivo.

Edison je pokrenuo kampanju da bi obeshrabrio upotrebu naizmjenične struje. Edison je lično rukovodio pogubljenje nekoliko životinja, uglavnom mačaka i pasa lotalica, da bi pokazao da je sistem jednosmerne struje bezbedniji od sistema naizmjenične struje. Edisonov niz pogubljenja životinja je dostigao vrhunac sa pogubljenjem slonice Topsy. Takođe je pokušao da populariše termin „Vestinhauzovan“ za pogubljenje strujom. Edison je iskoristio naizmjeničnu struju da napravi prvu električnu stolicu za državu Njujork sa ciljem promovisanja ideje da je naizmjenična struja opasnija od jednosmerne.

Kada je stolica prvi put korišćena, tehničari su loše procenili napon potreban da se ubije osuđeni zatvorenik. Prvi udar struje 6. avgusta 1890. nije bio dovoljan da se ubije zatvorenik, ali ga je teško povredio. Procedura je ponovljena.

Niske frekvencije (50-60 Hz) naizmjenične struje su opasnije od sličnog nivoa jednosmerne struje, pošto naizmjenična oscilovanja mogu da naruše rad srca, izazivajući ventrikularnu fibrilaciju, koja brzo dovodi do smrti. Međutim, bilo koji praktični distribucioni sistem će koristiti naponski nivo koji će biti dovoljan da osigura da će opasne jačine struje proticati, bez obzira da li se koristi naizmjenična ili jednosmerna struja. Pošto su predostrožnosti prema pogibiji od udara struje bile slične, na kraju su prednosti prenosa energije sistemom naizmjeničnih struja prevagnule ovaj teoretski rizik i na kraju je usvojen kao standard.

Visoki naizmjenični naponi se mogu preneti preko velikih daljina sa malim padovima napona (time povećavši efikasnost prenosa) i onda podesno spustiti na niže napone za upotrebu u kućama i fabrikama. Kada je Tesla predstavio sistem generatora, transformatora, motora, provodnika i osvetljenja za naizmjeničnu struju u novembru i decembru 1887. postalo je jasno da je naizmjenična struja budućnost prenosa električne energije. Rat struja je bio završen. Iz tog rata Tesla je izašao kao pobednik.

Godine 1886. Tesla osniva svoju kompaniju, *Tesla električno osvetljenje i proizvodnja* (*Tesla Electric Light & Manufacturing*). Prvobitni osnivači se nisu složili sa Teslom oko njegovih planova za uvođenje motora na naizmjeničnu struju i na kraju je ostao bez finansijera i kompanije. Tesla je potom radio u Njujorku kao običan radnik od 1886. do 1887. godine da bi skupio novac za svoj novi poduhvat.

Prvi elektromotor na naizmjeničnu struju bez četkica je uspeo da konstruiše 1887. godine, i demonstrirao ga pred „*Američkim društvom elektroinženjera*“ (*American Institute of Electrical Engineers, danas IEEE*) 1888. godine. Iste godine je razvio principe svog Teslinog kabela i počeo rad sa Džordžom Vestinghausom u laboratorijama njegove firme „*Vestinghaus električna i proizvodna kompanija*“ (*Westinghouse Electric & Manufacturing Company*). Vestinghaus ga je poslušao u vezi njegovih ideja o višefaznim sistemima koji bi omogućili prenos naizmjenične struje na velika rastojanja.

Aprila 1887. godine Tesla počinje istraživanje onoga što će kasnije biti nazvano iks-zracima koristeći vakuumsku cev sa jednim kolenom. Ova cev za iks-zrake nije imala elektrodu-metu. Do 1892. godine je Tesla već bio upoznat sa radom Vilhelma Rendgena i njegovim pronalaskom efekata iks-zraka. Tesla nije javno objavio svoj rad i pronalasku. Ovaj deo istraživanja je propao u požaru u laboratoriji u ulici Hjuston 1895. godine.



Slika 2. Rendgenski snimak Tesline noge koji je dobio 1896.g. pomoću X-zraka

Američko državljanstvo dobija 1891., a tada započinje rad u svojoj novoj laboratoriji u ulici Hjuston u Njujorku. Tu je prvi put prikazao fluorescentnu sijalicu koja svetli bez žica. Tako se prvi put pojavila ideja o bežičnom prenosu snage.

Na poziv Britanskog instituta elektroinženjera Tesla 1892. godine putuje u Evropu, gde drži predavanje u Londonu pod nazivom „Eksperimenti sa naizmjeničnim strujama visokog potencijala i visoke frekvencije“. Potom u Parizu članovima društva inženjera drži isto predavanje i ostaje mesec dana pokušavajući, po drugi put, da u Parizu nađe investitore za svoj novi polifazni sistem struja.

Tu ga zatiče telegram sa vešću da mu je majka na smrti. Žurno napušta Pariz da bi boravio uz svoju majku. Posle njene smrti Tesla se razboleo. Proveo je tri nedelje oporavljajući se u Gospiću i selu Tomingaj kod Gračca, rodnom mestu njegove majke i manastiru Gomirje u kome je arhimandrit bio njegov ujak Nikolaj.

Tesla, na poziv Đorđa Stanojevića, dolazi u Beograd 1. juna. Sledećeg dana je primljen u audijenciju kod kralja i tom prilikom je odlikovan ordenom Svetog Save. Potom je Tesla održao čuveni pozdravni govor u današnjoj zgradi rektorata, studentima i profesorima beogradske Velike škole.

Teslin boravak u Beogradu je ostavio dubok trag, međutim, iako je dobio 12. septembra priznanje engleskog udruženja inženjera i naučnika, a ubrzo potom i titulu doktora Kolumbijskog univerziteta, krajem 1892. godine nije prošao na izboru za redovnog člana Srpske kraljevske akademije.

Od 1893. do 1895. godine on istražuje naizmenične struje visokih frekvencija. Uspeva da proizvede naizmeničnu struju napona od milion volti koristeći Teslin kalem i proučavao je površinski efekat visokih frekvencija u provodnim materijalima, bavio se sinhronizacijom električnih kola i rezonatorima, lampom sa razređenim gasom koja svetli bez žica, bežičnim prenosom električne energije i prvim prenosom radio talasa.

U Sent Luisu je 1893. godine, pred 6000 gledalaca, Tesla prikazao na atraktivan način mnoge eksperimente uključujući i prenos sličan radio komunikaciji. Obraćajući se Frenklinovom institutu u Filadelfiji i Nacionalnoj asocijaciji za električno osvetljenje on je opisao i demonstrirao svoje principe detaljno. Tesline demonstracije izazivaju veliku pažnju i pomno se prate.

Povodom proslave 400 godina od Kolumbovog otkrića Amerike, u Čikagu je 1893. godine priređena prva sveelektrična svetska izložba. Za posao osvetljavanja su se prijavile *Dženeral elektrik (General Electric Company)*, koja je u međuvremenu preuzela Edisonovu kompaniju i Vestinghausova kompanija. Cena koju je Dženeral elektrik dostavio bila je milion dolara. Najveći troškovi su se odnosili na bakarne provodnike koji bi se koristili za prenos jednosmerne struje. Njihovu ponudu pokopala je Vestinghausova koja je bila upola manja.

Svetsku izložbu je 1. maja 1893. godine svečano otvorio tadašnji američki predsednik Grover Klivlend. Uključivši stotinu hiljada šljaštećih lampi osvetlio je celo sajmište, a prizor koji se tada mogao videti na sajmištu jasno je dao do znanja posetiocima da je budućnost elektrike u naizmeničnoj struji. „Grad svetla“ je bio delo Tesle i Vestinghousa a napajalo ga je oko devet megavata električne energije dobijene iz generatora takođe smeštenih na sajmu. U Velikoj Hali elektrike Tesla je ponosno prikazao svoj polifazni sistem proizvodnje i prenosa naizmenične struje. Taj sajam je posetilo dvadeset i sedam miliona ljudi koji su bili svedoci pobede Teslinih izuma u „Ratu struja“.



Slika 3. Svetska Čikaška izložba 1893. godine

Nikola Tesla, želeo je da ostvari prenos električne energije bez gubitaka, koji se neminovno i dominantno javljaju usled postojanja otpora u provodnicima. Taj svoj naum je i javno najavljivao.

Svoja istraživanja na ovom polju je prvobitno započeo u laboratoriji na Petoj aveniji, ali je ta laboratorija uništena u požaru 1895. godine. Taj gubitak je za Teslu bio ogroman. Osim gubitka važnih spisa, u vatrenoj stihiji su nestali i svi instrumenti, aparatura i alat koji je Tesla koristio u svojim istraživanjima. Ovakav gubitak bi najverovatnije potpuno psihički slomio pojedine istraživače, ali budući da je Tesla bio posebna vrsta ljudi njemu se to nije desilo. On je svu svoju aparaturu, kalemove, transformatore, šeme veza, držao u svojoj glavi, tako da je u svojoj novoj laboratoriji u Hjuston ulici u Njujorku iz glave krenuo u rekonstrukciju svega uništenog. Tu je uz pomoć visokofrekventnog transformatora prečnika kalema 244 cm stvarao napone od dva do četiri miliona volti. Ipak, urbana sredina grada Njujorka nije odgovarala potrebama Tesle i njegovim eksperimentima. Iz tog razloga 1898. godine počela je potraga za odgovarajućom lokacijom.

Te 1893. godine posle Svetske izložbe u Čikagu, doneta je odluka o načinu iskorišćavanja hidropotencijala Nijagarinih vodopada. To je bila ujedno i odluka kojoj se i sam Tesla nadao. Međunarodna komisija za Nijagarine vodopade, na čijem čelu je bio čuveni fizičar Lord Kelvin, je 1893. godine prihvatila ponude kompanija koje su predložile upotrebu Teslinog polifaznog sistema.

Ogromni potencijal, koji ovi vodopadi poseduju, oduvek je privlačio ljude da ga iskoriste. Prvi napor ka tome je učinjen još davne 1759. godine kada je izvesni Daniel Jončers sagradio mali kanal iznad vodopada koristeći ga za pokretanje svoje pilane i tako direktno koristio mehaničku snagu vode. Ipak, sve do 1881. godine, takvi kanali nisu se koristili za proizvodnju električne energije.

Tada je prvi značajni poduhvat elektrifikacije Nijagarinih vodopada izveo Džekob Šulkof. Pomoću snage prirode proizvedeno je dovoljno električne energije za osvetljavanje vodopada i obližnjeg sela. Za tu svrhu, odnosno za proizvodnju i prenos, korišćena je jednosmerna struja, i iz tog razloga je upotreba električne energije ograničena na maksimalne udaljenosti do 3 kilometara od elektrane.

Zahvaljujući Teslinom pronalasku polifaznog sistema naizmjeničnih struja, mogućnosti korišćenja značajnog potencijala ovog prirodnog rudnika snage su se višestruko povećale.

Prva elektrana izgrađena je oko 2.5 kilometara uzvodno od vodopada. Avgusta 1895. godine ova elektrana je isporučila prvu električnu energiju do susednog grada Nijagarini vodopadi. Pravi podvig ovih pionira je zabeležen odmah sledeće godine. Pošto je Vestinghausova kompanija angažovana na implementaciji sistema prenosa, zasnovanog na sistemu naizmjeničnih struja, uspostavljen je dalekovod do grada Bafala.

Udaljenost je bila 35 kilometara od elektrane. Korišćeni su transformatori snage oko jedan megavat, a napon na dalekovodima je iznosio jedanaest hiljada volti. Šesnaestog novembra 1896. oko ponoći u Bafalu je stigla prva količina električne energije. Ovo je predstavljalo prvi prenos električne energije na daljinu u komercijalne svrhe.

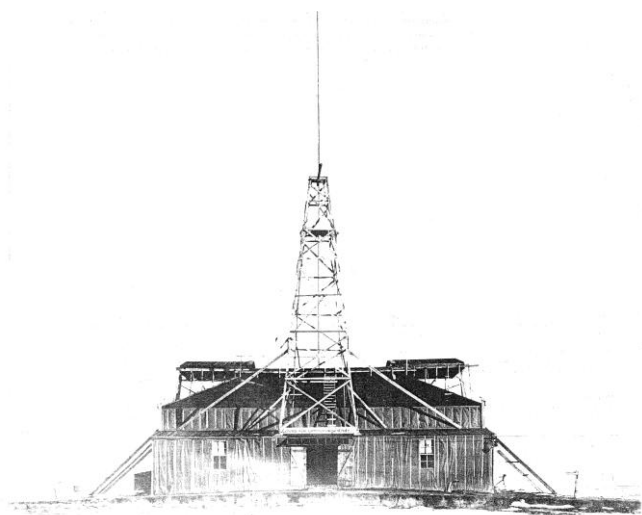
Prvu snagu isporučenu Bafalu, 750 kilovata, dobila je gradska železnička kompanija, ali je ubrzo lokalna električna kompanija dobila pet puta veće porudžbine od stanovnika Bafala. Broj generatora se kasnije povećao, u narednih pet godina, na deset od prvobitnih tri, a mreža se produžila do Njujorka. Električna mreža se širila gradom, a Brodvej je sijao obasjan električnim svetiljkama napajanih naizmjeničnom strujom.

Ipak, nije sve bilo na mestu. Mukotrpnii sukobi Vestinghausove i Edisonove kompanije osiromašile su obe strane i Džordž Vestinghaus se obratio Tesli za pomoć. Naime, Nikola Tesla je, prema ugovoru o prodaji patenata sačinjenom sa Vestinghausom, trebao da dobija po 2.5 dolara za svakih 750W koji bi potekli iz njegovih izuma. Ovo bi značilo bankrot ionako dosta osiromašenog

Vestinghausa. Tesla je svoj ugovor pocepao u znak zahvalnosti čoveku koji je razumeo njegovo vizionarstvo. Iako je bio jednako zaslužan za uspeh Nijagare, plodove svoga rada nije mogao da ubira.

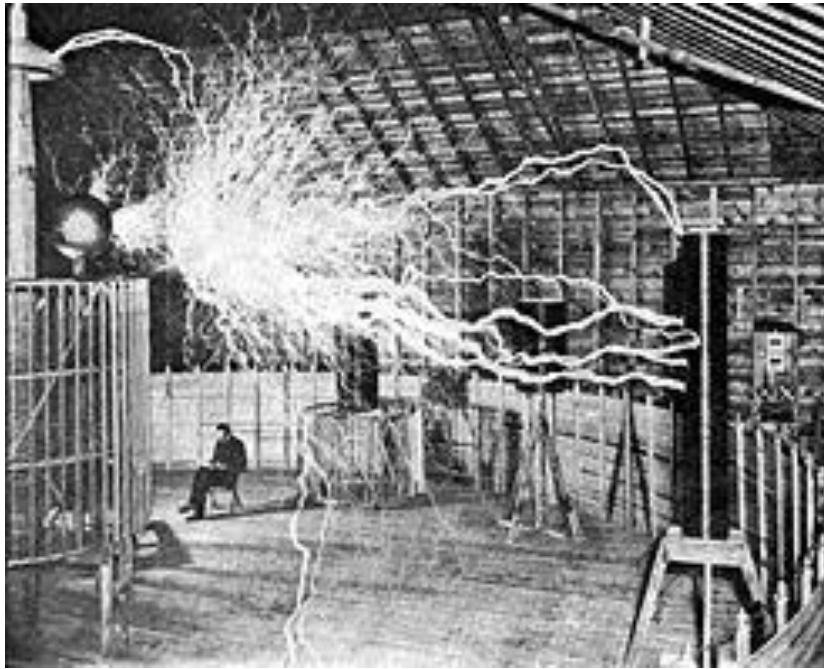
Kada je napunio 41 godinu, podneo je svoj prvi patent br. 645576 iz oblasti radija. Godinu dana kasnije američkoj vojsci prikazuje model broda na radijsko upravljanje, verujući da vojska može biti zainteresovana za radio-kontrolisana torpeda. Tada je govorio o razvoju „umeća telematike“, vrste robotike. Radio-kontrolisan brod je javno prikazan 1898. godine na električnoj izložbi u Medison Skver Gardenu. Ovi uređaji su imali inovativni rezonantni prijemnik i niz logičkih kola. Radio-daljinsko upravljanje ostaje novina sve do 1960-ih. Iste godine Tesla je izmislio električni upaljač ili svećicu za benzinske motore sa unutrašnjim sagorevanjem, za šta mu je priznat patent 609250 pod nazivom „Električni upaljač za benzinske motore“.

Tesla je 1899. odlučio da se preseli i nastavi istraživanja u Kolorado Springsu. Malo iznad grada konstruisao je eksperimentalnu stanicu. Unutar laboratorije počeo je da sastavlja najveći Teslin kalem ikada napravljen. Čak 45 m iznad zdanja izdizala se antena na čijem vrhu se nalazila bakarna kugla. Cela stanica bila je mašina za stvaranje munja.



Slika 4. Eksperimentalna stanica u Kolorado Springsu

Već 2. juna Teslina laboratorija je bila spremna za rad. Eksperimenti su najčešće bili izvođeni noću jer je tada Tesla raspolagao električnom energijom koju mu je obezbeđivala *the City Electric company*. Sve je rađeno u potpunoj tajnosti, odnosno pristup laboratoriji je, osim Tesli, bio dozvoljen još samo njegovim saradnicima. U periodu od 1. juna 1899. do 7. januara 1900. godine Tesla je najviše pažnje u svojim istraživanjima posvećivao generatoru visokofrekventnih struja, prijemnicima za male signale i različitim interesantnim merenjima. Pomoću svog visokonaponskog oscilatora razvio je napone reda deset miliona volti. Spektakularni eksperimenti su bili vidljivi kilometrima unaokolo. Nakon svih svojih ispitivanja i istraživanja, a nekoliko dana pre odlaska iz Kolorado Springsa, Tesla je napravio niz fotografija spoljasnosti i unutrašnjosti laboratorije. Na pojedinim slikama se jasno vide zastrašujuće varnice dužine nekoliko desetina metara. U to vreme on je bio jedini koji je tako nešto mogao da izvede.



Slika 5. Veštačke munje proizvedene u laboratoriji

Poučen ranijim lošim iskustvom sa uništenim materijalima ovaj veliki naučnik je svakog dana beležio svoja zapažanja i do detalja opisivao svoje eksperimente. Na osnovu tih spisa u izdanju muzeja Nikole Tesle u Beogradu, a kasnije i Zavoda za udžbenike i nastavna sredstva, nastala je knjiga *“Dnevnik istraživanja iz Kolorado Springsa 1899 – 1900”*.

Nikola Tesla napušta Kolorado Springs 7. januara 1900., a laboratorija se ruši i rasprodaje za isplatu duga. Međutim, eksperimenti u Kolorado Springsu su Teslu pripremili za sledeći projekat, podizanje postrojenja za bežični prenos energije. U to vreme prijavljuje patent u oblasti rezonantnih električnih oscilatornih kola.

Posle Kolorada, Tesli je sve izgledalo drugačije. Saznanje da informacije i energija mogu da se učine dostupnim na svakoj tački planete, dovodi do ideje o gradnji Svetske radio stanice-Vordenklajf kule 1890. godine. Kao najpogodnije mesto za ostvarenje svojih ideja Tesla je izabrao Long Ajlend.

Za izgradnju sistema bila je potrebna finansijska podrška i novi finansijeri. Izgledalo je da ponovo ima sreće. Ovoga puta je uspeo da privuče pažnju Morgana, moćnog bankara koji je stojao iza gotovo svakog većeg finansijskog poduhvata u Americi. Tesla je objasnio Morganu da bi iz svetske stanice prenosio talase raznih talasnih dužina i tako bi to bio centar svetske radio-difuzije.

U novembru 1900. godine Tesla je uputio pismo Morganu u kome je izneo koliko mu je novca potrebno za opremu. Posle kratkoročnog razmišljanja Morgan je odlučio da Tesli da 150.000\$ sa tim da to bude sve. Ujedno je tražio i učešće u profitu od patenata. Tesla je u tom trenutku verovao da mu ništa ne stoji na putu ka uspehu.

Izgradnja je bila poverena njegovom prijatelju Stanfordu Vajatu i njegovom saradniku Vilijamu Krou. U leto 1901. radovi na zgradi laboratorije i temeljima tornja, bili su u punom jeku.



Slika 6. Antena Svetske radio-stanice

Građevina je imala neobičan osmougaoni oblik i bila je visoka oko 87 metara. Na samom vrhu imala je ravnu platformu koja je trebala da nosi završnu poluloptastu kupolu. Toranj je zapravo predstavljao nosač završnog uzdignutog terminala Teslinog predajnika koji je u sebi trebalo da nosi konstrukciju primara i sekundara oscilatornog transformatora sa uzdignutim dodatnim kalemom, povezanim sa kupolom na vrhu. Potres na berzi učinio je da Tesla ne dobije obećani novac odjednom niti da deo novca koji je imao pretvori u neophodne uređaje i opremu. Drugi događaj koji je uzdrmao ceo naučni svet, pa i samoga Teslu, bio je Markonijev uspeh u prenosu signala preko Atlantika.

U novembru 1902. već je bio podignut toranj sa platformom, a zgrada laboratorije sagrađena i delimično useljena. Videvši da neće moći da izvede projekat do kraja sa sredstvima sa kojima je raspolagao, Nikola Tesla se 1906. godine zajedno sa svojim saradnicima povukao u Njujork kako bi tamo nastavio borbu za svoju laboratoriju. Izdao je proglas svetskog sistema za bežičan prenos energije i obelodanio projekat i elemente koji su ga činili. Osnovni elementi tog sistema bili su:

1. Teslin transformator. Ovaj aparat omogućava da se dobiju varnice duže od 100 stopa i mnogo jake struje.
2. Uveličavajući predajnik.
3. Teslin sistem za bežičan prenos koji omogućava da se snaga ma koje veličine može preneti sa jako malim gubicima.
4. Veština individualizacije. Ovaj Teslin pronalazak omogućava da se znakovi prenesu bez mogućnosti da budu ometani ili da druge ometaju.
5. Zemljini stacionarni talasi.

U dvanaest tačaka predstavio je rezultate koji bi se njegovim sistemom mogli postići:

1. Međusobna veza svih postojećih telegrafskih stanica u svetu;
2. Uspostavljanje tajne državne telegrafске službe, čiji rad se ne može ometati;
3. Međusobna veza svih postojećih telefonskih centrala na Zemljinoj kugli;
4. Univerzalna distribucija opštih vesti u službi štampe;
5. Uspostavljanje službe na principima "svetskog sistema" za dostavljanje obaveštenja u privatne svrhe;
6. Međusobno povezivanje rada svih berzi na svetu;
7. Uvođenje svetskog sistema za prenos muzike, itd.;

8. Univerzalno merenje vremena jeftinim satovima koji ne zahtevaju nadzor i koji su veoma precizni;
9. Svetska razmena brojeva, znakova, itd.;
10. Uvođenje svetskog sistema štampanja na kopnu i moru;
11. Uspostavljanje univerzalne trgovačke pomorske službe koja bi omogućavala precizno određivanje lokacija, sprečavanje nesreća itd.;
12. Reprodukovanje fotografija i svih vrsta crteža ili zapis širom sveta.

Bio je to njegov poslednji pokušaj da spase ceo projekat, ali uzalud, Teslin životni san nije ostvaren.

Američki patentni zavod je 1904. godine poništio prethodnu odluku i dodelio Markoniju patent na radio.

Svoje poslednje godine Nikola Tesla je proveo kao i većinu svog života – radeći. Međutim, i dalje je stanovao u hotelu, a od porodice najbliži mu je bio sestrić Sava Kosanović. Čovek bi pomislio da bi neko kao što je Tesla, koji je toliko učinio za čovečanstvo, bio dovoljno razuman da se obezbedi za starost. Taj koji tako misli ne zna kakav je Tesla čovek bio. Njemu je sve drugo bilo preče od novca. On je bio taj koji se odrekao nadoknada na koje je po ugovoru sa Vestinghausom imao prava. Te nadoknade nisu bile nimalo naivne svote. Danas bi procenat tih nadoknada, koje je trebao da dobija na osnovu prava na patente, mogao da izgradi ogromnu finansijsku imperiju. Međutim, čak i kada je u poznim godinama svog života ostao bez sredstava za život teško su ga ubedili da prima skromnu penziju od jugoslovenske vlade. Bio je isuviše ponosan za tako nešto.

Ipak, Tesla nije klonuo duhom i nije se isključivao iz javnog života. Koristio je pojedine prilike u kojima se obraćao javnosti. Drugi Svetski rat je počeo kada je Tesla imao osamdeset i tri godine. Naučnik je tada svoju intelektualnu snagu usmerivao ka angažovanosti oko međunarodnih političkih problema.

Naime jugoslovenski kralj Petar II Karađorđević je juna 1942.godine bio u Vašingtonu u poseti američkom predsedniku, tražeći pomoć za borbu protiv okupatora. Kako je želeo da se sretne sa Teslom otputovao je u Njujork gde je Društvo američkih prijatelja Jugoslavije kralju priredilo prijem. Tesla je bio pozvan, ali nije mogao da dođe zbog bolesti. Zato je kralj došao u njegov apartman u hotel Njujorker. Nakon posete mladi kralj je u svom dnevniku zapisao da su Tesline reči bile dirljive i da su obojica plakali. Nakon toga Tesla je ostao potpuno sam sa svojim spisima. Umro je sedmog januara 1943. godine u osamdeset šestoj godini života, od posledica srčanog tromba.

Posmrtni obred je održan 12. januara u Crkvi sv. Jovana Bogoslova na Menhentu u Njujorku. Posle službe telo je kremirano. Ispraćaju Teslinih posmrtnih ostataka prisustvovalo je 2000 ljudi, među kojima su bile i mnogo značajne ličnosti i nobelovci. Na sahrani je svirao njegov prijatelj, violinist, i to po Teslinoj želji, prvo Šubertovu kompoziciju „Ave Marija“, a onda srpsku pesmu „Tamo daleko“. Ostao je zabeležen i upečatljiv oproštajni govor tadašnjeg gradonačelnika Njujorka Fjorela Henrija Lagvardije. Tim povodom, gradonačelnik je rekao: „*Nikola Tesla je umro. Umro je siromašan, ali je bio jedan od najkorisnijih ljudi koji su ikada živeli. Ono što je stvorio veliko je i, kako vreme prolazi, postaje još veće*“.

Kasnije 1943. godine Vrhovni sud SAD vratio je Tesli pravo na patent, priznajući mu prvenstvo na patent radija. Ubrzo po Teslinoj smrti FBI je zatražio od Useljeničke službe oduzimanje svih pokojnikovih ličnih stvari i dokumenata, iako je Tesla bio američki državljanin. Kasnije je Ministarstvo odbrane kontaktiralo FBI, a Teslina dokumenta proglašena vrhovnom tajnom. Sva Teslina lična imovina po nalogu predsednikovih savetnika dobila je etiketu „veoma poverljivo“ zbog prirode Teslinih otkrića i patenata.

Pregled najznačajnijih sajtova o Nikoli Tesli na Internetu

Kako za svako pretraživanje Interneta sa zadatim kriterijumom *Nikola Tesla* možemo naći nekoliko stotina hiljada, a možda čak i milione dobijenih rezultata, sajtovi navedeni u ovom radu biće sortirani po dva kriterijuma: fokusiranosti na život i delo Nikole Tesle, i rednom broju u rezultatu pretraživanja.

Www.wikipedia.org, koja je počela sa radom 2001. godine, se postepeno razvila u najveći referentni portal na Internetu. Svako sa pristupom Internetu može da modifikuje tu enciklopediju. *Wikipedia* u svojoj velikoj kolekciji ima predivan članak o Nikoli Tesli, sa velikim brojem pokazivača na druge linkove sa Teslinom biografijom ili patentima. Na ovom sajtu je moguće pronaći pozamašnu foto galeriju kao i spisak zanimljivosti o Nikoli Tesli. Ovde je moguće pronaći i informacije o dostupnoj literaturi o Nikoli Tesli kako na srpskom tako i na stranim jezicima.

Www.teslasociety.org je sajt Teslinog memorijalnog društva u Njujorku. Akcenat je stavljen na Teslinu biografiju sa obiljem pratećeg medijskog sadržaja. Slike mnogih Teslinih priznanja su postavljene na sajtu kao simbol njegovih naučnih dostignuća. Ove slike se mogu pronaći kao sastavni delovi stranica koje opisuju pojedine Tesline patente ili u vidu jedne Microsoft Office PowerPoint prezentacije koja prikazuje ceo Teslin život kroz slike. Istaknut je značaj Teslinih patenata o naizmeničnoj struji. Na ovoj Internet stranici moguće je naći veliki broj linkova o Tesli na koje nas upućuju kreatori sajta.

Www.uspto.gov je sajt Patentnog zavoda SAD-a. Sajt sadrži arhivu svih zavedenih patenata od 1770. godine do danas. Patenti Nikole Tesle mogu se pretraživati samo po broju patenta, a ne po imenu pronalazača ili nazivu patenta. Svi patenti su slike izuzetno visoke rezolucije u TIFF formatu. U specifikaciju svakog postojećeg patenta, pored tehničkog crteža, ulaze opis, funkcija kao i njegova primena.

Www.pbs.org, prelepo dizajniran sajt Američkog javnog servisa (PBS) sadrži brojne informacije o Tesli. Sajt je pre svega postavljen sa namerom da kod dece razvije istraživački duh, prezentujući im mnoge zanimljive detalje iz života Tesle. Na ovom sajtu nastavnici mogu pronaći jednostavne eksperimente kojima mogu prikazati delo Nikole Tesle prilagodjene svakom uzrastu deteta. Ovde se mogu pronaći detaljno opisani najznačajniji Teslini patenti koji su protkani multimedijalnim sadržajem. Kreatori sajta su takođe detaljno prikazali i dnevnik rada Nikole Tesle.

Www.about.com, vrlo popularan Internet portal. Ovde je moguće naći veliki broj različitih biografija Nikole Tesle. Počevši od biografija koje imaju formu vrlo kratkog no ipak veličajućeg članka, pa sve do onih koji detaljno opisuju rad i život Nikole Tesle.

Www.columbia.edu, je sajt Kolumbija univerziteta. Ovaj sajt ima svoju enciklopediju koja sadrži 193 stranice koje odgovaraju zadatom kriterijumu pretrage. Većina informacija na ovim stranicama preuzeta je sa sajta Teslinog memorijalnog društva i sajta muzeja Nikole Tesle.

Www.britannica.com, sajt najpopularnije svetske enciklopedije, ima veliki broj opširnih članaka o Nikoli Tesli i njegovim dostignućima. Za te opširne članake potrebna je pretplata, dok se kratka verzija svakog može pročitati besplatno. Akcenat je stavljen pre svega na Tesline izume, prevashodno na Teslin kalem kao i patente vezane za naizmeničnu struju.

Www.peswiki.com, besplatna elektronska enciklopedija, bavi se izvorima čiste energije i elektronikom. Ova enciklopedija se sastoji od niza strana na kojima se mogu naći informativni članci o energetske tehnologiji Nikole Tesle. Informacije mogu biti prikazane kao kraći paragrafi

ili u obliku dužih članaka koji u sebi sadrže citate koji se odnose na datu temu. Akcenat je stavljen na Tesline patente. Svaki opis patenta upotpunjen je grafičkim prikazima (PDF format). Ovde je moguće pronaći sadržaje koji nisu dostupni na ostalim sajtovima a tiču se radija, rata struja i zraka smrti.

Www.B92.com, sajt televizije B92 sadrži veliki broj stranica o Tesli. Sajt je postavljen u čast 150 godina od rođenja Nikole Tesle. Sajt je prelepo dizajniran specijal isprepletan velikim brojem fotografija, detaljno obrađenom biografijom pronalazača koji je izumeo "točak modernog doba", mnoštvom citata i anegdota.

Nikola Tesla je 1919. godine u američkom časopisu *Electrical Experimenter* u seriji članaka objavio jedinstvenu autobiografiju. Ovo svoje literarno delo Tesla je nazvao *Moji izumi (My inventions)* zato što je smatrao "da su njegovi izumi ceo njegov život i da je sve u njegovom životu njima bilo potčinjeno".

Tim serijalom Tesla je dao prikaz svog stvaralaštva, života u Americi, rada u Evropi, ali i što je možda najinteresantnije anegdote iz svog detinjstva. Upravo je taj deo autobiografije i izazvao najviše interesovanja kod čitalačke publike, veliki Tesla je pričao o svojim zgodama i nezgodama kada je bio mali i iz tog razloga ovde su prikazane sve te anegdote.

Na sajtu matematičko-fizičkog časopisa "Arhimed", *www.arhimed-pttrs.net*, moguće je naći Teslinu kratku biografiju upotpunjenu velikim brojem fotografijama, sa daljom referencom, linkom ka Teslinom memorijalnom društvu i muzeju Nikole Tesle.

Www.gardenofpraise.com, prelepo dizajniran sajt namenjen deci, sadrži biografiju Nikole Tesle, sa jasno istaknutim činjenicama koje se navode na drugim sajtovima. Kako je sajt postavljen sa namerom da kod dece razvije sposobnost učenja kroz igru ovde je moguće pronaći veliki broj igrica koje na zanimljiv način prikazuju život i delo Nikole Tesle.

Www.fizika.rs.ba, sajt Banjalučkog univerziteta, odseka za fiziku na Prirodno-matematičkom fakultetu, sadrži lepu Teslinu biografiju. Njegovo školovanje i naučna delatnost zauzimaju najveći deo stranice.

Www.gimnazija-Karlovci.hr, lepo dizajniran i sadržinski objedinjen sajt gimnazije u Karlovcima. Izuzetno bogastvo novih informacija o školovanju Nikole Tesle nedostupnih na drugim sajtovima, svrstava ovaj sajt među najbolje sajtove te tematike na Internetu. Ovde je moguće pronaći zapisnik o maturalnom ispitu održanom u velikoj realci u Rakovcu na kraju školske godine 1872./1873.

Www.biografija.org, je sajt koji sadrži veliki broj biografija. Kreatori su u ovu veliku publikaciju uvrstili i opširnu biografiju Nikole Tesle. Pored biografije akcenat je stavljen na genijalnost, kreativnost i produktivnost "otkrivača stvari koje postoje u prirodi oko nas". Ovde je moguće pronaći i podatak prema kome je enciklopedija Britannica Teslu svrstala među deset najvažnijih ljudi u svetskoj istoriji.

Www.gospic.hr, je sajt Memorijalnog društva „Nikola Tesla“ pod upravom Muzeja Like Gospić. Ovaj sajt zamišljen je da objedini nauku, umetnost, turizam te okuplja razne tipove posetilaca. Sajt ima funkciju prezentacije brojnih tema o Tesli, od naučnih do popularnih kratkih članaka.

Www.phy.hr, sajt fizičkog odseka, Prirodno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Sajt je nastao pre svega za potrebe letnje škole mladih fizičara. Akcenat je stavljen na "kontraverznu saradnju" Tesle i Markonija na patentu radija.

Www.knjiznicari.hr, sajt prikazuje život i delo Nikole Tesle u vidu jedne Microsoft Office PowerPoint prezentacije. Kreator sajta nije prikazao klasičnu biografiju, nego je ukazao na sve prednosti Teslinih patenata kao i na svu dobrotu, genijalnost i kreativnost "čoveka koji je izumeo dvadeseti vek". Sva veličina Teslinih patenata objedinjena je u sledećem navodu: "Sedim ovde okružen kompjuterom kojeg napaja struja, u mojoj radnoj sobi, osvetljen sam fluorescentnim električnim svetlom, grejan vodom koju pumpa indukcioni motor na naizmeničnu struju, slušam muziku koja dopire sa mog radija priključenog na strujnu mrežu. I moj skener i internetski modem su na stolu, spremni da pošalju i prime slike i poruke iz celog sveta. *Ja se koristim Teslinom zaostavštinom.*"

Na sajtu *Www.hbci.com*, nailazimo na veliku Teslinu biografiju, kao i brojeve svih patenata pod kojim su zavedeni u patentnom zavodu. Tako prema izvorima nađenim na ovom sajtu Nikola Tesla je patentirao 112 svojih patenata. Ovde je moguće pronaći i izvode iz "*Revolution in Technik, Medizin, Gesellschaft*" Hansa A. Niepera (udruženje inženjera za tehniku, Federalna Republika Nemačka). Ovaj izvor nam prikazuje neke Tesline ideje koje on nije patentirao, kao i načine na koje je dolazio do njih.

Www.tesla.4doo.net, sajt Fonda Nikole Tesle. Kreatori sajta su pokušali da odgonetnu na koji način je Tesla dolazio do svojih otkrića, da li Teslina shvatanja etičke komponente naučnih otkrića mogu poslužiti za oduhovljenje savremenih prirodnih nauka - posebno fizike i šta se u bliskoj i daljoj budućnosti može očekivati od proučavanja Teslinih ideja. Biografija Nikole Tesle ima formu vrlo kratkog, no veličajućeg članka. Nažalost, kao i većina sajtovi ni ovaj nije načisto po pitanju broja Teslinih patenata. Prema ovom izvoru Nikola Tesla je patentirao 300 svojih pronalazaka. Sajt sadrži i jedan deo namenjen isključivo deci. Ovaj deo na zanimljiv način prikazuje život Tesle u mladosti.

Www.zis.gov.rs. je sajt koji se bavi Teslinim aktivnostima na zaštiti njegovih pronalazaka i uopšte njegovim delatnostima povezanim sa oblašću industrijske svojine. Ovde je objavljena lista patenata koje je Tesla dobio u Sjedinjenim Američkim Državama, kao i lista patenata koje je dobio u drugim zemljama. Navodi se da je ukupan broj patenata koji su Tesli izdati u SAD prema evidenciji Muzeja Nikole Tesle 112, pri čemu se takođe napominje da je u pomenutoj listi sadržan i patent broj 613819 odobren za pronalazak pod nazivom „Filings tube”, uprkos tome što nisu postojali pouzdani podaci da je izdat Tesli.

Www.zvezdarnica.com. je sajt koji demantuje većinu tekstova o Tesli u kojima možemo pročitati kako se radi o čoveku "izvan vremena" ili naići na njegove reči kako se ponosi hrvatskom domovinom i srpskim poreklom, mnogi ga svojataju te govore kako se radi o američkom, austrijskom ili mađarskom naučniku, a prava je istina kako se radi o građaninu sveta, čoveku koji ne pripada nikome a koji pripada svima, neshvaćenom geniju koji je živeo vekovima ispred civilizacije. Ovaj sajt ide u krajnost tako da navodi Teslu kao tvorca televizije, interneta, mobilnih telefona, raketa i robotskih sonde. Takođe je moguće i pronaći i informacije o Tesli kao čoveku koji upravlja klimatskim promenama, kontroliše misli, komunicira sa vanzemaljskim civilizacijama.

Po tvorcima sajta Nikola Tesla je bio "vuk samotnjak", koji nikada nije radio u velikom istraživačkom timu ili korporaciji (izuzev nekoliko kratkih prelaznih perioda), jer ga je rad u grupi nepotrebno "gušio" i onemogućavao u stvaralačkom zanosu. Kao konačan broj realizovanih patenata sajt navodi cifru od 1000. Pored svih navedenih nedostataka sajta moguće je pronaći kratku ali bar tačnu biografiju.

Sajt *www.rijeka2010.info* bavi se ličnim životom Tesle. Prema ovom sajtu Nikola Tesla bio je izuzetno visok (199 cm) čovek neverovatne telesne kondicije. To verno oslikava slučaj kada se jedne zime okliznuo na zaleđenom njujorškom pločniku i umesto da padne napravio je salto i dočekao se na noge. Učiniti tako nešto bio bi problem i nekom mlađem, a ne Tesli koji je tada imao 80 godina.

Prema informacijama pronađenim na ovom sajtu Nikola je govorio šest jezika. Imao je veoma mali broj bliskih prijatelja. Među njima bili su pisci Robert Underwood Johnson, Mark Twain i Francis Marion Crawford. U finansijskim pitanjima bio je prilično nespretn, ekscentričan i kompulzivan. I među naučnicima i u javnosti pratio ga je glas samotnjaka i ekscentrika. Njegov ekscentrizam sprečavao ga je da ga ljudi slušaju i da ostvaruje zaradu od svojih izuma. Iako mu je bio potreban novac, 1912. je odbio primiti Nobelovu nagradu iz fizike jer je tvrdio da njegov suprimatelj Thomas Alva Edison nije pravi naučnik. Zadnje godine svog života proveo je hraneći golubove i živeo je uglavnom od godišnjeg honorara iz domovine.

Www.trećeoko.rs. je sajt časopisa "Treće oko". Najveći deo sajta posvećen je Teslinim otkrićima u okviru naizmjeničnih struja. Ovaj sajt je jedan od malobrojnih sajtova koji iznosi informacije o Teslinim strujama vrlo visoke frekvencije i njihovoj primeni. Tesla je, u medicinske svrhe, tokom 1891/92. godine projektovao i izradio više svojih električnih oscilatora visoke frekvencije. U principu, to su bili uređaji koji su se sastojali od mašine (generatora visoke frekvencije sa 5-10000 treptaja u sekundi), koju napaja transformator od više desetina hiljada volti. Na krajevima sekundara ovog transformatora se nalazi varničar - dve blisko razmaknute kuglice. Upotreba Teslinih struja u lečenju ljudi simbolično je najavljena njegovim čuvenim predavanjem pred članovima Američkog instituta elektroinženjera u Kolumbija koledžu u Njujorku 20. maja 1891. godine. Tema predavanja je bila: "*Ekperimenti sa naizmjeničnim strujama vrlo visoke frekvencije i njihova primena*".

Sajt *Www.digitaljournal.com* sadrži kratak članak u kome se navodi da je Tesla bio ljudi naučnik koji je postao slavan smišljajući čuda. Ovde je moguće pronaći informacije o Teslinom doprinosu na poljima robotike, balistike, kompjuterske tehnike, nuklearne fizike i teorijske fizike. Poslednje godine svog života, Tesla je provodio smišljajući bizarne ideje koje su prema kreatorima sajta iskorišćene sa nekim prepravkama kao podrška kvazinauci.

Sajt *Www.korcula.net*, sadrži obimnu Teslinu biografiju. Već pri prvom čitanju mogu se pronaći činjenice koje se ne slažu sa većinom pregledanih sajtova. Pre svega sajt tvrdi da se Teslin brat nije zvao Danilo već Danijel. Sledeća činjenica koja je bila osporavana jeste uzrok Tesline smrti. Ovde je moguće pronaći Teslin prikaz vlastitog života.

Www.bibliotecapleyades.net je sajt koji se bavi misterijom nestalih Teslinih dokumenata posle njegove smrti. Većina dokumenata nalazila se u hotelima kao zalog kako bi se otplatili dugovi velikog naučnika. Nakon smrti većina je prodana nepoznatim kupcima. Ostatak dokumenata oduzima OAP (Office of Alien Property), po naređenju FBI-a.

Godinama kasnije, tačnije 1976. pojavljuju se kutije sa papirima čiji je vlasnik Michael P. Bornes, tadašnji prodavac knjiga. Kutije se prodaju na aukciji Dalu Alfrey za 25 dolara. Pošto 1976. ime Nikole Tesle nije bilo poznato široj javnosti, Alfrey mislivši da je kupio spise ludog naučnika odlaže dokumentaciju.

Dvadeset godina kasnije kada je ponovo pregledao spise shvatio je da je načinio grešku ignorišući ih. Bili su to lični spisi Tesle koji otkrivaju tajne njegovog života i laboratorijska dokumentacija. Kada je shvatio šta poseduje, bilo je kasno, vreme je učinilo svoje. Većina papira bila je uništena.

Alfrey uspeva da spase deo dokumenata. Iz spašene dokumentacije saznaje da je 1899. u Kolorado Springsu Tesla presreo komunikaciju vanzemaljskih bića koji su kontrolisali ljude. Tesla je pokušavao da razume čudne radio signale koje je primao. Alfrey 1997. završava pregledanje dokumentacije. Sve što je otkrio snimio je na CD, ali on biva ukraden.

Na kraju, nije na odmet pomenuti i neke sajtove (*Www.EdisonTechCenter.org*, *www.lifehack.org* i drugi) koji govore na drugačiji način o Tesli. Navedeni sajtovi bave se radom Edisona i Markonija. Ovakvi i slični online sadržaji negativno posmatraju delo Nikole Tesle. Autori umanjuju značaj Teslinog rada na polju radija i struja. Oni tvrde da je “pobednik” rata struja Edison, a tvorac radija Markoni. Takođe tvrde da je Tesla “ukrao” Markonijeve ideje o radiju i iskoristio ih kao svoje. U korist ove tvrdnje oni prilažu odluku vrhovnog suda donetu u to vreme.

Svi pregledani sajtovi govore da su apstraktnost izuma, intelekt i genijalnost, i na kraju ogroman rad i ambicija, učinili da nama koji živimo danas, u električnom dobu, život bude lakši i komforniji. Teslina velika naučna i životna dostignuća jesu ono što je fascinantno i što je učinilo da ostane upamćen i izuzetno cenjen i poštovan. Autori svih navedenih sajtova su se potrudili da mu odaju priznanje za sva ta izvanredna dostignuća.

Pregled sajta Muzeja Nikole Tesle

Muzej Nikole Tesle smešten je u centru Beograda, u rezidencijalnoj vili izgrađenoj 1929. godine, po projektu znamenitog srpskog arhitekta Dragiše Brašovana. Zgrada je imala razne namene, sve do 5. decembra 1952. godine, kada je odlukom vlade FNR Jugoslavije osnovan Muzej Nikole Tesle.

Muzejska građa stigla je u Beograd prema odluci američkih sudskih vlasti, pošto je za jedinog Teslinog naslednika proglašen njegov nećak Sava Kosanović. Po Teslinoj želji, Sava Kosanović je dokumentaciju i lične Tesline predmete preneo u Beograd 1951. godine.

Muzej je jedinstvena institucija nauke i kulture u Srbiji, kao i u svetu. Jedini je muzej koji čuva originalnu i ličnu zaostavštinu Nikole Tesle. Kao institucija u kojoj se nalazi najveća svetska zbirka dokumenata o Teslinom životu i radu, Muzej Nikole Tesle ima značajnu ulogu u pružanju informacija istraživačima u oblasti istorije nauke, pronalazaštva i patentnih prava.

Muzej Nikole Tesle kao posednik, čuvar i promoter zaostavštine Nikole Tesle, kako bi bio u toku sa vremenom i informacionom tehnologijom, ali i iz obaveze prema jednom ovako velikom naučniku, odlučio je da objavi zaostavštinu Nikole Tesle na Internetu. Urednici sajta www.tesla-museum.org na ovaj način su celokupni sadržaj prikazali na veoma jednostavan i zanimljiv način.

Zaostavština na sajtu je raspoređena u celinama pod sledećim nazivima: Tesla, muzej, izložbe, zbirke, arhiva, biblioteka, projekti muzeja, 3D model i linkovi.

Uviđajući neophodnost stalnog i potpunog informisanja javnosti o svim ključnim aktivnostima koje se odvijaju u Muzeju Nikole Tesle, urednici sajta odlučili su da daju na uvid i sve informacije o projektima muzeja, koje se po potrebi ažuriraju.

Na ovom sajtu je moguće naći biografiju Nikole Tesle koja ima formu vrlo kratkog, no veličajućeg i konciznog članka.

Jedan od najboljih delova ovoga sajta je sadržan u delu pod nazivom muzej. U ovom delu moguće je pronaći video zapise koji prate teorijske iskaze o životu i delu ovog velikog čoveka.

Priča o Tesli, čoveku i stvaraocu započinje velikom fotografijom Tesle iz vremena studija u Gracu (Austrija). Ispod fotografije su tri njegove lične isprave: krštenica, svedočanstvo o položenoj maturi u gimnaziji u Karlovcu i pasoš sa kojim je 1884. godine putovao u Njujork. Slika njegove rodne kuće i pravoslavne crkve u selu Smiljanu u Lici, gde je njegov otac bio srpski pravoslavni sveštenik, objašnjava poreklo i početak njegovog životnog puta.

U delu sajta pod nazivom Lični predmeti, prepiska, moguće je naći video zapis odabranih predmeta iz Tesline zaostavštine, koji najkarakterističnije osvetljavaju njegovu izuzetnu ličnost, način života i odnose sa drugima kao i ogroman niz odabranih dokumenata i fotografija iz bogate Tesline prepiske sa prijateljima, književnicima i umetnicima, R. A. Džonsonom, Džordžom Vestingahusom i drugima. U ovom delu moguće je pronaći i isečak tadašnjih beogradskih novina koje su davne 1892. godine zabeležili Teslinu posetu Beogradu. Video zapis prikazuje i posebnu vitrinu u kojoj su prezentovane sačuvane fotografije Teslinih najbližih rođaka: oca Milutina, sestara Marice, Angeline i Milke, ujaka Nikole i pradede Tome.

www.tesla-museum.org/meni_sl/bajka o elektricitetu, omogućava posetiocu sajta da se upozna sa Teslinim stvaralaštvom u okviru elektriciteta. Ovde je moguće saznati i ponešto o

Teslinoj "Bajci o elektricitetu", u kojoj on, s poetskim nadahnućem, prikazuje kako je ljudski um u toku istorije postepeno prodirao u tajne elektriciteta. "Bajka" počinje od starogrčkog filozofa Talesa iz Mileta i njegovih razmišljanja o zagonetnim iskrama, koje se javljaju trenjem ćilibara, zatim opisuje vekove istraživanja sve do Džilberta, Franklina, Galvanija, Volte, Ersteda i Faradeja.

[www.tesla-museum.org/meni_sl/polifazni sistem i njegova primena](http://www.tesla-museum.org/meni_sl/polifazni_sistem_i_njegova_primena), prikazuje niz interaktivnih modela koji posetiocima opisuju nastanak ideje obrtnog magnetnog polja od pokretanja obrtne bakarne ploče putem indukovanih struja, Aragoov eksperiment, zatim model motora sa komutiranim jednosmernim strujama i nepokretnim elektromagnetima američkog fizičara Bejlja iz 1887. i Teslin dvofazni generator sa modelom sinhronog i asinhronog motora koji pokreću dvofazne naizmenične struje.

Ovde je moguće naći video prikaz Teslnog "duhovitog" modela indukcionog motora u kojem je rotor slobodno rotirajuće metalno jaje koji je bio prikazan na Svetskoj izložbi u Čikagu. Ovaj model, zajedno sa radnim modelom prvog "pravog" indukcionog motora sa rotorom u kratkom spoju, pokazuje najvažniji deo Teslinog polifaznog sistema.

Teslini patentni bili su osnova konstrukcije prvih velikih generatora za višefazne struje, o čemu svedoči i ploča sa jednog od generatora hidrocentrale na Nijagari, postavljene uz model hidroenergetskog sistema. Mali model hidroenergetskog sistema sa trofaznim naizmeničnim strujama, prikazuje sve bitne elemente Teslinog izuma.

Priča o Teslinim izumima nastavlja se turbinom bez lopatica (1913), pumpom i obrtomerom, konstruisanim po istom principu.

[www.tesla-museum.org/meni_sl/Teslin transformator i radioveze](http://www.tesla-museum.org/meni_sl/Teslin_transformator_i_radioveze), prikazuje i opisuje Tesline izume u oblasti struje visoke učestanosti i visokih napona koji spadaju u najatraktivnije eksponate u muzeju. Priču o Teslinom visokofrekventnom oscilatoru sa velikim transformatorom, urađenim 1955. godine po tehničkim opisima iz Kolorado Springsa upotpunjuje video zapis.

Pored velikog oscilatora nalazi se i jedan manji oscilator, s kakvima je Tesla eksperimentisao indukujući svetlosne efekte pri pražnjenjima u cevima s razređenim gasom.

Ovde se mogu naći zanimljivi podaci o najznačajnijim eksperimentima sa strujama visokog napona i visoke učestanosti u oblasti bežičnog prenosa.

U delu sajta pod nazivom teledirigovanje moguće je naći video zapis koji prikazuje rekonstruisani radni model brodića, kojim je Tesla postavio temelje teleupravljanja, kada je u Njujorku, 1898. godine prikazao mogućnost upravljanja bežičnim putem mehaničkim napravama uopšte.

O značaju njegovih pronalazaka, u poslednjem delu, govore mnogobrojna odlikovanja, počasne diplome i nagrade. Od svih priznanja, svakako je najveće ono koje mu je posmrtno dodelila, 1960. godine, Međunarodna komisija za elektrotehniku, na zasedanju u Filadelfiji. Ta komisija odlučila je da, u celom svetu, merna jedinica magnetne indukcije dobije naziv "Tesla", čime je Tesla uvršćen među velikane.

Teslina posmrtna maska, poslednji je eksponat, a pored nje su istaknute reči američkog pronalazača Armstronga: *"Svet će još dugo morati da čeka na um ravan Teslinom, po stvaralačkim mogućnostima i po bogatstvu mašte."*

U delu sajta pod nazivom zbirke najveći deo posvećen je zbirci predmeta iz oblasti elektrotehnike. Ova zbirka sadrži 138 eksponata. Među ovim predmetima su eksponati iz oblasti mašina, naizmenične struje, proizvodnje, prenosa i snabdevanja električnom energijom, pretvaranja električne energije, izolacionih materijala, radio-tehnike, telekontrola i merenja električnih veličina.

Iz ove zbirke mogu se posebno izdvojiti: originalni odsečak kabla kroz koji je protekla struja proizvedena na hidrocentrali Nijagare, modeli Teslinih transformatora, originalni Teslin uređaj za eliminaciju elektrostatičkog elektriciteta, originalni merni uređaji električnih veličina iz Teslinih laboratorija, model Teslinog teledirigovanog broda, elektroterapeutski uređaji.

U delu pod nazivom Biblioteka Muzeja Nikole Tesle saznajemo da ona poseduje dva osnovna fonda:

Ličnu zaostavštinu Nikole Tesle i fond nastao tokom postojanja Muzeja - publikacije koje su poklonjene Muzeju, publikacije dobijene kupovinom ili razmenom. U ovom fondu se, pre svega, nalaze knjige o Nikoli Tesli, iz istorije nauke i tehnologije, enciklopedije i časopisi.

Ličnu biblioteku Nikole Tesle čini 905 naslova (1172 primerka) monografskih publikacija (knjiga), 347 naslova periodičnih publikacija (časopisa i novina) sa 2435 pojedinačnih svezaka i oko 50.000 novinskih isečaka.

Teslin lični fond čine uglavnom stručne publikacije, a pre svega, priručnici iz oblasti kojima se on bavio, zatim patentni, sudski spisi u vezi sa suđenjima oko patentnih prava, rečnici, takođe i dela iz književnosti, medicine i drugih oblasti. Mnoge knjige imaju posvete autora velikom naučniku.

Časopisi iz ličnog fonda su: stručni, koji su pisali o Teslinim izumima ili objavljivali intervjue sa njim, i popularni.

Iseći iz štampe sadrže članke o Tesli i njegovim dostignućima, ali i tekstove o dostignućima u nauci za koje se Tesla interesovao.

Proces digitalizacije je još u toku tako da je zasada nemoguće videti celokupne sadržaje ovih publikacija.

Određivanje obima građe

Kao što sam u uvodnom delu rada rekla prvo ću odrediti obim građe koji je dostupan korisnicima na Internetu. Ovde sam se vodila činjenicom da je obim dostupne građe veličina koja je direktno proporcionalna broju rezultata pretrage, odnosno broju sajtova koji poseduju stranice sa relevantnim frazama unutar sajtova. Za kriterijume pretrage sa ključnom rečju: *Nikola Tesla* dobila sam sledeće rezultate.

Obim dostupne građe na stranim Internet pretraživač prikazan je u tabeli dole.

Strani Internet pretraživači	Broj dostupnih sajtova
www.google.com	13.800.000
www.yahoo.com	1.450.000
Books.google.com	35.900
Images.google.com	186.000
Videos.google.com	7.720

Rezultati su sortirani po popularnosti Internet pretraživača. Popularnost Internet pretraživača je u direktnoj vezi sa ukupnim brojem dostupnih sajtova. Tako da Internet pretraživač www.google.com ima najveći broj sajtova u svojoj bazi podataka. Svi navedeni pretraživači su strani. Books, Images i Videos na sajtu google, pretražuju knjige, slike i video prikaze za zadati kriterijum pretrage.

Obim dostupne građe u domaćim pretraživačima prikazan je u tabeli dole.

Domaći Internet pretraživači	Broj dostupnih sajtova
www.krstarica.com	60.100

Broj posetilaca zvaničnog sajta Muzeja Nikole Tesle prikazan je u tabeli dole. Ukupan broj posetilaca je 56.848 i to iz 148 zemalja.

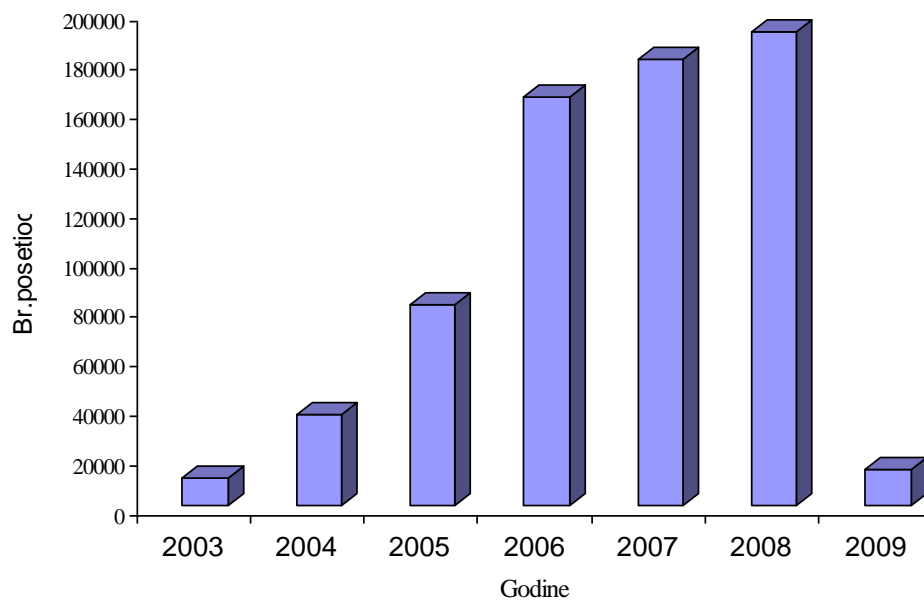
Zemlja	Br.poseta	Posete (%)
Amerika	12.847	22
Srbija	10.358	18.22
Hrvatska	2.940	5.17
Turska	2.605	4.58
Poljska	1.676	2.95
Rusija	1.628	2.86
Kanada	1.545	2.72
Nemačka	1.490	2.62
Brazil	1.467	2.58
Italija	1.417	2.49
Holandija	1.210	2.13
Bosna i Hercegovina	1.200	2.11
Velika Britanija	1.056	1.86
Česka	942	1.66
Australija	847	1.49
Španija	767	1.35

Zemlja	Br.poseta	Posete (%)
Mađarska	743	1.31
Grčka	737	1.3
Francuska	730	1.29
Slovenija	708	1.25
Rumunija	660	1.18
Tajland	658	1.16
Ukrajina	603	1.06
Japan	458	0.81
Švajcarska	442	0.79
Švedska	424	0.75
Makedonija	421	0.74
Crna Gora	413	0.73
Belgija	388	0.69
Austrija	385	0.69
Slovačka	378	0.66
Finska	369	0.65
Meksiko	345	0.61
Bugarska	314	0.55
Argentina	286	0.5
Nemačka	268	0.47
Norveška	212	0.37
Čile	178	0.31
Portugal	148	0.26
Irska	133	0.23
Novi Zeland	128	0.23
Belorusija	124	0.22
Indija	113	0.2
Indonezija	113	0.2
Severna Afrika	95	0.17
Izrael	91	0.16
Severna Koreja	84	0.15
Filipini	79	0.14
Kina	76	0.13
Kolumbija	74	0.13
Hong Kong	73	0.13
Portoriko	61	0.11
Latvija	56	0.1
Litvanija	52	0.09
Singapur	51	0.09
Kipar	49	0.09
Venecija	46	0.08
Tajvan	42	0.07
Peru	40	0.07
Dominikanska Repu.	37	0.07
Malezija	35	0.06

Zemlja	Br.poseta	Posete (%)
Egipat	29	0.05
Moldavija	23	0.04
Luksemburg	23	0.04
Pakistan	16	0.03
Ekvador	16	0.03
Vijetnam	11	0.02
El Salvador	11	0.02
Honduras	6	0.01
Nigeria	6	0.01
Paragvaj	5	0.01
Sirija	5	0.01
Trinidad i Tobago	4	0.01
Tanzanija	4	0.01
Bangladeš	4	0.01
Sudan	3	0.01
Kuvajt	3	0.01
Jordan	3	0.01
Grenland	2	>0.00
Nepal	2	>0.00
Kameron	2	>0.00
Irak	2	>0.00
Jamajka	2	>0.00
Tunis	2	>0.00
Mozambik	1	>0.00
Bocvana	1	>0.00
Mauricius	1	>0.00
Avganistan	1	>0.00
Gana	1	>0.00
San Marino	1	>0.00
Bermude	1	>0.00
Barbados	1	>0.00
Nikaragva	1	>0.00
Laos	1	>0.00
Gabon	1	>0.00
Libija	1	>0.00
Moldavija	1	>0.00

Sajt Muzeja Nikole Tesle	Br. vrednosti
Stranica/posetioci	7.62
Prosečno vreme na sajtu	00:03:28
Novi posetioci	85.83 %
Izlazak posle jedne stranice	24.50 %

godina	broj posetilaca
2003	11.707
2004	37.205
2005	81.296
2006	165.491
2007	180.776
2008	191.876
2009 Januar	14.735



Analiza uzroka za dobijene rezultate pretrage

Danas, kada naučna istraživanja obavljaju timovi, umesto pojedinaca, usamljeni istraživač koji se u bleskovima svoga uma otiskuje u neispitane oblasti nauke, pripada prošlosti. Jedan od najznačajnijih, ako ne i najodvažniji među ovim ljudima prema većini pregledanih sajtova bio je Nikola Tesla, čije su mnoge ideje danas obična stvar.

U retrospektivi, sajtovi predstavljaju Teslu kao jednu enigmatičnu ličnost, koja se naglo pojavila na naučnoj pozornici sa jednim izuzetnim doprinosom elektrotehnici, a zatim je formulisao mnoge ideje za koje je izgledalo kao da nikuda ne vode. Bez sumnje, njegov najveći doprinos je razvoj naizmjeničnih struja, sa svim njihovim daljim grananjem, što potvrđuje pionirska centrala na Nijagarinim vodopadima, a iznad svega raspoloživost električne ekonomično generisane energije. To je vrhunsko dostignuće u zapanjujućem razvoju električne energije od njenog otkrića. Ipak, ostaje posle svega zapanjujuća činjenica da je, pošto je učinio ono što je kasnije smatrano za fundamentalna otkrića, retko kada nešto od toga i realizovao, u nekim slučajevima ništa od toga nije ni objavio.

Može se ovaj propust pripisati i nepostojanju istraživačke laboratorije i činjenici da je tada mlada elektrotehnika tražila više stabilizovanje dostignuća u svetlu oprobanih ideja, a sve manje se upuštala u bilo šta novo.

Konačno, Teslin običaj da uvek sam radi, mogao je uticati da njegov rad prolazi nezapaženo, jer on nije nastavnik i nije se nikada vezivao za univerzitet gde bi oko sebe mogao da okupi krug mladih briljantnih ljudi koji bi nastavili rad na njegovim idejama i dovodili ih do ostvarenja. Sajt koji potvrđuje ovu tvrdnju je sajt www.zvjezdarnica.com.

Centrala na Nijagari dokazala je da je Teslin polifazni sistem omogućio prvi praktičan način da se elektricitet jedne vrste generiše u velikim blokovima na jednom mestu, ekonomično prenese na veliko rastojanje i koristi za bilo koju svrhu na drugome mestu.

Teslini izumi indukcionog motora i polifaznog sistema za univerzalnu distribuciju električne energije bili su sredstvo za ostvarenje ogromne revolucije u industriji, ekonomiji i u svakodnevnom životu sa obiljem električne energije svugde na raspolaganju. On se, ipak nije mogao skrasiti na poslu koji bi dalje bio samo tehničko poboljšavanje već učinjenih otkrića. Iskustvo od godinu dana kod "Vestinghousa" uverilo ga je da mu je inspiracija najbolja kada radi sam i nesputan.

Vrativši se 1899. u sopstvenu laboratoriju u Njujorku Tesla je započeo istraživanja u novim oblastima iza nekoliko potpuno novih granica elektrotehnike i mehanike. Najspektakularnija među njima bila su njegova istraživanja pojava visokih učestanosti koja su mu donela svetsku slavu i doprinela mnogim područjima tehnike i nauke, kao što je radio.

Prvobitni interes Nikole Tesle za struje visoke učestanosti bio je plod želje da razvije električnu svetiljku koja će biti efikasnija i prilagodljivija od tek razvijanih Edisonovih, ali mu je kasnije ideja bila da bi svetlo budućnosti moglo lako postati prigodno konstruisana i gasom ispunjena cev koju bi pobuđivale struje visoke učestanosti. S obzirom na to da je najnoviji Hercov uređaj, kojim je pokazao da se oscilacije visoke učestanosti mogu proizvesti pražnjenjem kondenzatora, bio slab i neefikasan i opasan za svako dnevno osvetljenje. Sajt koji produbljuje ove tvrdnje je sajt www.peswiki.com.

Tesla je razvio potpuno nov način dobijanja elektriciteta visoke učestanosti. Te mašine, osim što su sjajno služile ranim istraživanjima njemu, postale su i velika inspiracija nekoliko decenija kasnije za velike visokofrekventne alternatore, kakve su drugi razvili za radio-komunikacije sa kontinuiranim talasima.

Sledeći njegov bolje poznat uređaj za proizvodnju struje visokog napona i visoke učestanosti bio je oscilacioni transformator ili "Teslin kalem", sa vazдушnim jezgrom. S ovim uređajem mogu se pretvarati slabe, prigušene oscilacije Hercovog kola do izuzetno podržanih struja skoro bilo koje željene jačine.

Većina sajtova vezuje ime Tesla za "Teslin kalem", toliko popularan za demonstracije visokog napona u školskoj laboratoriji. To su uglavnom sajtovi namenjeni isključivo deci, ili sajtovi na temu istorije nauke, tehnike i tehnologije: www.gardenofpraise.com, www.britannica.com. Malo ih, međutim, poznaje ovog čudnog, usamljenog genija, kao pronalazačkog džina koji, ne samo što je mnogo uradio na utemeljivanju radija, grejanja indukcijom i osvetljenju pomoću gasnih cevi, nego je izumeo i indukcionu motor i ceo polifazni sistem koji je temelj moderne elektro-energetike. Sajt koji najbolje ukazuje na date tvrdnje je zvanični sajt Muzeja Nikola Tesla, www.tesla-museum.org.

Mnogo ranije, 1885. Teslin revolucionarni indukcionu motor i polifazni sistem za generisanje i prenos električne energije omogućili su prvo ozbiljnije zauzdavanje vodopada Nijagare. Danas, praktično, sva električna energija u svetu generiše se, prenosi i prevodi natrag u mehaničku energiju pomoću Teslinih motora i sistema. Kao dokaz da je Teslin sistem od isto tako vitalnog značaja za buduće atomsko doba kao što je bio od pomoći u kreiranju sadašnjeg doba električne energije. To najbolje pokazuje sajt www.B92.com/Tesla/sanjednoggenija.

Nevoljan i stvarno nesposoban da radi sa komercijalnim eksperimentalnim organizacijama, koje su postepeno istiskivale pojedinca - istraživača koji se sam izdržava i zauzimalo njegovo mesto, Tesla je svoje poslednje godine, potpuno usamljen i bez ikakvih sredstava proveo u grozničavom prevrtanju snova po svome umu koji više nije bio u stanju da prevodi u fizičku realnost.

7 januara 1943. Nikola Tesla bio je mrtav. Sakriven od bleštećih neonskih oznaka, zahuktale podzemne železnice, i od obilja svetlosti sijalica u milionu domova koji je postao simbol, za ceo svet, modernog doba elektrike, a pri čijem stvaranju je on pomagao.

Svako se sa svojim zemljacima lako može identifikovati i poistovetiti, na njih se najlakše može ugledati i zamisliti svoj život kao njihov. I kada se tuđi uspeh prihvati kao svoj lični, samo zbog nacionalne pripadnosti, čovek može da oseti tu detinjastu pre svega složenu emociju, ponos. Propagiranjem, ideje o ponosu on postaje deo nacionalnog identiteta. To potvrđuje veliki broj posetilaca iz Srbije koji su posetili zvanični sajt Muzeja Nikole Tesle.

Amerika je mnogo veće Internet tržište od Srbije. Dok 71% od ukupnog broja Amerikanaca koristi Internet, to čini samo 65% Srba, po izveštaju UN-ove agencije ITU iz 2010. god. Zbog svoje istorije, Amerikanci su i mnogo otvoreniji prema svim nacionalnostima, i teže da prihvate svakoga ko prihvata, ceni i poštuje njihove vrednosti. Dobijeni rezultati pretraživanja mogu biti objašnjeni navedenim činjenicama.

Konačno može se zaključiti da se danas u svetu ime Nikole Tesle uzvikuje glasno, sa puno poštovanja, što ovaj veliki naučnik a pre svega čovek i zaslužuje. Brojna udruženja, studentske i inženjerske organizacije, čuvaju uspomenu na velikana svetske nauke. O njemu su napisane mnoge knjige, ispričane razne i moguće i nemoguće teorije, ali je samo jedna istina. Nikola Tesla je bio veliki naučnik, čovek bez čijih bi izuma teško mogli da živimo ovako kako danas živimo - sa puno

komfora i slobode koju nam pruža električna struja. Naša je dužnost da, u znak zahvalnosti, ne dozvolimo da se njegovo ime ikada zaboravi.

Reference

Knjige:

1. *Tesla-duh, delo, vizija*
Autor: Branimir Jovanović, Izdavač: Beograd, 2001.
2. *Teslin doprinos nauci, kulturi i savrmenoj civilizaciji zbornik radova*
Izdavač: Matica Srpska, 1996.
3. *Nikola Tesla*
Autor: Grant Konstatinovič Cvereva, Izdavač: Muzej Nikole Tesle, 1998.
4. *Teslino proročanstvo*
Autor: Milovan Matić, Izdavač: Beograd, 2005.

Internet stranice:

1. www.google.com
2. www.krstarica.com
3. www.teslasociety.org
4. www.wikipedia.org
5. www.uspto.gov
6. www.pbs.org
7. www.about.com
8. www.columbia.edu
9. www.britannica.com
10. www.peswiki.com
11. www.B92.com
12. www.arhimed-pttrs.net
13. www.gardenofpraise.com
14. www.fizika.rs.ba
15. www.gimnazija-Karlovcı.hr
16. www.biografija.org
17. www.gospic.hr
18. www.phy.hr
19. www.knjiznicari.hr
20. www.hbcı.com
21. www.tesla.4doo.net
22. www.tesla-museum.org
23. www.yahoo.com
24. www.zis.gov.rs
25. www.zvezdarnica.com
26. www.rijeka2010.info
27. www.trećeoko.rs
28. www.digitaljournal.com
29. www.korcula.net
30. www.bibliotecapleyades.net
31. www.revolutionizingawareness.com

Ostala literatura:

1. Maturski rad *Bežičan prenos energije*
Autor: Ksenija Dragaš, Novi Sad, 2006

Biografija kandidata



Rođena sam 23.07.1987. godine u Senti. Prvih pet razreda osnovne škole završila sam u Bečeju, a preostala tri u Čurugu. Gimnaziju „J.J.Zmaj“ prirodno-matematički smer završila sam u Novom Sadu.

UNIVERZITET U NOVOM SADU
PRIRODNO-MATEMATIČKI FAKULTET

KLJUČNA DOKUMENTACIJSKA INFORMACIJA

Redni broj:

RBR

Identifikacioni broj:

IBR

Tip dokumentacije:

Monografska dokumentacija

TD

Tip zapisa:

Tekstualni štampani materijal

TZ

Vrsta rada:

Završni rad

VR

Autor:

Ksenija Dragaš

AU

Mentor:

Profesor Darko Kapor

MN

Naslov rada:

Prikaz života i dela Nikole Tesle na Internetu

NR

Jezik publikacije:

srpski (latinica)

JP

Jezik izvoda:

srpski/engleski

JI

Zemlja publikovanja:

Srbija

ZP

Uže geografsko područje:

Vojvodina

UGP

Godina:

2011

GO

Izdavač:

Autorski reprint

IZ

Mesto i adresa:

Prirodno-matematički fakultet, Trg Dositeja Obradovića 4, Novi Sad

MA

Fizički opis rada:

FO

Naučna oblast:

Istorija nauke

NO

Naučna disciplina:

Istorija fizike

ND

Predmetna odrednica/ ključne reči:

Nikola Tesla, Internet pretrage

PO

UDK

Čuva se:

Biblioteka departmana za fiziku, PMF-a u Novom Sadu

ČU

Važna napomena:

Nema

VN

Izvod:

Autor predstavlja skraćenu verziju biografije Nikole Tesle i nakon pregleda brojnih internet stranica, autor pokušava da proceni obim i kvalitet građe o Tesli na Internetu. Autor analizira mišljenja kritičara i razloge za ta mišljenja.

IZ

Datum prihvatanja teme od NN veća:

DP

Datum odbrane:

DO

Članovi komisije:

KO

Predsednik:

Dr. Božidar Vujičić, redovan profesor

član:

Dr. Milan Pantić, vandredni profesor

član:

Dr. Darko Kapor, redovan profesor

UNIVERSITY OF NOVI SAD
FACULTY OF SCIENCE AND MATHEMATICS

KEY WORDS DOCUMENTATION

Accession number:

ANO

Identification number:

INO

Document type:

Monograph publication

DT

Type of record:

Textual printed material

TR

Content code:

Final paper

CC

Author:

Ksenija Dragaš

AU

Mentor/comentor:

Profesor Darko Kapor

MN

Title:

Internet presentation of life and work of Nikola Tesla

TI

Language of text:

Serbian (Latin)

LT

Language of abstract:

English

LA

Country of publication:

Serbia

CP

Locality of publication:

Vojvodina

LP

Publication year:

2011

PY

Publisher:

Author's reprint

PU

Publication place:

Faculty of Science and Mathematics, Trg Dositeja Obradovića 4, Novi Sad

PP

Physical description:

PD

Scientific field:

History of science

SF

Scientific discipline:

History of physics

SD

Subject/ Key words:

Nikola Tesla, Internet searches

SKW

UC

Holding data:

Library of Department of Physics, Trg Dositeja Obradovića 4

HD

Note:

None

N

Abstract:

AB

Author presents short biographies of Nikola Tesla, and having reviewed numerous internet pages, author assesses volume and quality of the information on Nikola Tesla on the Internet. Author analyses critics' opinions and causes for such opinions.

Accepted by the Scientific Board:

ASB

Defended on:

DE

Thesis defend board:

DB

President:

Dr. Božidar Vujičić

Member:

Dr. Milan Pantić

Member:

Dr. Darko Kapor