

Dr MILIVOJE DOŠENOVIC

NIKOLA TESLA

njegov život i njegovo delo
(romansijerska monografija)

Trinaesto dopunjeno izdanje

Dr Milivoje Došenović

NIKOLA TESLA – njegov život i njegovo delo (13. dopunjeno izdanje)

Izdavač:

DOMLA-PUBLISHING

Izdavačko-knjižarska agencija

Novi Sad, Bulevar kralja Petra I 30

Telefoni: 021/6334-957, 064/128-9745, 064/ 936-5375 www.domla-publishing.rs

Za izdavača:

Dr Milivoje Došenović, glavni i odgovorni urednik drmilivojedosenovic@gmail.com

Magistar nauka iz oblasti menadžmenta, dipl. menadžer – producent za medije

Recenzent:

Prof. dr Željko Vučković, Pedagoški fakultet u Somboru

Univerzitet u Novom Sadu

Lektor i korektor:

Ana Kanban, profesor književnosti

prevodilac za engleski, nemački, ruski, mađarski i francuski jezik

Dizajn:

Dr Milivoje Došenović

Štampa: SP print, Novi Sad, Vladike Ćirića 21

Za štampariju: direktor Saša Pušić (021) 494-444

Tehničko uređenje: Veselin Stefanović, inženjer informatike

Tiraž: 1.000

Novi Sad, trinaesto dopunjeno izdanje, 2023.

© Bez pismenog odobrenja autora i izdavača zabranjeno preštampavanje

© No part of this publication may be reproduced without permission in writing from the author and publisher. Copyright © Dr sci. Milivoje Došenović, Novi Sad 2023.

CIP – Каталогизација у публикацији

Народна библиотека Србије, Београд

62:929 Тесла Н.

821.163.41-94

ДОШЕНОВИЋ, Миливоје, 1950-

Nikola Tesla: njegov život i njegovo delo : romansijerska monografija / Milivoje Došenović. - (13. dopunjeno izd.). - Novi Sad : Domla-publishing, 2023. (Novi Sad : SP print). - 368 str.: ilustr. ; 25 cm. - (Nauka i život)

Autorova slika. - Tiraž 1.000. - Reč izdavača: str. 9-11. - Rečnik pojmova: str. 281-336. - Hronološki pregled Teslinih patenata u Americi: str. 337-348. - Hronološki pregled Teslinih istraživačkih područja: str. 349-350. - Izvod iz biografije autora knjige: str. 359-360. - Bibliografija: str. 355-357

ISBN 978-86-81951-44-6

a) Тесла, Никола (1856-1943) – Биографије

COBISS.SR-ID 123653897

Dr Milivoje Došenović

NIKOLA TESLA

njegov život i njegovo delo

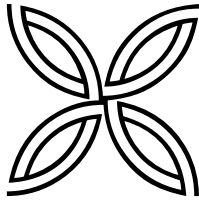
ROMANSIJERSKA MONOGRAFIJA

(Trinaesto dopunjeno izdanje)



DOMLA-PUBLISHING

Novi Sad, 2023.



*Buduća astronomska otkrića
u 21. veku će pokazati ono u šta
lično verujem, a to je da u sve-
miru postoji ogromna energija
koja je nedostupna svim današ-
njim uređajima na planeti...*

(Nikola Tesla, Njujork, 1928)

SADRŽAJ

Izvod iz recenzije	7
Reč izdavača.....	9
Dečak iz Smiljana (glava prva)	13
Put ka većim naukama (glava druga)	21
Vreme novih patenata (glava treća)	28
Sećanje na jednu ljubav (glava četvrta).....	34
Ispovest nesuđenom kumu (glava peta)	39
Teslin bežični prenos energije (glava šesta).....	44
Radio difuzija i čudo na Nijagari (glava sedma).....	49
Zaprepašćujući istraživački uspesi (glava osma)	57
Nova otkrića – šok za naučni milje (glava deveta)	70
Poruka iz Danteovog Pakla (glava deseta).....	77
Osveta sovjetskih naučnika (glava jedanaesta)	87
Teslina treća ljubav (glava dvanaesta)	93
Duh Platonovog Demijurga (glava trinaesta).....	99
Veliki svet i mali narod (glava četrnaesta).....	104
Neću rascepiti planetu (glava petnaesta)	110
U okrilju samoće (glava šesnaesta)	117
Dogorevanje života (glava sedamnaesta).....	122
Odlazak iz uzburkanog sveta (glava osamnaesta).....	127
«Dijamant» menja mesto (epilog)	135
U slici i reči	143
Rečnik pojmova.....	281
Hronološki pregled Teslinih patenata u Americi	337
Patenti Nikole Tesle u Kanadi.....	348
Hronološki pregled Teslinih istraživačkih područja	349
Bibliografija	355
Izvod iz biografije autora knjige	359
Izvod iz kataloga izdavača	361
Novi Sad – Evropska prestonica kulture.	368

Sva ogromna energija u svemiru upravlja tokom celog perioda njegovog razvoja. Čak, i kada budu istraživačkim timovima u svetu mnogo jasnija obližnja nebeska tela i neke druge galaksije, šta je to? Samo delić poznatog. Ogromna masa nepoznatog u vasioni je upravo ono o čemu govorim – moćna nemerljiva energija, koja je apsolutno nepoznata čovečanstvu, kao tajanstvena tamna strana...

(Nikola Tesla, Njujork, 1929)

IZVOD IZ RECENZIJE

Najnovija knjiga «NIKOLA TESLA – njegov život i njegovo delo», novosadskog književnika, **dr Milivoja Došenovića**, daje svoj novi i poseban doprinos još većem osvetljavanju života i dela epohalnog genija, koji je zadovoljio i sve romantične želje Vernovih i Robidinih romana. Genije Nikola Tesla bio je pesnik tehničkih čuda. Samo delić onoga što je učinio za čovečanstvo, bio je dovoljan da velikom naučniku ovekoveči slavu. Ali, on je učinio previše u odnosu na sve savremenike: pronašao je *polifazne struje* i *tehniku naizmenične struje, patente prve hidrocentrale u Telorajdu*, koja će biti samo predigra epohalnog projekta «*Nijagara*». Čovek čiji brojni izumi mogu da se slože u jedan podebeli leksikon, u svojim ranim istraživačkim radovima krenuo je silovito, iako je u tom trenutku sa jedne strane imao najveće opozicionare i savremenike lorda Kelvina, i velikog miljenika Evrope i Amerike, gospodina Tomasa Edisona.

Mnogi od Teslinih izuma, tada su prosto šokirali inertni, ali radoznali svet, koji je vadio da ga neko povede iz dugogodišnje letargije. Mladi naučnik je bljeskom svoga uma osvetlio sve tamne uglove tadašnjeg ambijenta bogate i radoznale Amerike. U kratkom vremenskom periodu, ređala su se epohalna čuda tehnike: *indukcioni motor, upotreba ulja u transformatorima, premijerni radiotehnički pronalazak (radio), električni luk održan jednosmernom strujom u magnetnom polju*, koji će kasnije iskoristiti naučnik Paulzen, *preteče neonskog osvetljenja, radiotelefonija*, zatim *medicinsku primenu visokofrekventnih struja*, a sve to je bilo krunisano u njegovoj mladosti, iz čega je nastala cela savremena grana elektrotehnike. Mnoge blagodeti koje su pospešile ljudsko življenje na našoj planeti, dao je Nikola Tesla: *hladnjak, reprodukovanje energije iz jedne sredine ka drugoj, kontrolisanje energije, patente raznih letelica (helikopter, rakete), teleautomatiku, aeromobil, otkriće radara, bežični prenos znakova snage, veštačke munje, struju oko Zemljine kugle, zrake za rasterivanje magle, elektricitet za plovidbu brodova, osvetljenje svih okeana sveta, superprovodljivost*. Ni tu se nije zaustavio, već stvara: *uređaje za kontrolu atmosferskih prilika, svetski informativni sistem, bavi se kosmičkim zracima i radioaktivnošću, pronalazi ciklotron, tačkasti i elektronski mik-*

roskop, satelite, otkriva termoelektrone, Sunčev sistem atoma, prvu x fotografiju, loptaste munje, opšti sa drugim svetovima, otkriva električni oscilator velike snage, otkriva telegeodinamiku, džepni oscilator najmoćnije snage, detektor laži, aparate za proizvodnju ozona, podvodni prenos pošte, pravi prsten oko ekvatora, ispituje rotacijsku energiju Zemlje, začetnik robotike... U svom zrelijem dobu Nikola Tesla je dao projekte: električne puške, teleautomatskog torpeda sa antenom, sintonosnih struja, laser-skog topa, kao i projekat najmoćnijeg oružja 21. veka – zrake smrti...

Ova knjiga koja se čitaocima daje na uvid, na dokumentovan način opisuje veliki deo života i rada slavnog naučnika, ali knjiga nudi mnogo više. Ona nas ubedljivo vraća u Teslino doba, u kome je on pored nauke imao još neka interesovanja. On je komunicirao intenzivno sa nekolicinom ljudi: Meštrovićem, Zmajem, Grčićem, Lazom Kostićem i drugima. Knjiga je prepuna najintimnijih razgovora između Tesle i njegovih retkih prijatelja, kolega i asistenata. Upravo su ti razgovori, kao i Tesline prepiske sa njemu dragim ljudima, osvetlile lik velikana na jedan ljudski i čitaocima veoma blizak način. Knjiga je u svojoj formi podeljena na nekoliko delova, počev od rođenja velikog genija, zatim njegov put u svet, školovanje, otkrića, šanse novih ljubavi, razočarenja, strepnje, i na kraju veoma potresan opis poslednjih godina života ostarelog naučnika, gde se prikazuje u potpuno realnom viđenju. Poslednji deo knjige sačinjava blok vrednih fotografija, od kojih su neke veoma retko viđene, kao i rečnik pojmova, što je sve u vezi sa naučnoistraživačkim radom Nikole Tesle.

Ova izvanredna knjiga je po formi monografskog karaktera, kao i istraživačkog realističkog romansirerstva. Napisana je tako da svojim čitaocima dopušta produktivnu reakciju, koja se razvija uz unutrašnje sude-lovanje. Knjiga je prepuna predigre uzbuđenja koje raste do kraja njenih korica, tako da čitaoci imaju pred sobom događaje, i osećaj da su koračali kroz vlastita sećanja. Pročitavši celu knjigu proširiće svoje spoznaje.



Novi Sad, 2023.

RECENZENT

Prof. dr Željko Vučković
Pedagoški fakultet u Somboru
Univerzitet u Novom Sadu

REČ IZDAVAČA

Odluka izdavačke kuće o objavljivanju, štampanju i publiciranju novog trinaestog dopunjenog izdanja knjige, pod naslovom «NIKOLA TESLA – njegov život i njegovo delo» (romansijerska monografija), autora i srpskog književnika **dr Milivoja Došenovića**, sazrevala je i uz integralni pristup portfolio modelima i temeljnim analizama izdavačkog monitoringa, sa saznanjem da su i prethodna izdanja naše izdavačke kuće o velikanima nauke: Mihajlu Idvorskom Pupinu, nobelovcima Mariji Kiri i Albertu Ajnštajnu, kao i knjiga o jednom od najvećih svetskih industrijalaca i kralja automobilske industrije, Henriju Fordu – bile izuzetno prihvaćene u celoj zemlji. Povratne informacije o stepenu zadovoljstva naših kupaca iz svih ciljnih grupa – bile su veoma ohrabrujuće za nas, i novi podsticaj da ponovo krenemo ka integralnom pristupu u realizaciji nove knjige o naučniku Tesli, baš u ovome vremenu gde dolazi do izražaja propulzivan razvoj elektrotehnike, IT-a, kao i srodnih oblasti.

Međutim, nauka i tehnika, ma koliko idu gigantskim koracima u dalji napredak – ne bi smele zaturiti svoje nekadašnje junake, jer će time raniti sebe same. Šta su bistri izvori nauke i njeni neponovljivi dragulji? To su bili malobrojni naučni geniji, što dadoše čovečanstvu nemerljive darove iz svojih lucidnih ideja i samo njima vidljivih vizija.

Ako bismo posmatrali stvari sa stanovišta matematike i statistike, pa da na osnovu toga određujemo ko je mali, srednji ili veliki naučnik, to ne bi bilo pošteno, jer postoje geniji koji su stvorili samo jedno delo, iz koga su se kasnije rascvetale nove mladice naučnih dostignuća. Vizije jednih naučnika daju plodove u delokrugu jednog vremena i postojećeg savremenštva. Ali, to se kasnije demantuje. Vizije nekih drugih naučnika prevazilaze sve vremenske i prostorne granice savremenosti. Kod pojedinih naučnika njihova golema genijalnost je prevazilazila potrebe i mogućnosti planete, tako da je veliki deo znanja genija, ostao na večitoj živoj stazi arhetipskog stvaranja i poimanja sveta, koja je stalno dinamična.

Jedan od retkih neponovljivih genija bio je naučnik Nikola Tesla, koji se rodio u malom ličkom selu Smiljanu, a postao je spomenik koji simboliše Ameriku kao zemlju srećnoga doba. San epohalnog naučnika postao je java, a ambicije su delimično zadovoljene – kako je znao da go-

vori Nikola Tesla, do kraja svoga života. Nažalost, naši narodi, ovde na Balkanu, nisu imali tu sreću da se raduju sa narodima nekih evropskih zemalja, koji su među prvima osetili blagodeti Teslinih naizmeničnih struja i njegovih tehničkih čuda. Želje svetskog naučnika srpskoga roda Nikole Tesle – da najmoćnije srpske reke budu ukroćene, kao i snažna Nijagara – samo su delimično ostvarene. U ranim promocijama Teslinih izuma, ipak se nisu gradile prve hidrocentrale na našim većim zavičajnim rekama: Dunavu, Savi, Moravi i Drini (sem na Đetinji). To će se dogoditi mnogo, mnogo kasnije. Nisu samo države Amerika i Kanada imale snažne vodopade Nijagare, bilo je vodopada u celom svetu, ali su to države koje su dale punu podršku čoveku, koji je stigao kod njih sa samo četiri centa u džepu, sveskom svojih pesama, i sa onim što je nosio u glavi.

Nikola Tesla je bio čovek koji je već posedovao u sebi ljubav prema šumu vodopada. Jedan je ostavio tamo u njegovom rodnom kraju, Plitvički, podno planine Plješevice. Ali, Nikola Tesla je bio jedini u jednom vremenu koji je mogao da osmisli najjaču hidrocentralu na svetu na američko-kanadskim vodopadima Nijagare.

Naši narodi sa ovog prostora čuli su mnogo o Tesli, ali mogli su samo da kažu: «Naš je Tesla, onaj što živi tamo». To je bila istina. On je živio u tuđoj zemlji, ali najbogatijoj zemlji. Nikola Tesla se istakao svojim delom, jer on nije bio naučnik koga bi ideje savladale – on je njih savladavao, isplevši svoju viziju i misiju u nerazdvojnu kohezionu nit.

Mnoge generacije čitaše romane francuskih pisaca Žila Verna i Alberta Robide. Retki ljudi, sanjalačkog i istraživačkog duha, u tim delima prepoznavali su nadolazeće doba, doba Nikole Tesle. Žil Vern, iako je bio stariji od Tesle preko tri decenije, ipak je bio njegov savremenik. Neverovatno je koliko ima ko incidencije u vizijama francuskih pisaca, sa onim što će tek stići. Čovek koji je imao projekte da upali iz Amerike sijalice u Francuskoj, i to bez provodnika – bio je skriven među koricama Vernovih i Robidinig dela, i zauvek ostao u njima.

Sa biološkog i istorijskog aspekta, Tesla pripada XIX i XX stoleću, ali sa aspekta vremena postmoderne i korelacije teslinizma sa najmodernijim reinženjeringom, robotikom i kompjuterizacijom – Tesla je još uvek sa nama, ali nam i beži nekoliko svetlosnih godina, pa nam se opet vraća.

O Nikoli Tesli su napisane publikacije, na svim svetskim jezicima.

Ipak, svaka knjiga koja osvetljava lik i delo slavnog naučnika iz različitih uglova – ne samo da je dobrodošla, već je i te kako važna za pokolenja.

Čudna je reč «arhiva». Dok se često pitamo: «zbog čega je ona moćna, tvrdoglava i sebična», ona ostaje i dalje takva. Jer da nije takva ne bi se zvala arhiva. Još kad dobije brata da je čuva, koji se zove «embargo» – onda arhiva postaje tajna nad tajnama.

Ova najnovija knjiga «NIKOLA TESLA – njegov život i njegovo delo», koju objavljujemo u 13. dopunjenom štampanom izdanju, koncipirana je tako, da njen sadržaj doprinosi pomirenju između „modernista“ i „staromodnih“, pomirenju između nauke i umetnosti. U ovoj novoj knjizi o planetarnom naučniku Nikoli Tesli su topli i najdublji prenesi duše njenog autora, književnika, doktora nauka Milivoja Došenovića*, koji je temeljito i neumorno istraživao fenomen lika i dela Nikole Tesle, a uz to pretraživao iz raznih arhivskih građa, zanimljive, ali ne baš lako dostupne podatke i definisane činjenice o slavnom svetskom naučniku.

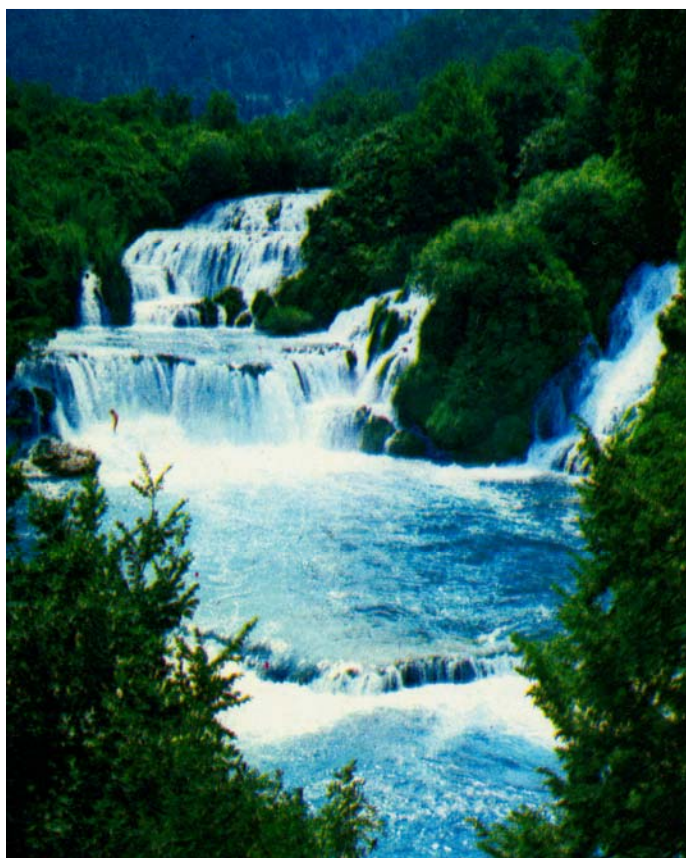
Da bi se napisala i objavila ovakva dragocena knjiga, autor je morao biti i putopisac i istraživač i romansijer, a nadasve, majstor opisa jednog vremena u kome je bitisao epohalni genije Nikola Tesla.

Misija naše izdavačke kuće imala je za cilj da objavimo ovu najnoviju knjigu o Nikoli Tesli, koja je protkana naučnom racionalom i romansijerskom monografijom, čime se dobilo jedno veoma vredno književno delo, u kome se znano stopilo sa neznanim, starostavno sa savremenim, a pisano sa vizuelnim. Sve to zajedno čini ovu knjigu posebnom, koju pružamo na uvid našim cenjenim čitaocima.

Novi Sad, 2023.

IZDAVAČ

* U okviru naučne racionalne, koja je srž ovog romansijerko-monografskog dela, neke fotografije su slobodno preuzete iz Interneta, više raznih arhiva, ali i iz privatnih izvora. Na osnovu pravnog tumačenja Zavoda za intelektualnu svojinu Republike Srbije – sva autorska prava Nikole Tesle istekla su 50 godina nakon fizičke smrti 7. januara 1943. Tesla je i sam bio najveći pobornik *Slobode informacija i Slobodne energije za celo čovečanstvo*. Ovo najnovije 13. izdanje knjige «Nikola Tesla – njegov život i njegovo delo», doprinos je njenog autora i izdavačke kuće, prvenstveno liku i delu velikog svetskog i srpskog naučnika Nikole Tesle. Publiciranje ove knjige – veliki je doprinos nauci, kulturi i edukaciji mladih generacija, ali i savremena lektira raznim obrazovnim ustanovama u Republici Srbiji. Izdavač: «Domla-Publishing», Novi Sad, 2023.



Plitvički vodopadi

(GLAVA PRVA)

DEČAK IZ SMILJANA

Sa Vaganjskog vrha na primorskoj dinarskoj planini Velebitu, putnik-istraživač posmatra ono što mu pogled ljudski dokuči. Kao ljubitelj kršnih gora i putopisac, zna da planina na kojoj stoji ne spada u najviše. Niža je od Triglava, vrha Julijskih Alpa, koji je visok 2864 metra, od Koraba u Makedoniji, između reke gornje Radike i Crnog Drima (2764 m), Šar-planine, sa Titovim vrhom (2747 m), između Pologa, gornjeg Vardara, Metohije, Prizrenskog polja i Kačaničke klisure. Veća je i planina Nidže, sa svojim legendarnim Kajmakčalanom (2521 m), i Sinjajevina u Crnog Gori, sa prkosnim Jablanovim vrhom od 2203 metra, kao i Kožuf sa vrhom Dudicom (2173 m) u Makedoniji. Kopaonik, sa čuvenim Pančićevim vrhom (2017 m), planina se prostire od Željine severno, do Kosmeta ka južnoj strani. Dinara sa vrhom Troglavom od 1913 metara. Ali, putnik putopisac se prisetio, Velebit na kojem stoji viši je od Lovćena u Boki Kotorskoj, sa vrhom zvani Štirovnik od 1749 metara. Velebit je viši i od planine Majevice u severoistočnoj Bosni, sa vrhom Stolica (915 m).

Putnik sad stoji na Velebitu, nogom na Vaganjskom vrhu, koji je visok 1758 metara. Protrlja željno svoje oči i pogledom počne da šara u daljine. Po Velebitu vidi bezbroj prevoja na planinskom bilu. Pogledom lagano silazi podno planine. Zaględa se u obližnju oblast koja se prostire pred njim, između kršnog Velebita, Senjskog bila, Velike i Male Kapele i Plješevice. To je – Lika. Oblast zahvata površinu 5563 km². Sa Velebita se jasno vide gradovi Donji Lapac, Gospić, Gračac, Otočac i Korenica. Planina Plješevica sa svojim vrhom Ozeblin, koji je visok 1657 metara, bejaše drevna Velebitova ljubav, koja ga je mamila svojim najsajnijim i večitim đerdanima, što tako izazovno zveče niz njene mirišljave grudi – Plitvička jezera. Ti najveći dragulji planine Plješevice su grupa jezera tektonsko-kraškog i travertinskog porekla, od kojih se nikad ne odriču ni planina Mala Kapela ni oblast Lička Visija. Plitvička jezera su površine oko 2 km², a nalaze se na nadmorskoj visini od 639 metara. Najveća i naj-

dublja jezera su Kozjak, Prošansko jezero, Malo jezero, Batinovac, Vir, čije su dubine oko 50 metara. U srednja jezera spadaju: Ciginovac, Okrugljak, Veliko jezero, Galovac, Gradinovac i Jezerce. U donja spadaju: Milanovac, Osredak (Gavanovac), Kaluđerovac i Novaković jezero. Iz ovog poslednjeg teče bistra i hladna reka Korana. Najveličanstveniji je vodopad koji stvara prozirna i nemirna voda rečice Plitvice, čiji vodopad je visok preko 70 metara. Kao rasplele duge kose planine Plješevice, mirisne i guste četinarske šume, sve okolo su prekrile, darujući svemu živome iskonske mirise nedirnete prirode, krijući tajne.

Putnik je beskrajno znatiželjan. Želi još više da otme od pogleda svoga oka. Uzima dvogled i počinje da šara.

- Gle! Pa ja vidim još jednu planinu u daljini, grle je sive magle.

Reči oduševljenja same silaze sa usana putnika, dok svojim dvogledom motri okolinu. To što posmatra je planina Grmeč u Bosni. Desno, južnije, zapaža još jednu planinu. To je Dinara.

- Kako se veličanstveno plavi more, podno planine! Upravo gledam Stojanove Ravne Kotare, i u svom tom plavetnilu prosuta ostrva.

Umornih očiju, putnik spušta svoj dvogled na prostirku od asure, seda na nju i vadi komad hleba i grumen ličkog sira. Dok zagrljen planinskim jutrom jede ukusnu hranu, sada mu se misli počinju vraćati. Pita se, da li je moguće da uopšte postoji čovek koga ove lepote pejzaža i čarobni mirisi stoletnih hrastova i bukava mogu da ne općine?

Ponovo uzima svoj dvogled, i opet sa najvećeg vrha planine počinje da šara okolinom. Zastaje, izoštrava prizme teleskop odmerača i gleda jedan gradić. To je Gospić, grad i središte opštine u Ličkom polju, na nadmorskoj visini od 566 m. Grad je privredno središte Like u Hrvatskoj. Postoji više sela oko Gospića: Pazarište, Stara Vrata, Perušić, Bunić, Medak, Lukovo, Jablanac, Rainac, Počitelj, Divoselo, Mogorić, Vrebać...

- Vidi se jedno malo selo zapadno od Gospića – govori putnik i usklikne: – Pa, to je Smiljan, selo u kome je rođen jedan od najvećih svetskih i srpskih naučnika – Nikola Tesla!

Silazeći niz padine Velebita, onoliko dugo koliko pešači, toliko dugo i razmišlja o velikanu nauke Nikoli Tesli, njegovom zavičaju, rodnoj kući, ognjištu...U Beogradu je posetio Muzej Nikole Tesle, ali videti kuću i crkvu slavnog protinog sina u rodnom ličkom selu Smiljanu, neza-

boravan je doživljaj, koji vraća u jedno vreme života, a naročito detinjstva velikog svetskog naučnika.

Od Gospića, ka selu Smiljanu, put vijuga Smiljanskim poljem, pa preko sela Miljače, Milkovića Varoši, stiže se do sela Smiljana u istoimenoj oblasti. To maleno selo je prava cvetna oaza, uz koje je nekad tekao potok Vaganac. Putopisac je imao poseban doživljaj, dolazeći u zavičaj Nikole Tesle. U mislima mu se ređaju slike, da je i slavni naučnik kao dečak, nekada grlio istim pogledom ono što i on sada vidi sa planine; i more, i obližnje gore, i čarobna jezera, mirisne šume, i Dalmaciju, i Bosnu, tu u blizini. Ali, putnik, iako je u Teslinom zavičaju samo gost u prolazu, oduševljen osećanjem i doživljajem, postavlja nova pitanja u sebi:

- Kakve li su igračke bile u rukama malog Nikole? Da li je svoje sićušne turbine pravio na potoku Vagancu, tu, uz selo? Plitvici ili Korani? Možda na Bužimnici, Zrmanji, Jadovi, ili rečici Lici? Možda na svima povremeno? Koliko li je samo čudesnih vremenskih skokova činio njegov dečaki mozak, kroz znatizeljne igre, u drugoj polovini devetnaestog veka?

Maleno selo Smiljan. Kućice sa mirisnim bašticama. Uz onižu pravoslavnu crkvu, pod brdom Bogdanić, Teslina rodna kuća. Putnik ulazi unutra. Veoma je uzbuđen. Dok posmatra sve to što je bilo u dodiru sa slavnim naučnikom, pomalo rezignirano razmišlja da je Nikola mnogo više zaslužio zbog svega što je dao čovečanstvu. Pita se putnik: zašto se Teslin zavičaj – njegova Lika, još uvek tretira kao nerazvijeni kraj, što nije privilegija jednog podneblja, već samo teskoba. A jedan veličanstven spomenik koji se nalazi na Nijagarinim vodopadima, Amerikanci i Kanađani napraviše njemu, čoveku-naučniku koji je nacrtao projekte prve hidrocentrale na reci Nijagari, na kojoj su vodopadi visoki 49 metara, a široki 1435 metara. Nalaze se na samoj granici SAD i Kanade. Snaga te Tesline hidrocentrale na Nijagari je od 2,2 miliona kWh.

Dok putnik razgleda staru kuću, autentični nameštaj i požutele fotografije iz detinjstva, života i rada Nikole Tesle, seća se i jedne koincidencije, koja mu delimično daje odgovore na pitanja zbog čega je rodni kraj Nikole Tesle relativno siromašan i nerazvijen. Njegova Lika ne odaje utisak da se naš narod odužio svom epohalnom naučniku na način koji je adekvatan onome što je slavni naučnik učinio za našu domovinu i ukupno čovečanstvo. Tačno je da postoji bezbroj osnovnih i srednjoškol-

skih ustanova koje nose ime Nikole Tesle. Tačno je da ima dosta i instituta itd. Ali, negde u dubini našeg bitisanja oseća se da je moglo još više da se učini. Koincidencija o kojoj je maločas rečeno je u sličnosti odnosa našeg društva prema Teslinom zavičaju, onakva kao i odnos prema njegovom savremeniku Mihajlu Pupinu, koji je rođen u malenom selu Idvoru u blizini Farkaždina, na putu Zrenjanin – Kovačica. Sličnost između Nikolinog Smiljana i Mihajlovog Idvora – očigledna je, jer i Pupinovo selo Idvor, sa rodnom kućom i muzejem zaslužuje mnogo više pažnje za slavnog naučnika. Postoji upadljiva koincidencija o kojoj bi valjalo povesti više računa – zbog zanemarenosti rodne grude obojice slavni svetskih naučnika i istraživača srpskoga plemena i imena.

Horizonti ličnosti velikog naučnika Nikole Tesle, počeli su se širiti i bistriti u srcu rodnog zavičaja, siromašne i krševite ličke zemlje.

A, kakva je Lika u svojoj dubokoj istini? Kakva je Lika u svom postojanju, u svojoj istoriji? Sve njene pećine, jame, škrape, vrtače i uvalle mogle bi da pričaju jednu beskonačnu priču od postanja. Lika postoji uvek na istom mestu, samo što su je posećivali različiti ljudi; od ilirskih plemena do Rimljana. Lika je zbog poseta došljaka varvarskih naroda često menjala gospodare. Od Ostrogota do Vizantinaca i kralja Ludviga, do ugarsko-hrvatskih kraljeva. Onda su u naletu došli Turci. Stanovništvo uglavnom srpskoga roda. U 1699. godini Lika potpada u posed Austrije, a tek 1881. godine je priključena Banskoj Hrvatskoj. Došao je težak period za narod ispaćene Like. Musolinijeva Italija je (1941) uzela patronat nad tom oblasti, u kojoj su uz divizije Re, Lombardija i Sasar, kao krvoločni lešinari upadale ustaše, odvođeci narod Like u nepovrat. Tamo gde su se završavali životi nedužnih ljudi, dece, žena i staraca, pod maljem i kamom, ime mu beše ustaški logor Jasenovac, kod sela Nova Gradiška, na levoj obali Save. Taj utvrđeni i zloglasni čovekojed progutao je 700.000 nedužnih Srba, Jevreja i Roma, a oslobođen je tek 1945. Istorija još nije dala odgovor zašto tek 1945, mada je Lika bila oslobođena jedinicama 35. divizije u julu mesecu 1944. Iz Like je krenula i VI lička proleterska divizija koja je nosila ime «Nikola Tesla», ime srpskog naučnika svetskoga glasa, rođenog u malom selu Smiljanu podno Velebita. Aveti Drugog svetskog rata su posejali zlo među ponosni narod Like. Na koju li se stranu tad okrenuti, na stranu Titovih partizana ili na stranu đenerala Draže Mi-

hailovića, prvog komandanta jugoslovenske vojske u otadžbini? Za rojaliste popa Momčila Đujića, ili za petokraku? Zakrviše se braća i komšije, i Lika je tad zaplivala u krvi. Baš na Svetog Iliju, 2. avgusta 1941. godine, crne fašističke horde sa slovom «U» na kapama, pretvoriše u prah i pepeo selo Smiljan sa crkvom, šćućureno pod Velebitom od šesnaestog veka...

Desetog jula 1856. godine, letnje tiho večer. Dobročudni lički prota Milutin zagledao je u vedro zvezdano nebo sa tihom molitvom u sebi.

- O, Gospode, molim Ti se, daruj ovaj skromni dom što prebiva u ovom sivom ličkom kamenu – novim životom. Neka bude dar Tvoj!

Prota je gledao u beskrajni nebeski krug, po kome je Mesec lagano plovio kao stari čamac okasnelog alasa. Jedna sićušna usamljena suza kradomice se spustila iz njegovog oka i skliznuvši niz crnu, gustu bradu, izgubi se u svešteničkoj reverendi. Zamišljen, laganim korakom je koračao oko kamenite kuće. Čulo se samo ravnomerno šištanje iz obližnjeg kamenjara. U ovakvim vrućim noćima sve nekako šišti: i zmija, i kamen, i drača. Ali, tad zvezdanu noć nad Smiljanom prekriše mrki olujni oblaci...

Dok je kiša tukla u prozorska stakla, u kući bejaše velika užurbanost žena sa pletenicama zavezanih u kolute, koje su nosile fenjere, krpe i lavore. Tu, u uglu jedne sobice porađala se žena. Na licu lepe Srпкиnje Đuke, graške znoja. I ona se smerno prekrstila, pre nego je iskonski krik iz njenih grudi prolomio tajac neizvesnosti, zatim dva krika u ponoć, stopljena u jedan. Krik majke i njenog čeda istovremeno. Na svet je došao mali Nikola. Milutin i Georgina Tesla su dobili drugog sina!

Nastupajuće godine bile su mnogo lepše za porodicu Tesla, koju su uz glavu kuće protu Milutina, sačinjavali supruga mu Georgina (Đuka), stariji sin Danilo, zatim mlađi Nikola, kao i tri kćerke: Milka, Angelina i Marica. Maleni Nikola je rastao. Bio je živahan i bistar. Delokrug njegovog detinjstva se širio sve više i više. Radoznalost ga je vukla da se željno zanima za sve u svom selu Smiljanu i u okolnim selima: Ljutača, Bogdanić, Selište, Ponor i Rasovača. Imao je Nikola mnoge drugare sa kojima se igrao. Ali, iako igra bejaše ista, u glavicama dečaka i devojčica nije bila misao ista. Kod Nikole je bila sasvim neobična. Dok su njegovi drugari u obližnjem potočiću pronalazili igru u vodi, Nikola je pored te vode pronalazio nešto drugo. On je tad na potoku Vaganac pravio malene čamčice i čudesne okrugle igračke, nalik na točak taljiga ili vodenice...

Život je išao svojim tokom. Nažalost, porodicu Tesla je 1863. godine zadesila golema nesreća. Sudbina je htela da sa konja arapske rase (kućnog ljubimca) po imenu Gavran, padne stariji Nikolin brat Danilo, koji umire. Sve se to desilo u vreme dok je Nikola pohađao prvi razred osnovne škole u Smiljanu. Protu Milutin Tesla, u crnoj reverendi, s pogledom ka ikonostasu hrama Svetog Petra i Pavla, obraćao se Svèvišnjem:

- O, Gospode! Sačuvaj mi barem mlađeg sina i podari mu svetle pute. Pomiluj ga i zaštititi od svih nedaća!

Nikola Tesla je 1862-1866. godine (u Smiljanu i Gospiću) završio osnovnu školu i upisao Nižu realnu gimnaziju u Gospiću, i pritom uvek je za nečim novim tragao. Pri kraju poslednje godine školovanja u gimnaziji, neočekivano je počeo poboljevati. U porodicu prote Milutina i popadije Đuke Tesla pristigle su neke nove nedaće, koje su se okomile na mlađanog Nikolu. Zdravlje mu se počelo naglo pogoršavati. Milutin kao ugledni i pravoslavni prota, imao je poznanstva sa tamošnjim lekarima, koji su skoro bili digli ruke od njegovog sina. Milutin je jednog dana o sinovljevoj bolji upitao svoga šuraka gospićkog paroha Nikolaja:

- Dobro, Nikola, šta mi savetuješ da činim sa sinom?

Paroh Nikolaj se malko zamislio, pa reče zabrinutom proti:

- Moli se Bogu, Milutine, sad malo više za našeg Nikolu... Daj mu da više čita. Kad god svrati u moju kuću u Gospiću, on čita knjige.

Protu Milutin je pogledao svog šuraka i paroha Nikolaja Mandića, malo prošetao prstima kroz svoju gustu i prosedu bradu, pa mu reče:

- Ma, nisam ja njemu ni do sada branio da čita knjige. Jeste da je moj Nikola uvek preterivao u čitanju. Dugo godina je moja žena, a tvoja sestra Đuka od mene krila jednu tajnu. Rekla mi je da je više puta uhvatila Nikolu kako čita celu noć, sve do jutra, iako sam mu ja to branio zbog očinjeg vida. Nikola joj je priznao da je našao način da čita knjige, čak i onda kada sam ja posakrivao sve sveće od njega. On bi tajno skupljao vosak i pravio neke svoje sveće, postao je proizvođač vlastitih sveća za čitanje. Odkud mu samo te ideje? On bi takođe voskom zatvorio ključanicu, da ja ne bih kroz nju video svetlost u njegovoj momačkoj sobi.

Dobročudni gospićki paroh Nikolaj se lagano osmehnulo, potapšavši zabrinutog protu Milutina po ramenu, pa mu na rastanku reče:

- Neka, Milutine, samo neka čita. Nikola nije običan mladić.

Međutim, iako se Nikolina iznenadna bolest nije povlačila, on je iscrpljen i dalje želeo što više druženje sa knjigom. On je knjigama bio blizak jer su bogate biblioteke imali njegov otac prota Milutin i Nikolin ujak gospićki paroh Nikolaj Mandić. Mladi Tesla je išao u gradsku biblioteku u Gospiću. Stari bibliotekar je bio pomalo nemaran čovek i prilično rasejan, pa je i klasifikacija knjiga u biblioteci bila aljkava. Nikola je zamolio starog bibliotekara i od njega dobio sva odobrenja da može da mu pomaže u klasifikaciji knjiga i u pripremi kataloga. Dodir sa knjigama je mladog Nikolu koliko-toliko udaljavao od pomisli na svoje nimalo bezazleno zdravstveno stanje. U ruke mu je pristizala čak i najnovija literatura, koju nikada do tada on nije čitao. Najviše se zanimao za dela Marka Tvena. Vremenom, u njihovoj parohijskoj kući u Gospiću zdravstveno stanje Nikole se počelo poboljšavati. Kada bi ga roditelji Milutin i Đuka upitali kako se oseća, gledajući u njegovo ispijeno, bledunjavo lice, Nikola bi podigao glavu uspravno, nekako ponosno i samouvereno im odgovorio:

- Dragi moji, verujte, knjige su počele da me leče, naročito dela Marka Tvena. Njima dugujem čudesan oporavak koji je usledio.

Na ove Nikoline reči, njegova majka Đuka je stidljivo spustila svoje zabrinuto lice na grudi zakopčane u crnu rizu svoga muža, zatim su oboje prišli i zagrlili Nikolu, srećni zbog njegovog ozdravljenja.

Dani su prolazili. Nikola je završio osnovnu školu 1866. godine i upisao Nižu realnu gimnaziju u Gospiću, a potom višu Realku u Rakovcu kod Karlovca (1870-1873) i pozeleo da malo obiđe zavičaj. Otac Milutin je poslao pismo Nikoli da ne dolazi u Gospić, jer vlada kolera, što je odista bilo tačno. Kolera se u tim krajevima pojavljivala svakih dvadesetak godina. Ljudi iz tih krajeva nisu znali uzroke te opake bolesti. Mislili su da se bolest prenosi vazduhom i dimom, a u stvari se prenosila preko zaražene vode koju je narod tih krajeva pio iz nečistih čatrnja i improvizovanih rezervoara. Voda je bila ustajala i nezdrava, pa je nažalost i Nikola, čim je stigao u Gospić i napio se zaražene vode, naprasno oboleo od kolere. Doživljavajući najveće krize, Nikola je ležao skoro godinu dana u krevetu. Ljudska snaga ga je počela potpuno napuštati. Bukvalo je po drugi put lebdeo između života i smrti. Nikola, potpuno bled, sa graškama bolesničkog znoja ležao je na krevetu u svojoj sobi. Tada je ušao njegov otac prota Milutin, tiho prišao njegovoj postelji i upitao ga:

- Sine moj, možeš li dalje? Šta mogu da učinim da ti ublažim boli?

Dok je Nikola osećao toplu očevu ruku po svom čelu i licu, oklevao je u odgovoru, a zatim mu tiho rekao:

- Ćaća! Znaš, nešto mislim da bih mogao ozdraviti ako bi mi ti omogućio da studiram tehniku.

Otac ga pogleda, poljubivši ga u obraz i tiho mu reče:

- Najdraži moj sine, tebe će tvoj ćaća upisati u najbolju svetsku ustanovu tehnike, posle realke u Karlovcu. Kaži u koji deo sveta želiš?

Na ove očeve reči, mladić Nikola se osmehnu, pomislivši u sebi da mu je pao najveći kamen sa srca, jer je otac dao saglasnost za njegovo dalje školovanje. Nikola je voleo svoje roditelje, pa je osećao određenu dozu griže savesti prema njima, zbog ucenjivanja roditelja načinom koji im je saopštio moguća rešenja vlastitog ozdravljenja. Ipak, odobrenje oca za njegovo buduće školovanje na većim naukama, Nikolu je prosto porodilo. Njegov otac je posetio svoga prijatelja lekara Daneta, koji mu je dao savet da bi za Nikolu bilo najbolje da sa učenjem pauzira najmanje godinu dana, i da ode u selo Tomingaj kod ujaka i prote Tome Mandića. Nikola je poslušao savete oca i započeo jedan potpuno novi život. Počeo je lutati planinama noseći sa sobom lovačku opremu i ruksak prepun knjiga. Tumarao je Velebitom, Dinarom, Bukovicom. Dok bi sa kršnog Velebita posmatrao primorje od Cresa do Brača, misli su mu bile okupirane željom da što pre ode na visoke studije u tuđinu. Šetao je i odmarao se čitajući knjige, a potom bi kasno pred noć stizao u seoce kod ujaka prote Tome. Sutradan, opet po starom, Nikola bi uprtio svoj ruksak prepun knjiga, svraćao i do Gospića, pa bi opet krenuo ka selu Tomingaj. Majka Đuka bi potrčala za njim da mu u naručje tutne sveži komad ličke proje koja se još pušila, izvađena ispod sača u kući porodice Tesla.

Nikola je često voleo da prepešači skroz do ispod planine Plješevice, u zimzelenoj šumi leži na travi, čita i duboko razmišlja. I zaista, čudni su darovi prirode. Oni su mu počeli sve više i više okrepljivati izmoreno i bolesno telo. U Nikolinoj glavi su se sve više i više počele ređati čudnovate ideje, koje bi on u povratku kući pričao svojim roditeljima, komšijama, prijateljima. Niko mu nije verovao u te čudesne i nestvarne priče. Ko bi i mogao shvatiti mladog zanesenjaka i njegove tek začete i maglovite ideje i vizije. Ipak, protin sin je bio neobičan mladić...

(GLAVA DRUGA)

PUT KA VEĆIM NAUKAMA

Družeci se sa prirodom i ruksakom prepunim dobrih i odabranih knjiga, Nikola je nastavio svoje školovanje i završio sa uspehom Realnu gimnaziju u Karlovcu 24. jula 1873. godine. Međutim, ma koliko je njegov otac podržao sina u daljem školovanju, potajno je u njemu tinjala želja da mu sin Nikola bude svešteno lice. Doduše, nenametljivo, ali tiho, na stranu svoga muža stala je i Nikolina mati. Ipak, mlađani Tesla nije imao takvih ambicija. On je želeo da se bavi naukom i istraživanjima.

Nikola je vrlo često vodio duboke razgovore sa svojim roditeljima, a naročito sa svojim ocem, koji je pokušavao da ga razume i da mu omogući napredak i ispunjenje njegovog mladićkog sna – studirati dalje.

Njegov plemeniti otac prota Milutin je iako teška srca, prelomio u sebi i potpuno je podržao sina, tešivši uplakanu popadiju Đuku, da će se njihov Nikola jednom vratiti kući posle završenih studija.

U jesen 1875. godine Nikola Tesla ostavlja svoju rodnu Liku i odlazi u Austriju, gde se upisuje na Joaneum u Gracu, koji je važio za jedan od najvećih zavoda politehnike u Evropi. U Nikoli su se pomalo počele sudarati dve različite misli, jedna misao je bila ispunjena grižom savesti što nije ostao uz roditelje, a druga misao mu je davala neku čeličnu volju da krene smelo u novi izazov. Ipak, ova druga misao je bila dominantna, jer to nije bila samo misao jednog ushićenog mladića. Mnogo štošta je u Nikolinom biću kristalisalo pravu želju, volju i misao – kako i kamo ići. Setio se nekih knjiga iz biblioteka u Karlovcu i Gospiću, koje je posebno voleo, kao što su bile «Abafi» od mađarskog barona Jósike Miklósa, zatim knjiga «Ben Hur», koje su poprilično delovale na Nikolinu bujnu maštu, a ta mašta je i tada bila u punom zamahu. Sve to, između ostalog je davalo mladom Nikoli neslućene snage da sve probleme koji mu se ispreče, on mora rešavati do konačnog rešenja – efikasno. U tom svom traganju, Nikola Tesla je bio i tragač u sebi, upoznajući sebe, svoj karakter, lične slabosti. Želeo je pronaći put da njegova volja i želja budu u uzajamnoj

sprezi. Možda je i u tome deo ogromne i beskrajne tajne i Nikolinih kasnijih uspeha i epohalnih pronalazačkih otkrića.

Upisavši se na studije Politehnikuma «Joaneum» u Gracu, mladi Nikola Tesla, već tada počinje neumorno da radi. Njegovo radno vreme je započinjalo već u tri ujutro, a završavalo se u ponoć. Praznici i nedelje za njega takođe nisu bili dani pauze. Naravno, takav mladi čovek i student kakav se pokazao Nikola Tesla na svom prvom studentskom početku, morao je da zainteresuje i profesore koji su mu predavali. Za kratko vreme je stekao njihove ogromne simpatije. Naročito su njime bili oduševljeni profesori dr Moris Ale i prof. dr Jakob Pešl. Prvi je predavao Nikoli diferencijalne jednačine i predmet više matematike, a drugi, profesor dr Pešl, držao je katedru teorijske i eksperimentalne fizike. Profesor Pešl je bio pravi osobenjak. On je nosio jedan isti kaput dvadeset godina i nikada ga nije menjao. Međutim, lična privlačnost mu nije bila najvažnija u odnosu na njegova briljantna predavanja koja je mladi Nikola sa zadovoljstvom pratio. Nikola Tesla je bio prosto fasciniran profesorom Pešlom. Njegova izlaganja su imala savršen tok, a iscrpne demonstracije u eksperimentalnoj edukaciji bile su nezaboravne.

U zimu 1878. godine studenti su pratili eksperimente profesora Pešla. U prvom redu amfiteatra sedeo je student Nikola Tesla i posmatrao profesorov eksperiment. Profesor je uneo i stavio na sto jedan dinamo sa lamelarnim permanentnim magnetom i Gramovim navojcima. Tada je profesor Pešl namotao jednu žicu oko pola, da bi pokazao princip samopobuđivanja i snabdeo dinamo akumulatorom, koji je poslužio kao motor. U toku eksperimenta došlo je do nenadanog kratkog spoja na aparatima. Tada je mladi Tesla ustao i rekao:

- Uvaženi profesore Pešl. Dozvolite mi da vašem eksperimentu uputim jednu malu primedbu.

Profesor Pešl, veoma staložen čovek, iskusni sledbenik istraživačkog rada, bi pomalo zbunjen upadicom jednog mladog studenta, podiže svoje krupne obrve iznad starih naočara i reče:

- Šta to, mladiću, nije dobro u mom eksperimentu?

Nikola Tesla, sav ozaren, pomalo zbunjen dozvolom starog profesora da mu da šansu da eto, on, mladi student svoje primedbe javno iskazuje u punom amfiteatru, pred kolegama i profesorovim asistentima reče:

- Profesore, mišljenja sam da delovi aparature, kao što su komutator i četkice treba izostaviti, tačnije eliminisati ih, onda neće doći do varničenja.

Profesor Pešl, u svojoj dugoj karijeri predavača, nije nikada imao ovakav slučaj, da mu se njegov student «meša u posao» argumentima. Tada se obrati Nikoli rečima:

- Vaše ime, mladiću? Moliću vaše ime!

- Ja sam Nikola Tesla, redovni student politehnikuma „Joaneum“.

Profesor Pešl je ustao, skinuo svoje naočari i dok ih je brisao malom krpicom reče:

- Ne, mladiću, ne. Vaš predlog je nemoguć. To što vi sada tvrdite je samo perpetuum mobile.

Student Nikola se u prvi mah zbunio, više zbog autoriteta starog i uglednog profesora prosto mu se oduzeo glas. Dok su se njegovi drugovi smejali Nikolinoj primedbi, profesor Pešl je rekao:

- Ovo što radim je tako kako treba. Možda za nešto drugo, mladiću, vi budete imali valjane argumente...

Reči starog profesora i smeh kolega u sali, Nikolu nisu obeshrabrili. U dubini svoga bića nešto mu je govorilo da je on ipak imao pravo i da je zapazio neke greške kod iskusnog profesora Pešla. Od izlaska sa predavanja Nikola je sebi govorio: «moram ispitivati ovaj profesorov eksperiment, ima tu nečeg što me zanima». Nikola je razmišljao o eksperimentu u kome mu nije bilo logično *da se transformiše konstantna privlačnost gravitacije u obratnu silu. Smatrao je da je to nemoguće. Jer to važi i za magnetsku privlačnost. Pretpostavke su skoro iste.*

Međutim, nažalost, Nikola je uvideo da je najbolje da svoje ideje izvesno vreme zaključa u sebe, i ne gubi vreme. Vraća se razočaran u Gospić 1878. godine i zapošljava kao nastavnik fizike u gimnaziji. Posle smrti svog oca Milutina (17. aprila 1879), Nikola Tesla 1880. godine odlazi u Prag, da bi ispunio želju roditelja, i nastavio svoje školovanje

Glavni grad Češke na obalama Vltave, iako jedan od glavnih evropskih čvorova, bejaše prepun lutajućih izglednelih umetnika, u kojima je mlađani Tesla video neke svoje buduće sagovornike. Nikola je šetajući drevnim gradom starim Pragom ugledao zamak Hradčani, kao i jedan od najboljih jedanaest mostova na reci Vltavi – Karlov most. Univerzitet

Karolinum je osnovan još davne 1348. godine, a osnovao ga je češki kralj Karlo IV, po kome se univerzitet i zove. Drevni grad Prag je prestonica Češke još od 10. veka.

U gradu Pragu, u jednoj sobici, Nikola Tesla se dao u razmišljanje o eksperimentu profesora Pešla iz Graca. Nažalost, nastavak studija u Pragu, za mladog Teslu biće neostvariv, jer je na Karolinumu obavezan grčki jezik, koji Nikola nije ni imao u Karlovačkoj gimnaziji. On u Pragu doznaje da je u Budimpeštu stigao prvi talas telefonije. Napuštajući Češku 1881, u vozu je razmišljao o planovima i zaradi nekog novca. Posle par sati njegov voz je stigao na peron železničke stanice u Budimpešti. U tom gradu je za kratko vreme uspeo da se zaposli kao crtač, iako je iz dna duše mrzeo crtanje. Ubrzo mu se ispunila želja i počeo je da radi posao koji mu je ležao – postao je glavni električar u Telegrafsko-telefonskom društvu, gde će upoznati i zanimljive ljude. Među njima je sreo jednog prijatnog mladića Antala Sigetija, čvršće sportske građe koji mu je rekao:

- Slušaj, drugar! Mnogo si visok i mršav, a nedostaje ti više mišićne mase. Trebalo bi da se baviš treniranjem i da bolje jedeš.

Taj mladi momak iz centrale je Tesli približio jedan svet, koji mu je zaista nedostajao. Stvarno, novi prijatelj je bio apsolutno u pravu. Nikola je sam bio svestan da mu silan rad, sa malo odmora, potpuno iscrpljuje organizam do totalne iznurenosti. Nikola se sa svojim novim prijateljem Antalom Sigetijem uhvatio tegova i počeo redovno da vežba, da trči i radi sklekove. To sve je delovalo veoma pozitivno na njega. Nikola je osetio da uz vežbanje i njegov um postaje jači, bistriji...

Novi život u Budimpešti je bio veoma zanimljiv za Nikolu. Omiљeno mesto je za njega bilo Varošliget, poznati gradski park Budimpešte. U tom parku je Nikola svojim prijateljima recitovao mnogobrojne pesme. Poeziju je izuzetno cenio. Drevni grad Budimpešta ležao je na reci Dunav, prosut sa obe strane, površine čak 525 km². Njegova predgrađa Ujpešt, Kišpešt i Čepel su prosto odisala nekim prelepim iskonskim i klasičnim stilom života. Budimpešta je nastala spajanjem starog grada Budima na desnoj obali Dunava i novog grada Pešte na levoj strani. Naselje stari Budim je poznato još od 2. veka (rimski Aquincum), a Pešta od početka XIII veka. Nažalost, oba grada su razorena mongolskom najezdom (1241), ali ih je obnovio kralj Bela IV u drugoj polovini XIV veka.

Još 1480. godine tu postoji univerzitet. Turci su osvojili Peštu 1526. godine, a Budim 1541. Ugari su se oslobodili turske okupacije tek 1686. godine, ali Budimpešta je u XVIII veku pala pod vlast Habsburgovaca.

Mladi Nikola Tesla je u Budimpešti sretao dosta zemljaka srpskoga roda i porekla, kojih je u tom gradu bilo preko 20.000. Čak i kulturno-naučna ustanova «Matica srpska» osnovana je u Pešti 1862. U tom gradu na Dunavu, Nikola Tesla se zaista prijatno osećao. U svojoj samačkoj sobici budimpeštanskih večeri i noći, u njegovoj glavi su se rađala buduća čuda tehničkih dostignuća. Tu će se roditi neki od fundamentalnih патената iz glave istraživača Nikole Tesle, koji je svome drugu elektrotehničaru i dobrom sportisti Antalu Sigetiju govorio:

- Teško mi je da ti opišem sve šta se u mojoj glavi mota, možda ti to ne bi shvatio. Meni na um padaju mnogobrojne ideje. Dosta od njih su sirove i nesavršene. Ideje rastu i imaju svoje faze. Moje teorije, iako su imale logiku, morale su biti potkrepljene eksperimentima. Sada već mogu da dokažem čvrstu tezu profesoru Pešlu u vezi sa onim dinamom, da sam bio u pravu. Moje maštarije imaju svoju potrebu da budu pretočene u stvarnost. Srećan sam, Antale, što želim postati istinski pronalazač.

Tesla 1881. godine radi u ugarskim firmama, potom u Telefonskoj centrali Ferenc Puškaša u Budimpešti, pravi svoj uređaj za pojačavanje glasa kod telefonskog aparata, i stvara *obrotno magnetno polje*. Zatim odlazi u Pariz u leto 1882. Zapošljava se u Edisonovoj fabrici mašina, gde se bavio popravkom dinama i motora. Tivadar Puškaš ga šalje u Strazbur (Nemačka), da popravlja Edisonove cetrane jednosmerne struje. Tesla obavlja zadatke u Strazburu 1883-1884. godine, ali i otkriva svoj prvi *indukcioni motor* sa obrtnim magnetnim poljem naizmeničnih struja (razvija i polifazne struje). Sa šefom Čarlsom Bačelorum, Tesla je iz francuske luke Avr (Le Havre) 1884. godine otputovao brodom «Saturnija» do Liverpula, potom su parobrodom «Siti Ričmond», stigli u Njujork, u Edisonovu kompaniju. Tesla o tome kaže u svojim zabeleškama:

- Danonoćno sam radio u Edisonovoj kompaniji. Jedne večeri došao je kod mog stola gospodin Bačelor, direktor fabrike i pitao me je da li bih želeo da bliže popričam sa Tomasom Edisonom o svojim pronalascima. Odgovorio sam potvrdno. Sa Čarlsom Bačelorum otišao sam na Koni Ajlend, gde upoznajem Edisona i njegovu suprugu Mari. Nažalost,

čim smo seli da razgovaramo, nenadano nam se u razgovor umešao neki «biznismen» skitnica, odvučavši kralja sijalica od razgovora sa mnom...

Tesla je duboko razmišljao o svemu. Poštovao je Edisona i njegove sposobnosti pronalazača i organizatora. Bio je apsolutno uveren da je jači pronalazač od Tomasa Edisona, ali da je Edison dovtljiviji u organizaciji biznisa i prezentacija. Naprosto, Edison je bio čovek koji je znao od malo da napravi mnogo. Početkom 1885. godine, Nikola Tesla napušta Edisonovu kompaniju i kreće u osnivanje sopstvenog preduzeća. On se posvećuje usavršavanju svoga najnovijeg izuma 1886. godine, prijavljujući patente iz oblasti *lučkog osvetljenja*. Međutim, Tesla je imao određenih problema sa nekim ljudima nadri-naučnicima, koji bi se pojavljivali uvek posle njegovog patenta, tvrdeći da su oni bili preteče njegovih pronalazaka. Isprva je to njemu bilo sve komično, ali je shvatio ozbiljnost situacije onog časa kada su ti plagijatori koristili sredstva informisanja za svoje tvrdnje protivu mladog srpskog naučnika. Ti beskrupulozni ljudi su čak pokušavali da svojataju i Tesline pronalazke iz 1883. godine, kada je bio dominantan izum njegov *indukcioni motor*. Imena tih nasrtljivaca su bili Feraris, Šalenberger i Kabanelas. Naročito se isticao Feraris, koji je čak imao neke svoje ljude da ga podržavaju, štampajući ličnu brošuru o «svom» izumu 1888. Tesla je na konferenciji za štampu pokazao svoje originalne radove koje je predao Američkom institutu inženjera elektrotehnike, punih sedam meseci pre brošure Ferarisa. Bilo je očigledno ko je jedini izvorni tvorac patenta – bio je to samo Nikola Tesla. Tačno je jedino da su se i Feraris i Šalenberger bavili rotacijom u strujama, ali oni nisu znali da objasne puno toga, što je za Teslu bilo veoma lako. Ništa bolje nije prošao ni Kabanelas, ljuti Teslin suparnik, koji je na kraju morao da odustane od patentiranja ili nečega što je već Tesla izmislio, ili od svog nepotpunog patenta, koji ničemu nije mogao poslužiti.

Tada je zanimljivu klimu pogodnu istraživačima napravio poznati američki pronalazač Džordž Vestinghaus, koji je bio rođeni Njujorčanin. On se zvanično smatra pronalazačem prve vazdušne kočnice u svetu, koju je primenio na putničkom vozu iz 1872. To je izazvalo pravu revoluciju na železnici. Njegov sistem zbog ravnomernosti u kočenju vagona putničkog ili teretnog voza bio je neprevaziđen. Gospodin Vestinghaus je obilato iskoristio svoj pronalazak tako što je osnovao ogromno preduzeće

za proizvodnju kočnica, koje će kasnije prerasti u veliki trust za elektrotehniku. Uzumitelj vazdušne kočnice je čuo o Nikoli Tesli i o njegovom transformatoru za veći domet prenosa električne energije. Zanimljivo je reći da se tada počeo voditi pravi mali rat različitim mogućnostima tehnike, između Džordža Vestinghausa i Tomasa Alve Edisona*. Svaki je branio svoju stranu. Vestinghaus je bio pristalica Teslinih naizmeničnih struja za snabdevanje sijalica, a Edison je tvrdio da se to bolje radi sa jednosmernim. Tesla je posmatrao «rat» dvojice pronalazača, uvidevši da Edison posustaje, i taj «rat struja» bio je presudan. Dobro je znao da su Edisonove jednosmerne struje bolje za napajanje tramvaja i vozila na elektromotorni pogon, a ne za sijalice. Jedan naučnik, Srbin iz Like, uspeo je da uveri i jednog i drugog da ipak složno prihvate treće najbolje rešenje – Teslino rešenje, koje je bilo sledeće: *umesto jednofaznih struja Tesla je predložio višefazne naizmenične struje, pomoću kojih se može pokretati veoma jednostavan motor, tako što se i kod generatora i kod motora može ukloniti komutator, kao sasvim nepotrebna sprava, sklona kvarovima*. Vestinghaus je sve veoma dobro shvatio. On odmah sa tridesetogodišnjim Teslom 1888. godine potpisuje ugovore o prisnoj saradnji, otkupljujući sve njegove patente. Neće proći ni par godina, a već će cela Evropa prihvatiti ideje Nikole Tesle. Srpski naučnik postaje pravi pionir elektrifikacije Zemljine kugle. Da nije toga, ne bi bilo ni dalekovoda, ni prenosa električne energije na daljinu. Ali, to je samo početak nečega što će se dešavati u sledećim godinama života mladog naučnika.

* Teslin susret sa Tomasom Alva Edisonom 1884. godine, u potpunosti je rasvetlio psihološki profil «kralja sijalice» Tomasa Edisona, tako da će ceo svoj život Nikola Tesla o Edisonu imati negativno mišljenje. Naime, tridesetogodišnji Tesla je svoje prve pripremnike poslove u Njujorku dobio u Edisonovim centralama. Edison je brutalno dva puta prevario mladog Teslu: prvi put kada mu je obećao lepu zaradu za popravku Edisonovog broda «Oregon», na kome je trebalo popraviti dinamo-mašine, i drugi put za nadoknadu od 50.000 dolara za Teslin trud oko popravki svih neispravnih dinamo-mašina i instalacija u Edisonovoj kompaniji. Posle briljantno obavljenih poslova, Edison nije isplatio ni dolara mladom naučniku Tesli, koji tada nije imao nikakvih finansijskih podloga za život u SAD. Umesto datih 50.000 dolara Edison je kroz poluosmeh rekao Tesli: «Pa, dragi moj mladi kolega, zar niste shvatili da sam se ja samo šalio... Na kraju krajeva, mi nismo napravili nikakav ugovor o tome. Ovo je Amerika». Na ove reči, mladi naučnik koji je sin pravdoljubivog prote Milutina iz Like – ostao je bez reči, shativši prevaru. Ipak, pravda i realnost će učiniti svoje. Tesla će nadmašiti Tomasa Edisona, po svemu...

(GLAVA TREĆA)

VREME NOVIH PATENATA

Bez obzira na snagu i popularnost koju je imala gigantska kompanija «Vestinghaus» u Americi, ni oni nisu bili svemoćni. Iako su otkupili veliki deo najboljih patenata, to im nije bilo dovoljno, već su i sami hteli da budu pronalazači, da se proslave i da zarade veći novac. Sam vlasnik kompanije, strpljivi Džordž Vestinghaus, nije toliko prednjačio ka novom stilu pozicioniranja svoje kompanije, koliko su to hteli članovi njegovog tima, među kojima je bilo veoma stručnih, ali i sujetnih ljudi. Tada, već dokazani veliki naučnik Nikola Tesla, uvideo je da je čisto gubljenje vremena da pada na nivo sujetnih članova Vestinghausovog tima. Tesla je najavio svom saradniku Džordžu da će najverovatnije prekinuti saradnju. I tada jednog jutra su započeli poslednje poslovne razgovore naučnik Nikola Tesla i Džordž Vestinghaus.

- Gospodine Tesla, vi ste veliki pronalazač. Meni je 42 godine, a vama tek 30, ali ste učinili više nego ja. Znam da ste često bili u pravu, ali čak ni moji sujetni tehničari i inženjeri to nisu hteli da priznaju.

Tesla je pomalo začuđeno pogledao svoga starijeg kolegu i saradnika, ovlaš pogladi svoje brčice i upita ga:

- Imate li, kolega, neki primer naknadnog priznanja, da sam ja ipak bio u pravu?

- Apsolutno! Ima ih bezbroj, samo se o tome šuška u krugovima ljudi vičnih ovom našem poslu – reče gospodin Vestinghaus, pa nastavi:

- Lično mi je i Tom (Edison) priznao u vezi sa onim našim «ratom struja», da ste bili u pravu. Ipak, zamolio bih vas da mi najiskrenije kažete razlog vašeg raskidanja saradnje sa mojom kompanijom?

Tesla je pogledao svoga dojučerašnjeg dobrog saradnika i kolegu na čijem licu je pročitao golemi žal zbog saznanja da se jedna zaista dobra saradnja prekida. U očima gospodina Vestinghause, Nikola je video iskrenost. On je zaista u ljudskim očima mogao pročitati duboku istinu koja je presudna za pokriće ljudskih reči. Tada mu reče:

- Čujte, gospodine Vestinghause. Vaše umeće ja izuzetno cenim. Znam, kada ste izmislili prvi u svetu vaše vazdušne kočnice za vozove, ja sam tada bio student u Evropi, na relaciji od Graca do Praga. Osnovali ste i vašu gigantsku kompaniju, zaposlivši mnogo ljudi. Sjajno! Slično kao i Tomas Edison, kao Henri Ford u Detroitu. Ipak, u jezgru svake firme sujeta mora biti svedena na najmanju moguću meru. Ja, cenjeni gospodine, uvažavam trud vaših inženjera koji su uspeali da naprave monofazne motore malih snaga i da ih uspešno prodaju potrošačima koji su godinama koristili i onu vašu mrežu naizmenične struje za električno osvetljenje. Motore ste pravili sa istaknutim polovima. Ipak, vaši inženjeri u pionirskom konstruktorskom radu nisu kročili ni metar. Zalud su potrošili toliko vremena i truda za konstruisanje indukcionog motora za pogon tramvaja po Americi. To sve se odrazilo velikim negativnim posledicama.

Džordž Vestinghaus je pažljivo slušao Teslu, uvaljen u svoju debelu kožnu fotelju, pogladivši svoje bujne brkove, pa mu upade u reč:

- Zašto mi to, gospodine Tesla, niste direktno kazali, na vreme?

- To baš nije, gospodine, ni prijatno ni lako. Sećam se onog čudnog susreta sa Edisonom i njegovom suprugom. Zamislite, pa nama je jedan obični skitnica-biznismen tada pokvario veoma važan razgovor, koji je odvuкао Tomasa sa epohalnih tema, koje je mogao imati sa mnom. To će mi kasnije nekoliko puta priznati. Ali, to sad nije ni važno, on radi svoje, a ja svoje. Posmatram sve to kako se grabe za novac. Saznavši za moje izume, mnogobrojni poslovni ljudi sa cele planete su mi ponudili ogroman novac i pomoć pri mojim istraživanjima i autorstvu, a u pozadini svega je bio novac i samo novac. Trebalo je da na njih prenesem deo svih zarada. U redu. Ja sam odabrao određeni broj tih ljudi i sa njima sklopio saradnju. Među njima je bio i gospodin Pek, kome sam čak prepisao 50 procenata od zajedničke zarade, zatim ste i vi kao vlasnik «Vestinghause» napravili sa mnom poštenu saradnju. Potpuno se slažem da naučnik ne sme biti kruti sebičnjak. On stvara, ima ideje i vizije, registruje svoje patente da bi oni bili primenjeni za dobrobit svih ljudi na planeti, ali...

Tu je gospodin Vestinghaus opet upao Tesli u reč:

- Ali, mene zanima gde smo napravili greške sa onim motorom?

- Naravno – nastavi Tesla, – vратиćemo se sada na te vaše motore.

- Vaš veliki neuspeh u vezi s tim motorom je bio u tome što je

nemoguće tada, a i sada postići da takav motor ekonomično radi, jer se on napaja stalnom frekvencijom. To je velika greška, jer takav motor mora da radi brzinom koja je promenljiva.

Na ovu Teslinu priču, gospodin Vestinghaus ga upita:

- Da li ste sigurni sto posto u to što mi sada ovde tvrdite?

- Apsolutno, gospodine. Kad mene i vas ne bude bilo, verujte, čak i kroz sto sledećih godina od ove današnje primene indukcionog motora, tramvaje će i u daleko vreme pokretati motor od jednosmerne struje. I ne samo to... Ja sam siguran da će i na svim električnim lokomotivama, koje će naravno imati vaše kočnice, ipak biti moj motor, Teslin motor, koji će se napajati, ne stalnom već promenljivom frekvencijom iz poluprovodničkih energentskih pretvarača.

- Pa, vi ste, dragi moj kolega sjajni. Vi ste zaista vizionar – opet upade u priču Tesli, oduševljeni vlasnik «Vestinghausea». Tad Tesla nastavi usporenim tonom i biranim, stručnim rečima:

- Znate, taj moj indukcion motor se obrće brzinom koja je nešto manja od brzine obrtanja magnetnog polja, pa ga ja nazivam i drugim imenom «asinhroni». Ipak, razlika mora biti mala, da bi stepen korisnog dejstva bio dosta visok. Motor je pogodan za pogone stalne brzine. Kod jednosmernog motora se može ekonomisati, da mu se podešava brzina. Moj motor će uz poluprovodničke prekidače, kao indukcion u industriji zameniti sve jednosmerne motore u pogonima promenljive brzine obrtanja. Dakle, krunska vaša greška, u tome je što ste pošli apsolutno pogrešnim putem, jer ste počeli praviti motore sa istaknutim polovima, i taj vaš vučni indukcion motor trebao je da povuče sve tramvaje sveta?! To je apsolutna ludost! Čudi me da to vaši konstruktori nisu uspeli shvatili. Najviše me čudi pogreška vašeg najboljeg inženjera Stenlija, koji vam je bio perjanica u proučavanju transformatora, ali uzimajući slobodu da vam sve ovo kažem, nije mi namera da vam nametnem takvo mišljenje, već mi je želja da vam pomognem savetima.

Slušajući ove reči samouverenog i strpljivog Nikole Tesle, Džordž Vestinghaus je dugo zurio u prazno, potpuno potučen jakim i kristalno jasnim argumentima mladog srpskog naučnika svetskoga glasa.

Posle raskida poslovne saradnje sa «Vestinghausom» 1890. godine, krajem iste godine, u svojoj laboratoriji Tesla započinje još smelije

eksperimente sa strujama visoke frekvencije i pronalazi generator struja visoke frekvencije. Paralelno sa tim projektima, Tesla vrši istraživanja na oscilatornom transformatoru. Tada je isproban najnoviji eksperiment, vrši se prvi prenos naizmeničnih struja u Nemačkoj. Odabrani su i eksperimentalni gradovi Laufen i Frankfurt kao veći gradovi. Nikola Tesla je tada dobio ogromna priznanja za uspeli eksperiment. Međutim, na polju polifaznih struja, Tesla je napravio jedan propust u čisto administrativnoj stvari. Naime, on je projekat o polifaznim strujama patentirao u Americi, ali zbog zauzetosti oko bezbrojnih obaveza, prosto je prenebregnuo da isti projekat patentira i u Evropi, što će se kasnije pokazati kao greška, jer će taj njegov propust biti povod za lovce u mutnom, da se pokušaju okriti tuđim perjem, što će se kasnije i dogoditi.

Glavna predavanja u vezi sa novim projektom struja visokih frekvencija, Nikola Tesla je locirao u tri grada američkog i evropskog kontinenta. Predavanja su bila raspoređena u periodu od 1891-1893. godine. Prvo predavanje velikog naučnika je organizovano u gradu Njujorku u Americi 20. maja 1891. godine. Težište toga predavanja je bilo na transformatoru za struje visokih frekvencija «Teslin kalem». Drugo Teslino predavanje je održano 3. februara 1892. godine u Engleskoj u Londonu, na dva instituta, Institutu elektroinženjera i dan kasnije pred Kraljevskim institutom, da bi isto predavanje posle dve nepune nedelje bilo održano i u Parizu u Francuskoj, 19. februara 1892. godine. Tesla se hitno vraća u Ameriku i tamo se održava njegovo novo predavanje, 24. februara 1893. godine u Franklinovom institutu u gradu Filadelfiji, a posle nedelju dana ponovio ga u gradu Sent Luisu. Na poslednjem predavanju veliki naučnik je stavio akcenat na bežični prenos signala uz pomoć uzemljene antene predajnika-prijema. Tu je do izražaja došla rezonansa za dobro povećanje efikasnosti prenosa i selekcije prijema signala. I, opet, Tesla je napravio papirološku grešku. Kao i u prethodnim slučajevima patenata koje je patentirao u Americi, ali nije to uradio u Evropi, i ovog puta nije patentirao sistem antena-zemlja. O Teslinom propustu je bio odmah obavešten dvadesetogodišnji italijanski elektroinženjer Guljelmo Markoni, koji je izvršio piratstvo nad delom Nikole Tesle, bukvalno ga pokravši i u Londonu prezentirao «svoju» bežičnu telegrafiju i ostvarenje radio-veze. Sve ono što je naučnik Tesla uradio i imao u svojim papirima, Markoni je

pripisao sebi. To je bila ona čuvena radio-telegrafska veza ostvarena preko Atlantika, između Evrope i Amerike, zatim preko Lamanša između Engleske i Francuske. Naročito je bilo licemerno, kada su inženjer Markoni i Eduard Branli izmenjivali čestitke jedan s drugim. Ipak, u toj celoj priči nije samo pokraden Nikola Tesla, već je Markoni uspeo da prigrabi dosta od projekata ruskom inženjeru Aleksandru Stepanoviču Popovu, koji je bio rodom iz Turinskog Rudnika u Rusiji. On je bio najbliži Tesli, što se tiče pionirstva radio-tehnike, antenskog sistema i radio-telegrafskih veza. Nažalost, imali su pomalo sličnosti u karakterima i Tesla i Popov, što će Italijan Markoni dobro iskoristiti u Londonu, i proglasiti sebe za glavnog tvorca radio-tehnike i antenskog sistema veza. Eto, šta sve može da učini nemar velikih naučnika. Zbog obične papirološke gluposti, sva pokolenja će slušati i čitati jednu pogrešnu i nestvarnu priču.

Iako su saradnici i prijatelji skrenuli pažnju Tesli na slučaj sa Markonijem, on se isprva nije na to puno obazirao, smatrajući da je njegovo biće prepuno još puno novih izuma, koje će darovati čovečanstvu.

Svoja predavanja, koja su bila peto i šesto po redu, Nikola Tesla je održao 6. aprila 1897. godine u Njujorškoj akademiji nauka, i polovinom meseca septembra 1898. godine u gradu Bafalu u Elektroterapeutskom društvu. Težište tih predavanja je bilo u primeni Teslinih struja u području medicine. Dakle, ovaj put je Tesla patentirao na vreme svoj pronalazak malih aparata za lečenje mnogih bolesti pomoću visokofrekventnih struja. Paralelno sa svojim predavanjima, slavni naučnik je objavio bezbrojne komentare i članke u svim najpoznatijim časopisima Evrope i Amerike. Jedan od takvih časopisa koji je Nikola Tesla najviše uvažavao i u njemu intenzivno sarađivao bio je poznati američki časopis «Elektrikal Eksperimententer». Tesla nije bio samo veliki naučni genije. On je bio poput Henrija Forda, veliki pacifista i mirotvorac, što se može zapaziti iz ličnih njegovih zabeleški, gde on kaže:

- Ne smeju veliki svetski sukobi da obuzimaju duhove. Ja sam za mir na celoj planeti. Ponudiću za dobrobit čovečanstva još mnogo mojih izuma, ako to može da pomogne da se spreče ratovi, glad i nemaština. Ja sam spreman da darujem izume takve vrste što će nositi u sebi razornu snagu koja će biti neograničena, ali koja isključuje iz borbe pojedince mutnih glava. Ratovi se ne mogu izbeći, sve dok se ne uklone fizički uz-

roci za njihova ponovna izbijanja, na bilo kojoj tački sveta. Smatram da je glavni uzrok ratova naša prostrana planeta na kojoj živimo. Ratove mogu sprečiti i eliminisati druge stvari: premošćivanje udaljenosti u svakom pogledu naroda i država, prenošenje vesti, prevozom putnika i robe, prenošenje energije. Očekujem da će jednog dana biti stvoreni uslovi koji će osigurati trajne prijateljske odnose između svih ljudi sveta. Ono što nam je sada najpotrebnije, to su neposredni kontakti i bolje razumevanje među pojedincima i društvima u celom svetu, uz isključivanje one fanatične odanosti egzaltiranim idealima nacionalnog egoizma i ponosa, koja je uvek spremna survati čovečanstvo u primitivno varvarstvo i krvave sukobe. Nikakva organizacija ni parlamentarni akti nikada neće moći sprečiti takve nesreće. To su samo već poznati načini koji stavljaju slabe na milost i nemilost jakima. Ja se sećam zalaganja za neku vrstu Svete alijanse, koju bi činilo nekoliko najjačih vodećih država. Takva ideja je izvorno potekla od dobrog čoveka Endrua Karnegija. Ja potpuno mislim kao on, naročito u vezi sa Sjedinjenim Američkim Državama, koje moraju ostati verne svojoj tradiciji i držati se po strani od svih opasnih «komprimitujućih alijansi», jer Amerika zaista ima svoj pravi povlašćeni položaj, upravo zbog razloga što je geografski smeštena ovde gde jeste, geografski udaljena od pretećih sukoba, bez pretenzija da poveća svoju sadašnju teritoriju. A i zašto bi, jer je njeno stanovništvo prožeto duhom slobode, ali nikako neće biti dobro ako ne bude uvek prožeta i duhom pravednosti. Zbog svoje goleme moći i moralne snage, Amerika mora služiti dobrobiti svih naroda na našoj planeti...Eto, i o mojoj dragoj zemlji Jugoslaviji i njenom narodu, Amerikanci su totalno pogrešno obavešteni, kako naše narode protiv njihove volje održava u zajednici nasilje, što naravno nije tačno. Taj moj narod uglavnom govori istim jezikom i ima zajedničku tradiciju...

Tesla je Amerikancima priredio još jedno prijatno iznenađenje. U proleće 1898. godine, na okeanu kod Njujorka, prvi put je izvršio prezentaciju daljinskog upravljanja brodićem na većoj razdaljini. On je svojim pronalascima govorio čovečanstvu, da se mora verovati u nauku.

Nikola Tesla je uvek pažljivo pratio i političku i privrednu situaciju u celom svetu, a naročito u Evropi, tamo gde je ostala njegova rodna gruda, njegov narod, njegovi običaji, njegova siromašna i kamenita Lika.

(GLAVA ČETVRTA)

SEĆANJE NA JEDNU LJUBAV

Poznat, slavan u celom svetu, svukuda tražen, Nikola Tesla u Londonu i Parizu neumorno prezentira svoje nove izume. Duboko u sebi, veliki naučnik se uvek u mislima vraćao u rodnu Liku. U svojoj laboratoriji u Njujorku, on bi dugo sedeo u jednoj udobnoj stolici i mislima šetao po ličkim vrletima, mio lice rečicom Koranom. Sećao se najdraže roditeljske trpeze uz smernu molitvu, koju bi uvek, glasno i redovno počinjao njegov otac prota Milutin.

Proleće 1892. godine. Mart u Njujorku bejaše kišni. Tridesetpetogodišnji naučnik u sobi hotela »Astor«, zavaljen u udobnu stolicu, razgledao je album koji je poneo iz zavičaja: slike roditelja, svojih bivših kolega iz gimnazija u Gospiću i Karlovcu, slike kolega studenata iz Graca i Praga...Sa stola je podigao svoj pasoš u kome je pisalo: *Nikola Tesla, rođen 10. jula 1856. godine u Smiljanu, podanik Austrougarske monarhije*. Pored tog pasoša na stolu uz njegov časovnik stajao je još jedan pasoš. Nikola ga je uzeo u ruku, otvorio prvu stranicu i počeo da čita slova: *name and surname Nikola Tesla, place of residence New York, issued in USA, year 1892. i slika*. Nikola je uzeo oba pasoša u ruku i razmišljao: *«Ja, kao naučnik u Americi sam već punih osam godina, a tek ove godine sam postao američki državljanin s pravne strane, po podacima u mome pasošu. Mnogo ranije sam mogao dobiti američki pasoš, ali moja malena lenjost u papirologiji... Ne, nije lenjost, već je srce tako htelo, duša, osećanja... Hteo sam biti u mojoj Lici barem kroz ovaj pasoš, ali moram da shvatim stvarnost. Ja ću svojim delima pružiti mojoj Lici poštovanje i slavu samo ako nastavim još više da stvaram...»* Tada je tridesetpetogodišnji američki naučnik srpskoga porekla, iz jedne fioke uzeo i manji album. Počeo je da zagleda slike u njemu. Izvadio je iz njega jednu fotografiju na kojoj je bila lepa crnokosa devojka, koja je svoje kose splela u urednu dugu i lepu kiku. Nikola je gledao sliku mlade žene. Ne nije mu to bila neka od sestara iz mlađih dana, niti beše neka od koleginica. Okrenuo je

poledinu slike, na kojoj je lepim slovima pisalo: «Nikoli od Mare», ispod slike je bio datum 1873. Karlovac. Gledavši sa setom sliku lepote, Nikola Tesla se vratio sećanjima u gimnazijske dane: *«Da, voleo sam je mnogo. Zvala se Mara Mileusnić, moja najveća i jedina ljubav iz gimnazijskih dana u Karlovcu. Bila je najlepša devojka za mene. Ona mi je recitovala poeziju, a ja sam njoj objašnjavao matematičke zadatke. Ljubav je bila obostrana. Šetali smo zagrljeni, trčali pored Plitvičkih vodopada. Moji roditelji su je mnogo voleli i već je zvali 'budućom snahom'. Onog dana kada sam joj radosno saopštio da odlazim na više studije u Grac, 1875. godine moja devojka Mara je dugo plakala. Nekoliko meseci pred moj odlazak u Austriju, šetali smo korzom Gospića, pili smo u poslastičarnici crveni kabezo. Mara me milovala po ruci, pila kabezo i plakala. Pomilovao sam je po licu i obrisao joj suze, rekavši joj da ću se ja vrlo brzo vratiti, oženiću je i imaćemo decu. Ona me je pogledala i rekla 'ne, Nikola, ti se meni nećeš više vratiti, tebe će oteti svet. Ti si veliki umni mladi čovek, a ja sam samo jedna beznačajna lička devojka...»* Nikola je gledao sliku lepe Ličanke. U njegovim plavim očima zasjala je jedna malena suza, koja je ostala u oku. Sećanja su mu se ponovo vratila na Maru. Nije verovao pismima svojih sestara da mu je devojka neverna. On je bio uveren da će ga Mara Mileusnić čekati do završetka studija, čak i svih ukupnih studija, ako se na njih odluči. Sve nade su mu raspršile vesti da se ona jednog dana udala za nekog oficira austrougarske vojske Srbije. To nije mogao da poveruje. Priznanje da je to istina dugo je odugovlačio, čak i onda kada je čuo da je njegova bivša devojka dobila dete sa tim drugim čovekom. To sve ga je toliko dotuklo. Bio je tada dvadesetdvogodišnji student u tuđini, koji je već tada izgledao vrlo privlačno. Imao je preko 190 santimetara visine, crne uredne kose, plavih očiju, lepog glasa i uredno odelo. Govorio je čistim srpskim jezikom, a već je tada poprilično bio naučio i engleski jezik. Ali, sudbina je neumoljiva...

Život je išao dalje. Nikola Tesla putuje i drži predavanje u Londonu i Parizu. U apartmanu pariskog hotela «Mir», 22. februara 1892. godine, poštari mu uručuje telegrafsku pošiljku, koja je stigla iz Austrougarske, iz Gospića. Poruku mu je poslao ujak mitropolit Mandić: «Nikola, majka Đurđija ti je onemoćala, hitno dolazi u Gospić». Velikom naučniku su zadrhtale ruke. Zatresla se mlada asketska brada. Bolni grč je naglo

prošetao kroz glavu, srce, vene...On je majku neizmerno voleo. Otac mu je bio ponosni i čestiti pravoslavni prota, koji je znao da mu uputi i strožiju kritiku, sasvim opravdano. A, ona... koja je danas na umoru, bejaše njegovo večito utočište u svakom trenutku, a naročito onda kada je izgubio svoju veliku ljubav devojku Maru Mileusnić. Sa zgužvanom depešom, potpuno utučen, Nikola je seo u svoju stolicu. Zaklopio je oči. Iz njih su utekle dve krupne suze i slile se niz kariranu košulju...

Posle određenog vremena on je ustao, umio se i počeo da razmišlja o hitnom putovanju preko Budimpešte i Varaždina do ličkog grada Gospića, da vidi majku na samrti. Odlazak u zavičaj ga je rastužio, jer to nije bilo vreme blagostanja ni radosti. Umiranja najdražih bića sve promene: i šumu, i ptice, i vazduh, i ličku proju...Sahranivši majku 5. aprila 1892. godine, Nikola je usput posetio i Zagreb, da bi se posle ukupno šest nedelja provedenih u zavičaju uputio preko Varaždina i Budimpešte* ka Beogradu. Prolazeći kroz Novi Sad, na železničkoj stanici je velikan elektrotehnike bio dočekan sa ovacijama. Voz je stigao u Beograd. Bejaše letnje večer 1. juna 1892. godine. Tadašnje «Srpske novine» u udarnim masnim slovima su davale do znanja da stiže u Beograd jedan od najvećih naučnika svetskoga glasa, građanin slobodne Amerike, «Srbin i patriota». Na železničkoj stanici u Beogradu, uveče na dočeku Nikoli Tesli bili su: predsednik beogradske opštine, svi članovi odbora za doček, najpoznatiji profesori, omladinci i studenti velikoškolskih ustanova, kao i mnoštvo građana. Tesla je izlazio iz putničkog vagona. Na sebi je imao obično prosto građansko odelo. Bio je praćen burnim ovacijama. Srdačno se pozdravivši sa predsednikom opštine, članovima odbora za doček i profesorima, uputio se s njima u gradski centar i tad odseo u najcenjenijem hotelu «Imperijal». Tu je večerao i prenoćio, a već sutradan 2. juna 1892. godine Nikola Tesla je otišao u posetu kod ministra prosvete i crkvenih poslova. Zatim je zajedno sa ministrom ušao u novi Dvor, kod mladog kralja Aleksandra Obrenovića, koji mu je dodelio orden „Svetog Save“. Posle oko sat vremena posete kralju, Tesla je imao razgovore i sa kra-

* Tesla nije imao mogućnosti da do Beograda stigne kraćim putem železnicom, i to direktno brzim vozom Zagreb-Beograd, jer to nisu dopuštale tadašnje evropske sile, već je naučnik Nikola Tesla putovao ka Kraljevini Srbiji 1-3. juna 1892. godine brzim vozom Zagreb-Varaždin-Budimpešta-Subotica-Vrbas-Noví Sad-Stara Pazova-Zemun-Beograd.

ljevskim namesnikom gosp. dr Jovanom Ristićem, a popodne se vratio u hotel, gde ga je otpratio ministar prosvete. Posle kraćeg odmora, Nikola je zamoljen da obiđe muzej i kabinete u Velikoj školi u Beogradu. Mnogobrojna velikoškolska omladina tad ga je dočekala burnim poklicima: «Živeo Nikola Tesla! Dobro nam došao!». Rektor Velike škole ga je predstavio studentima, spomenuvši deo njegovih zasluga na polju elektrotehnike. Tesla je uzvratio podužim iscrpnim i toplim govorom u kome je bilo puno podrške, ljubavi i patriotizma srpskome narodu i svim narodima koji žive u Kraljevini Srbiji. Posle posete Velikoj školi, Tesla je poželeo da se prošetala Kalemegdanom i parkom u sklopu njega. Veče za naučnika Teslu u Beogradu je bilo još veličanstvenije. Iako je on zamolio predsednika beogradske opštine da se ne preteruje u izlivima oduševljenja prema njemu, i da se više ide ka skromnosti, to se nije moglo dogoditi. Naprotiv, uveče je bilo još veličanstvenije nego tokom dana. U njegovu čast priređen je impresivan banket u Smutekovcu, na koji je došao da pozdravi Teslu ogroman broj zvanica: mnogobrojni najpoznatiji beogradski profesori, oko 100 najuglednijih i odabranih građana i predstavnika raznih korporacija i industrijalaca. Prvu zdravicu je podigao predsednik beogradske opštine i prvo nazdravio Njegovom veličanstvu kralju Aleksandru Obrenoviću, uz veliku zahvalnost što je kralj pozvao i primio najdražeg gosta iz daleke Amerike, gospodina Nikolu Teslu. Redale su se zdravice redom. Jedna od finih zdravica bila je iz usta rektora Velike škole, dr Koste Alkovića, koji je između ostalog rekao: «*Ponosni smo što je ime Nikole Tesle steklo toliki naučni ugled u celom svetu.*» Tesla je otpozdravio svojom zdravicom rekavši svima: «*Moje srce, daleko preko Atlantskog okeana, vazda će kucati za Srpstvo i njegovu budućnost i u časovima, kada ga njegove misli budu nosile u sferu električnih talasanja*». Posle ovoga se prolomio buran aplauz, zatim je usledila zdravica Đoke Stanojevića. Svi su bili veoma dirnuti u trenucima kada je Tesli u čast podigao zdravicu poznati srpski pesnik Jovan Jovanović Zmaj, koji je velikom naučniku pročitao, a zatim mu poklonio svoje stihove lično napisane na velikoj hartiji. Tesla je bio veoma ganut gestom velikog pesnika, autora «Đulića» i «Đulića uvelaka», koji je poljubio pesnika u ruku i otpozdravio Zmaju rečima: «*U časovima mučne borbe sa sirotinjom, lomio sam glavu sa pronalascima i došao do uspeha, do ostva-*

renja svoje zamisli. A ove tople reči, koje čuh iz usta velikog pesnika Zmaja, mene obavezuju da još više stvaram za sve nas...»

Dok su Nikolu Teslu gledale mnoge zvanice, pred njima je stajao visok i simpatičan mlađi čovek. Bio je suvonjav, sa brčićima i crne uredne kose. U njegovim sanjalačkim očima se mogla videti golemi zamišljenost. Nikola je bio pomalo stidljiv, ali veoma privlačnih crta lica. Uz njegovu fizionomiju bila je prisutna jedna velika smernost. Govor mu je bio britak, glasan sa ličko-srpskim naglaskom. Iako je proveo u tuđini deceniju i po, on nije zaboravio svoj jezik, običaje i manire, koji gode narodu našega podneblja. Sve u svemu, moglo se primetiti u ukupnom držanju slavnog naučnika, da je to čovek čiji je život u večitim mislima, daleko od vreve ljudi i dokolice običnih zbivanja...



Zgrada prve beogradske železničke stanice (frontal), krajem XIX veka*

* Glavna železnička stanica Beograd, izgrađena je 1882-1885. godine, po projektnom rešenju arhitekta Dragutina Milutinovića. Stanica je građena u periodu postavljanja prve železničke pruge Beograd-Niš (1884), a prvi putnici u vozu za Niš bili su kralj Milan Obrenović, kraljica Natalija, sa sinom i maloletnim prestolonaslednikom Aleksandrom. Beogradska železnička stanica, kao objekat je veoma funkcionalan sa posebnom arhitektonskom lepotom, i ima status nacionalnog kulturnog spomenika Republike Srbije.

(GLAVA PETA)

ISPOVEST NESUĐENOM KUMU

Krenuvši popodne 3. juna 1892. godine iz Beograda i Kraljevine Srbije, gde je bio dočekan kao brat i prijatelj, Nikola Tesla se brzim vozom uputio ka Budimpešti. Voz je uz pisak sirena ušao u novosadsku železničku stanicu. Tesla je otvorio prozor kupea, podigao se i ugledao masu sveta koja mu je klicala: «Živeo, živeo, živeo!». Slavni naučnik je bio oduševljen i veoma uzbuđen. U unutrašnjem džepu kaputa od njegovog običnog sivog građanskog odela, tu pored njegovog srca, bila je Zmajeva pesma koju mu je veliki srpski pesnik poklonio uz zdravicu u Beogradu. Predstavnici delegacije najvećih novosadskih ustanova, uključujući i predstavnike «Matice srpske», uručili su lične pozdrave velikom naučniku i sinu srpskoga roda. Glavni šef novosadske železničke stanice ušao je u vagon i lično u kupeu predao Tesli depešu u kojoj je pisalo: *«Dragi moj prijatelju i Srbine brate, šaljem ti pozdrave, dugo mi poživio i još više stvarao, u potpisu Laza Kostić, grad Beč»*. Voz je krenuo ka Vrbasu i Subotici, ispraćen bezbrojnim podignutim rukama. Tesla je posmatrao vojvođanske pejzaže, mlade kukuruze i požutela bačka žita, što je tad pripadalo Austro-Ugarskoj. U njegovim plavim očima tad su zasijale suze. Setio se da je pre samo par nedelja sahranio svoju voljenu majku Đuku u rodnom zavičaju, a ovde je osetio jednu drugu, ali ogromnu ljubav našeg naroda i poštovanje, od mladog kralja Aleksandra Obrenovića, dr Jovana Ristića, Zmaja, a sad i čestitka od njegovog velikog prijatelja i pesnika Laze Kostića... Nikola je seo na svoje sedište, zaklopivši oči dao se u razmišljanje, ali ne o svojim strujama, već o nečem drugačijem. Setio se maločašnjeg telegrama koji je dobio od pesnika Laze Kostića. On je dobro poznao Lazu za vreme njegovog službovanja u Budimpešti, Nikola se družio sa njim. Lazar Kostić je bio stariji od Nikole tačno 15 godina. Bio je snažne i originalne lirske prirode. Prosto je neverovatno – razmišljao je Nikola – koliko je puno toga nosio u sebi taj njegov prijatelj i pesnik. Pričao mu je o svom selu Kovilju, o gimnazijskim danima iz Pančevačke i



Na levoj fotografiji: Somborka Julijana Palanački Julča (1849-1909), poslednja životna saputnica pesnika L. Kostića. Slika desno: akademik prof. dr Lazar Kostić (1841-1910).



Sombor (centar grada), krajem XIX veka

Srpske velike pravoslavne gimnazije u Novom Sadu. Menjao je gimnazije, a ukupno je učio u tri. Treća je bila u Budimu. Laza je doktorirao u Pešti. Zaposlio se kao profesor, glavni beležnik ministarstva, da bi postao i senator. Bio je istaknuta ličnost srpskog omladinskog pokreta, zatim se nešto u njegovoj glavi preokrenulo, pa je istupio iz tog pokreta i promenio svoje ideje. Sećao se Nikola najpoverljivijih razgovora koje je imao sa Lazom. Njegova neobična fizionomija mu je bila, tu, pred očima, u putničkom vozu. Bujna i nemirna kovrdžava kosa, krupne obrve, sa brkovima dugim, čiji su šiljati krajevi štrčali uvis povijeni. Nekako mu je ličio na razbarušene srpske hajduke, samo kuburu da pripaše. Laza je bio glavna desna ruka Svetozara Miletića, koji ga je slao u tajne misije po Srbiji i Crnoj Gori. Bezbroj puta hapšen od mađarskih vlasti. Njegova poezija je pravi predstavnik vrhunskog srpskog romantizma, koju je Nikola neizmerno cenio. Od svog velikog prijatelja, lično je slušao najlepše stihove. Šta je sve znao taj veliki začetnik avangardne lirike. Neverovatno je, da se u jednom trenutku malo zasitio poezije, i iz dosade preveo Šekspira, i baš zahvaljujući Lazi, Šekspirova dela su uvedena na ovo tle. Nažalost, nije baš dugo živio, umro je u Beču 1910. godine, baš onda kada je Tesla pravio svoje važne prezentacije na novom izumu *aeromobilu*, testove na *parnoj* i *gasnoj turbini*, koje će početi da proverava u Edisonovoj centrali u Njujorku. Bio je vrlo tužan kada je te godine dobio depešu da mu je umro veliki prijatelj i pesnik Laza Kostić. Dok su točkovi voza klopitali grabeci pragove šina kroz vojvođansku ravnicu, Nikoline misli su se opet vraćale na Lazu. Taj veliki pesnik i čudak je bio i pravi boem, voleo je društvo lepih žena. Pričao mu je da se zaljubio u Lenku Dunđerski, lepoticu iz varoši Sentomaša, kćerku srpskog rodoljuba, industrijalca, zemljoposjednika i bogataša Lazara Dunđerskog. Od njega je dobio nekoliko pisama u kojima mu je javio da je mnogo voli, ali da je on prestar za nju. U jednom od pisama koje mu je poslao Laza, bile su napisane zaprepašujuće reči kojima Laza objašnjava da ludo voli Lenku, ali je rešio da je prepusti Tesli, smatrajući da ta dvadesetogodišnja lepotica može Nikoli da ulepša život. Bilo je reči i o budućem kumstvu. U jednom od pisama, koje je sročio Laza Kostić, Nikoli Tesli, bile su reči u vezi sa Lenkom Dunđerski tako napisane, da su bile ispunjene boemskim stilom, potpuno razumljivim za sve one mlade ljude, momke, koji tragaju za svojom novom

ljubavi: *«Slušaj, dragi prijatelju Nikola, ja mislim da bi Lenka i mrtvoga oživela, ne samo mrtvog Don Žuana, nego i mrtvog sveca, ta lepa kćerka jednog od najbogatijih ljudi na ovom podneblju...»* Setio se Nikola da je odmah odgovorio pismom svom prijatelju Lazi, i to u vidu stihova, koje mu je napisao na nemačkom jeziku iz grada Njujorka u Americi. Međutim, drugačije je kombinacije imao otac Lenke Dunderski. Bez obzira na doktorsku titulu Laze Kostića, kao i svetsku slavu ličkoga mladića Nikole Tesle – čovek sa bezbroj zamkova u vojvođanskoj ravnici pod ugarskom vlašću, od Kulpina do Čiba, od Novog Sada do Bečeja i Hajdučice, Lazar Dunderski je želeo da mu zet bude čovek sa grbom, jer je i sam gospodin Dunderski očekivao dodeljivanje i veoma važne titule ugarskog plemića. Međutim, Nikola je pričao Lazi Kostiću o svojoj velikoj ljubavi iz gimnazijskih dana, o lepoj Mari Mileusnić, koja ga je bezočno prevarila čim je on otišao na studije u Grac. Nije ga sačekala ni tri meseca posle odlaska, već se spetljala sa nekim ugarskim oficirom i brzo se za njega udala. Nikola je dugo godina patio za njom, veoma dugo, dok to sećanja na Maru nisu potisnula njegova velika istraživanja na svetskom nivou. Nikola Tesla je svom velikom drugu i pesniku Lazi Kostiću pisao u pismima svoje mišljenje o ženama uopšte, gde se u jednom pismu kaže: *«To, u vezi sa mojim eventualnim brakom sa nekom ženom, mislim da od toga nikada neće biti ništa. Mišljenja sam da je brak za umetnika, za muzičara, za pisca, ali za naučnika – ne! Zašto? Pa zbog toga što prvu trojicu može da nadahne prisustvo žene u njihovim životima, jer takve ljude njihova ljubav prema ženi nosi do najlepših i najveličanstvenijih dela, dok je sa pronalazačem i naučnikom drugačije. Oni su strastveni u svojim istraživačkim radovima, pa bi ih ljubav prema nekoj ženi prosto presekla. Predati se nekoj ženi, u potpunosti bi ostavili svoje nauke, pa od njihovih istraživačkih radova ne bi ništa ostalo. Nema velikih pronalazaka koje su ostavili čovečanstvu oženjeni ljudi... Shvatam, to baš nije prijatno, ali za utehu oženjenim ljudima, naučnici svoj ceh neumitno plaćanju većitom usamljenošću, koja se ispoljava u određenim ciklusima u životu svakog velikog genijalnog pronalazača i naučnika...»*

U životu slavnog pronalazača Nikole Tesle i mlade novosadske lepotice Jelene Dunderski, nekakva nit stradanja i patnji je zakačila oboje. Kao da je Svevišnji šaputao i Nikoli i Lazi neke reči, da će se nešto tužno

dogoditi u njihovim životima. Tako je i bilo. Iznenada, 13. marta 1895. godine u kojoj će Tesli izgoreti važna laboratorija u Južnoj petoj aveniji 35 u Njujorku – iste godine 21. novembra 1895. godine naglo umire u Beču Jelena Dunderski (Lenka), kojoj će bogati, ali i čestiti brižni otac Lazar sagraditi raskošnu kapelu sa grobnicom u Sentomašu (Srbobranu). Od te godine je teško počeo patiti veliki pesnik Laza Kostić zbog velike tuge za Lenkom, kojoj je posvetio svoje najdublje pesničko delo *Santa Maria della Salute* (naziv istoimene crkve u Veneciji). Međutim, iako je Lazi no zdravlje iz godine u godinu bivalo sve narušenije, u njegove usamljeničke dane ušetala je jedna bogata somborska udavača Julča Julijana Palanački. Ona je bila presrećna što se udala za pesnika Lazu, koga je čekala preko dvadeset godina. Ipak, dobra Julča nije mogla da iz duše ostarelog poete odagna Lenku, i sumorne oblake razočarenja prema svemu: ljudima, taštama, ljubavi, politici i državi u kojoj je živeo. Lepa Julča će umreti 1909. godine u Somboru. Na poslednjem putovanju, skrhan, Laza je umro ubrzo posle nje, u Beču 1910. godine. Međutim, zanimljivo je koliko je Laza cenio i voleo svoga prijatelja i naučnika Nikolu Teslu. Preporučivati Lenku – ženu koju je voleo najviše na svetu – svom mlađem prijatelju Nikoli, da mu Lenka postane životna saputnica u Americi, a da Laza njemu postane venčani kum – može se uporediti samo sa događajima iz grčkih tragedija i Šekspirovih sabranih dela, koje je, upravo, akademik i profesor doktor Laza Kostić besprekorno prvi i prevodio.



Jelena Dunderski Lenka (1870-1895), i dvorac njenog oca Lazara u Čibu (Čelarevo)
(Snimak dvorca: autor knjige dr Milivoje Došenović, Čelarevo, 29. jula 2017)

(GLAVA ŠESTA)

TESLIN BEŽIČNI PRENOS ENERGIJE

Po povratku iz Kraljevine Srbije i Ugarske, Nikola Tesla je započeo svoja nova istraživanja. Cela 1893. godina biće u znaku još smelijih eksperimenata, koje čovečanstvo još nije videlo. Ogromno parče svakog novoga dana, Tesla je provodio u svojoj radio-laboratoriji u Long Ajlandu. To ostrvo u saveznoj državi Njujork u SAD, dugo je 192 km, površine 3.630 km², na njemu je Bruklin, najveće predgrađe Njujorka, predgrađe Kvins, sa oko tridesetak drugih naselja i morskih kupališta, sa znatnim brojem ribarskih naselja, a tu su i dva aerodroma.

Dok je radio na novim eksperimentima, dobijao je informacije da se čovečanstvo dalo u potragu za novom spravom zvanom radio-aparat. Listajući skice tog svog *uređaja*, kiselo se nasmešio setivši se Guljelma Markonija, koji je kraće vreme posetio njegovu laboratoriju u Njujorku, i kao „asistent“, krišom pokupio skice njegovog *radija*. Nije imao potrebe da se sekira zbog toga. Kao prvo, imao je on još pregršt izuma u svojoj glavi, a drugo, morao je sam priznati deo svoje krivice – što nije ranije obelodanio *radio*. Svaki mudrac bi rekao: «ideja, kao ideja je mrtva, ako ne bude odmah realizovana». Čuvati ideje u glavi ili fioci, a ne učiniti ništa sa njima je besmislica. Dovoljno je da još neko pored njega zna za papire u njegovim fiokama, a pošto «tajna nije tajna, ako za nju dvojica znaju», potpuno je batalio pomisli na eksperimente na *radiju*. Odmahnuo je rukom rekavši u sebi: «neka drugi krađu taj moj izum, neka nastave tamo dokle sam ja stigao». Za njega je sada bilo najvažnije da krene u istraživanje na polju *bežičnog prenosa energije*. Šta je u stvari takav prenos energije? Tesla je znao da svojim saradnicima u vezi s tim kaže:

- *Znate, većina inženjera elektrotehnike su podeljeni u dve grupe. U prvoj grupi su specijalisti za elektroenergetiku, a u drugoj grupi su oni koji se bave radiotehnikom. Moj sistem je nešto posebno. To bi otprilike bila kombinacija obe nabrojane elektroinženjerske specijalnosti. Moj sistem će bilo ko veoma teško moći kopirati ili ga usavršiti, dok ja to sâm*

ne budem hteo učiniti. Ne verujem da će neko moći tako lako da kopira moj veliki oscilator iz Kolorado Springsa, koji je osnova predajnika visokog napona, za koji sam siguran da može da uzdrma električno opterećenje naše cele planete. Prenosilac energije bez gubitka na zračenje je moj glavni cilj ovog novog istraživanja. Ovo što ja radim mnogo će biti jače od ukupnog truda na svojim eksperimentima, i od Faradeja, Maksvela, Lodža, Herca, Popova i Markonija.

U daljim razgovorima sa svojim najbližim saradnicima, Tesla je znao veoma stručno da kaže:

- Prenos električne energije bežičnim putem, mene je počeo zanimati mnogo ranije, još na početku 1890. godine. Počeo sam tako što bih radio istraživanja u područjima naizmeničnih struja viših frekvencija od svih onih koje su se do tada koristile u elektroenergetici za pokretanje motora, koji su bili u industriji ili pak u domaćinstvu. Ja sam to započeo tako što sam već verifikovao neke patente 1891. godine. O tim istraživanjima sam govorio i na nekoliko mojih predavanja po Evropi i Americi. Najveće nade sam tada očekivao od mog indukcionog motora, koji će čovečanstvo jednog dana nazvati mojim imenom, jer će se taj sistem morati naći u skoro svim elektronskim aparatima primenljivim u svakodnevnom životu i radu.

Veliki naučnik je briljantno razrađivao svoje ideje na polju bežičnog prenosa električne energije samo jednim sprovodnikom. Želja mu je bila da uspe da izvrši prenos razumljivih signala i znakova, kao i snage na daljinu bez ikakvih sprovodnika i žica. Tesla je bio siguran da ogroman deo naučnika ne veruje u takav njegov uspeh. Ipak, mišljenja je bio da je na domaku svoga uspeha. Teslina težnja za prenos misli bez žica je vrhunac razmišljanja toga vremena. Tesla je smatrao da je moguće jakim mašinama izmeniti elektrostatičko stanje zemaljske kugle i onda prenositi razumljive signale, kao i snagu na daljinu – bez sprovodnika. Teslini protivnici su tvrdili da je moguće da se sve električne vibracije mogu prenositi samo jednom žicom, a Tesla je tvrdio da se umesto sprovodnika i te jedne famozne žice može iskoristiti – Zemlja. Čak je tvrdio da velika razdaljina nije uopšte bitna. Jer, po njemu, putniku koji sporo korača po zemlji, ona izgleda beskonačno velika, ali ptici koja je preleti – baš i nije. Tu je bio ključ Teslinih najsmelijih istraživanja. Bio je ubeđen da sa nje-

govim istraživanjima dolaze dani kada će najobičniji električar shvatiti da svi poremećaji koji se umesto provodnikom, prostiru kroz zemaljsku kuglu – potpuno menjaju dosadašnju sliku o prenosu energije na daljinu. Tesla je smatrao da se istraživanja moraju proširiti, da bi se doznao kapacitet Zemljine kugle, i koliko bi elektriciteta bilo na njoj kada bi se Zemlja naelektrisala. Tesline vizije i neizmerne misli su išle toliko daleko da je on smatrao da u prostoru može postojati neko naelektrisano telo, bez obzira što u njegovoj blizini nema drugog tela suprotno naelektrisanog. Tesla je smatrao da se naša planeta Zemlja, onog trenutka kada se odvojila od užarene mase iskonskog velikog bljeska, i odvojila sama za sebe – zadržala u sebi svoj golemi elektricitet, jer se to događa kod svakog mehaničkog razdvajanja pojedinih tela. Nikola Tesla je dao i ideje da se pokuša utvrditi koji je kapacitet elektriciteta u planeti Zemlji. On je bio mišljenja da se to može uspeti eksperimentima *električne rezonancije*. Dakle, treba doznati u kakvim periodima oscilira Zemljin elektricitet ako se poremeti nekim suprotno naelektrisanim sistemom, ili poznatim električnim lancem. Tada, po Tesli, doznajemo odgovor koji će uneti blagostanje celom ljudskom rodu. Nikola Tesla je smatrao da je put ka tome u njegovim električnim oscilatorima i izvorima naizmeničnih struja. Smatrao je da bi jedan pol trebalo spojiti sa Zemljom (sa mrežom vodovodnih gradskih cevi), a drugi sa nekim izolovanim telom velike površine. Smatrao je da su najveći provodnici vazdušni slojevi, ili sam slobodni prostor, naelektrisani suprotnim elektricitetom, i da oni sa Zemljom čine jedan kondenzator koji bi bio ogromnog kapaciteta. Po Tesli bi tada perioda vibracija mogla biti veoma spora, ali jedna naizmenična dinamomašina mogla bi da posluži za taj eksperiment. Tesla je tvrdio da bi tada promenio struju do najvišeg mogućeg potencijala, koliko bi to bilo moguće, a tada bi se mogli spojiti polovi toga sekundarnog lanca visokog napona sa Zemljom i sa izolovanim telom. Šta će se tada desiti? Tada bi se posmatrao potencijal izolovanog tela, kao i poremećaji na obližnjim tačkama planete Zemlje, i otkrio bi se krajnji cilj – rezonancija koja je veoma bitna.

Za bežični prenos električne energije, veliki naučnik je tada imao više rezervnih varijanti naučnog rada. Nikola Tesla je često posmatrao ponašanja na našoj planeti, u toku grmljavine, oluje, nevremena, gde se

događaju veliki električni poremećaji. Smatrao je da se tada događa da je gustina elektriciteta veoma slaba prema veličini zemaljske kugle. Verovao je da nema određenih problema sa vazduhom, koji ne bi mogao delovati štetno, pa se zbog njega ne bi gubio veliki deo energije. Možda bi bilo problema ako bi vazduh bio znatno gušći. Moglo bi se postići da se stvoreni električni poremećaj prostire preko cele zemaljske kugle. Ali, sve probleme bi rešila *rezonancija*, koja bi bez obzira na bilo koju tačku i na izvor, aparati bi bili precizno podešeni radi samoindukcije i kapaciteta. Tada bi se moglo pristupiti lančanoj reakciji: jedan stvoreni izvor bi automatski pokretao drugi, treći, i svaki sledeći. Velika količina energije prostirala bi se na neograničene daljine. Vrhunac toga je prenošenje razumljivih znakova i snage na bilo koju daljinu, kroz planetu Zemlju ili drugu sredinu. Nikola Tesla je zakoračio da to sve i praktično dokaže.

Veliki naučnik je veoma mnogo vremena provodio u prirodi. Dok je posmatrao pražnjenje elektriciteta po najvećoj oluji, često je u sebi pomišljao: *samo kada bih uspeo da ukradem gromove*. Te reči je Nikola često ponavljao dok bi gledao u vatreno nebo. Neistražene sile su mu uputile pozdrave jednoga dana. Prvi put mu je bila izgorela laboratorija u Južnoj petoj aveniji 35 (13. marta 1895), a 1899. godine njegova građevina u Kolorado Springsu, bila je obasjana munjama koje su se zapalile iznad planinskog venca. Gromovi su pogodili zgradu. Tesla je izračunao da je snaga udara bila ista količini preko dvanaest tona dinamita. Iz te paklene večeri, u glavi velikog naučnika rodilo se znanje, da planeta Zemlja ima veoma veliko naelektrisanje, i da u njoj postoji jedan neobjašnjiv mehanizam koji joj održava napon. Pomoću svoga najnovijeg uređaja *autorestorativne sprave*, koja je kontrolisala aparate za beleženje, a bila uključena u sekundarno kolo, dok je primarno kolo bilo spojeno sa Zemljom, Tesla je utvrdio da je zemaljska kugla puna električnih oscilacija, a sam predeo Kolorada je baš kao naručen za takva istraživanja. Zanimljivo je reći da je jednog dana prilikom takvih istraživanja, Tesla zapazio da se desilo u njegovoj blizini čak 12.000 pražnjenja neba, i to sve u roku od dva sata, u prečniku manjem od 50 kilometara. Na sve strane je bilo sprženog drveća. Udarale su *loptaste munje*, koje su Teslu fascinirale i u njemu izazvale znatiželju da ih on sam napravi u svojoj laboratoriji. Jednom, dok je šetao sa svojim asistentom, negde u daljini su zaparali

gromovi i bljesnule munje. Tada je on tiho rekao svom asistentu Fricu:

- Znaš, nešto mi je palo na um. Onog dana kada sam pisao deo teksta za moja predavanja u Franklinovom institutu i u Udruženju za električno osvetljenje, tada mi se javila čudna misao koju sam ja odbacio kao potpuno besmisleni. U ovom času ta misao je realnost, pa joj se vraćam, cenjeni kolega.

Teslin mladi asistent Fric Levenštajn* ga je pažljivo slušao. Bio je presrećan što samo on može od svih ljudi sveta da od svoga profesora sluša neotkrivenu istinu, koja će ga zaprepastiti i početi da mu nameće pitanja – šta li se sve epohalno i nedokučivo krije u glavi njegovog cenjenog profesora? Jedna od tih tajni je bila *Teslina veštačka munja*, koja će ubrzo kao avetinjska plava svetlost zablješati u laboratoriji Nikole Tesle, dočaravajući prizore neopisanog ognja iz pakla, što će svojim dodirima uzdrmati sve prisutne goste u slavnoj laboratoriji, prodrmati sve naučne krugove cele zemaljske kugle, a time dati do znanja da veliki naučnik pronalazi i ono što je mnogima unapred nemoguće...

Navikao da ga hvale i kude, da mu nude saradnju i sapliću noge, veliki genije Nikola Tesla, ogrnut svojim plaštom privatne povučенosti, koraćao je u nova otkrića, koja će ubrzo, opet, nalaziti odjeka u čovečanstvu. Jedan uspešan projekat, sustigao bi drugi, pa sve iznova...

* Na početku svog naučnoistraživačkog rada, Tesla je imao tri svoja pomoćnika koji su mu došli iz rodne Like u SAD, zatim je više godina imao najodanijeg asistenta Kolmana Zita (sarađivao sa naučnikom Teslom i na radu u vezi sa *turbo-motorom*, 1907. godine, radi ugradnje u britanski transatlantik i putnički brod «Lusitanija», koji je torpedovan od nemačke podmornice U-20, datuma 7. maja 1915. godine). Posle su došli i ostali Teslini asistenti: dr Fric Levenštajn, ing. Stenford Vajt, ekonom Džordž Šerf, dr Artur Metjus, dr Džon fon Nojman, pa čak mu je kraće vreme bio asistent i engleski istraživač italijanskog porekla Guljelmo Marćeze Markoni iz Kornvola (grofovija na istoimenom ostrvu u Engleskoj). Poslednji asistent naučnika Nikole Tesle, koji je ostao uz njega do kraja života bio je elektroinženjer Artur Metjus – u periodu 1933-1943. godine.

(GLAVA SEDMA)

RADIO DIFUZIJA I ČUDO NA NIJAGARI

U vezi sa prethodnim istraživanjima prenosa energije bežičnim putem, velika Teslina tajna je bila samo njegova. Pokušaji mladog asistenta Frica Levenštajna da od svoga profesora dozna bar delić velike tajne, uvek bi ostajali bezuspešni. Jednom je Fric upitao Nikolu Teslu:

- Cenjeni profesore, ja sam uvek uz vas. Pomažem i učestvujem u vašim najčudnijim eksperimentima, i zar ne smatrate da bi barem delić neke vaše velike tajne trebalo da znam? Pa, vi ne dajete sve na papir.

Tesla ga je pogledao toplim plavim očima. Blago se nasmešio svome asistentu, nežno ga potapšao po ramenu, rekavši:

- Dragi moj mladiću, svaki čovek nosi u sebi deo svoga bića, koji bih podelio na dva dela: niži i viši deo čoveka. Niži deo bi bile patnje, ljutnje, razočarenja, ishitrenosti... dok bi se u viši deo mogle svrstati: smirenost, blaženost, radost, bezbolnost, ljubav, svetlost, prijatni zvuci, mir, mudrost...Ima još, mladiću. Veruj mi da je mnogo obimniji drugi deo našega bića sa dobrim stvarima, ali u ovom našem trodimenzionalnom prostoru niži deo nas, često uspe da dominira nad mnoštvom pozitivnih činilaca našega višega bića. Ja verujem da je svet višedimenzionalan, i da se u takvom svetu stvorena bića iskazuju, upravo sa svog višeg nivoa bitisanja.

Asistent Fric Levenštajn ga je veoma pažljivo slušao, pa mu reče:

- Ali, profesore Tesla, zar zaista smatrate da ne trebate da mi kažete nešto više o vašim velikim tajnama, koje su verovatno stigle iz tog vašeg bića koje je na višem nivou svesti, o kome mi upravo pričate?

Veliki naučnik je ćutao jedno vreme, slušajući svoga asistenta.

- Dragi moj Frice, vi ste za mnoge ljude veoma uvažavani, jer ste moj dobar saradnik. Pratili ste moje eksperimente i u njima direktno učestvovali, i na polju polifaznih struja i na mom indukcionom motoru kao i na loptastim munjama, zar to sve nije sjajno? Pa zar nije bilo lepo u starome dobu biti asistent velikom Aristotelu, Dekartu ili Leonardu. Sve

ono što sam do sada dao čovečanstvu i što nosim u sebi je Božiji dar, a ja sam tu samo transmisija. Čak i onda kada sam bio siguran da su mnogi izumi koji su u meni, sa pokrićem od 95 procenata, ja sam sa velikom rezervom puštao da to ide dalje, bolje reći sa ogromnim oprezom. Možda sam u tom oprezu ponekad i preterivao, pa su me drugi plagirali, kao što je slučaj sa *radiom* i mnogo štošta. Neki su sa 30 procenata rezultata pravili pompezne fešte...

Mladi asistent Fric Levenštajn ga je slušao veoma pažljivo, malo uzdahnu pa mu reče:

- Da, cenjeni profesore. Razumeo sam jedan deo vaših odgovora i izvukao zaključak. Ja, kao vaš najbliži asistent sam možda talentovan, ali talenat je jedno, a genije nešto sasvim drugo...

- Neka bude tako, moj Fric, samo što ja sebe ne smatram ni genijem, ni istraživačem, ni naučnikom, već otkrivačem – reče mu Nikola Tesla, pa dodade. – Vreme je da krenemo, već se spremaju suri oblaci...

Tesla je predložio vrhu SAD, da bi on želeo da počne radove na Nijagarinim vodopadima. Nova istraživanja u vezi sa Nijagaram bila su potkrepljena na konferenciji za štampu, gde je Tesla pokazao i prospekt sa nacrtanim planovima, i da na istoimenoj reci napravi najjaču hidrocentralu na svetu, i to čini (1895-1896). Nikola Tesla je sve svoje umne snage uložio u ostvarenje svog velikog sna o otvaranju gigantske hidrocentrale. Želja mu je bila da u grubim planovima uspe sa Nijagare da razvede oko 10.000 konjskih snaga sa naponom od 10.000.000 volti. Smatrao je da bi ta ogromna snaga struje mogla da se rasporedi po celoj zemaljskoj kugli. Na prvom mestu, Teslina želja je bila, da te blagodeti prvo osete usamljeni domovi bez električne energije, zatim bi se išlo na pogon satova, gde bi svi satovi radili tačno, i to bi se nazivalo «američko vreme». Tesla je shvatio da mora biti oprezan u onim projektima, koji ne zavise lično samo od njega, već zavise i od truda, volje i marljivosti njegovih saradnika i izvođača radova.

Valja napomenuti da je Nikola Tesla imao još projekata u vezi sa mogućnostima korišćenja snage snažnih reka. To je projekat «*Telorajd*». Tesla je napravio jedan projekat u Kolorado Springsu, koji se odnosio na izgradnju hidroelektrane na reci San Migel u Telorajdu, na jugozapadu Kolorada, koji se nalazi na oko 700 kilometara od Kolorado Springsa,

smešten ispod krševitog planiskog masiva prepunog ljutih zvečarki, Roki Mauntinsa (Stenovite planine). Na toj hidrocentrali je Nikola Tesla primenio svoj slavni *polifazni generator*, gde je epohalni naučnik započeo prva istraživanja u svetu u prenošenju svojih polifaznih naizmeničnih struja. Važno je istaći da je jedna od prvih država u Evropi, koja je prihvatila Tesline ideje u vezi sa njegovim strujama, bila država Nemačka i grad Frankfurt u avgustu mesecu 1891, a samo dva meseca pre toga Tesla je pustio struju sa hidrocentrale ispod Stenovitih planina sa reke San Migel. Međutim, iako je sve proteklo u najboljem redu, taj projekat i za samog Teslu, nije bio grandiozan, čak Tesla tad nije želeo da pozove ni predstavnike «sedme sile» da to ovekoveče, jer je imao boljih planova, koje će ostvariti na još moćnijoj reci Nijagari. Uspeh projekta na tim kanadsko-američkim vodopadima, potpuno je porazio projekat Tomasa Edisona i njegov sistem jednosmernih struja. Za pobedu Tesle nad Edisonom dovoljna je i uspešna prezentacija u Telorajdu, a o uspehu na velikim Nijagarinim vodopadima – suvišno je i govoriti. Hidrocentrala na Nijagarinim vodopadima (Niagara Falls), izgrađena je između dva grada koja imaju isto ime, a zovu se Najagara Folz, gde je prvi grad smešten u SAD, sa oko 90.000 stanovnika u državi Njujork a drugi je grad u Ontariju, koji je u sklopu države Kanade sa oko 70.000 stanovnika. Nijagarini vodopadi dele Kozje ostrvo na dva nejednaka rukavca, gde postoje dva vodopada: Američki vodopad i Kanadski (Potkovičasti). Američki je nešto uži od Kanadskog, ali mu je zato pad vode za deset metara viši od Kanadskog. Pre konačne realizacije Tesline moćne hidrocentrale na Nijagari, na radilište je stigao poznati industrijalac Džordž Vestinghaus. Njegov susret sa starim prijateljem i bivšim dobrim saradnikom bio je dirljiv:

- Gospodine Tesla, evo mene opet kod vas, da ispravimo one greške u vezi sa nekim mojim propustom, jer vas nisam dovoljno slušao. Ja ne želim biti kao gospodin Edison, da udaram u zid glavom, kao on sa onim njegovim jednosmernim strujama. Ceo svet već zna da ste vi pobedili. Nego, šta bih mogao da učinim dobro za vas, u vezi s Nijagarom?

Tesla je srdačno zagrlio svog velikog prijatelja i bivšeg saradnika, gospodina Vestinghauusa, rekavši mu:

- Dragi moj Džordže, želim da samo vi moju struju sa Nijagarinim vodopada usmerite tamo gde će je svi dobro i blagotvorno iskoristiti.

- Da, da, znam i gde ćemo to prvo probati – reče uzbuđeni gospodin Džordž Vestinghaus, pa nastavi:

- Najbolje bi nam bilo da osvetlimo Čikašku izložbu, dragi moj Nikola. Da je osvetlimo vašom novom strujom. Sve što treba obezbediće moja kompanija «Vestinghaus», vi samo kažite šta vam sve treba.

Nikola Tesla je posmatrao svoga dragog prijatelja i saradnika, u čijim je očima video ogromno uzbuđenje zbog veličanstvenog i epohalnog događaja, koji se odvija na moćnoj reci. Tada ga Tesla pozva da sednu.

- Slušajte, cenjeni kolega Džordže, imam određenih problema sa Komisijom za iskorišćenje Nijagarinih vodopada. Nešto nejasno petljaju sa tim ponudama. Rekao sam im da se konačno odluče, pa su rešili da ponudu daju kompaniji «Vestinghaus», koju vi vodite, i Opštem električnom društvu. Upravo danas, 3. oktobra 1893. godine, Komisija se saglasila da poslove u vezi sa mojim projektima prepušta vašoj kompaniji.

Tada je gospodin Vestinghaus upitao Nikolu Teslu:

- U redu, šta je sve potrebno da uradimo za vas, gospodine Tesla? Čast mi je što se nalazim uz takvog velikog naučnika.

Tesla se namesti u svojoj stolici, dok je punačna služavka prinela dve čaše „viskija“ sa kockicama leda, na njihov sto. Podiže čašu i reče:

- Moja nova elektrana će imati dvofazni generator i prenosni trofazni sistem. Trebaće nam za početak tri takva generatora. Uskoro će mi trebati još dosta neke druge opreme, koju, ako vi nemate, možemo uzeti od Opšteg električnog društva u Njujorku.

I, desio se veličanstven događaj. Te 1895. godine prvi agregat hidrocentrale na reci Nijagari, po nacrtima i idejama Nikole Tesle, bi pušten u rad, a 1896. godine spojene i tri elektrane u Bafalu. Privilegiju i da prva dobije struju, bila je fabrika iz Pitsburga, koja se zvala «Pitsburško društvo», a fabrika se bavila proizvodnjom aluminijuma (Holovim sistemom). Sledeći koji su dobili struju sa Nijagarinih vodopada bili su stanovnici grada Bafala, koji je bio udaljen oko 22 milje od Nijagarine hidrocentrale. To je bila i veličanstvena pobeda Teslinih *naizmjeničnih struja nad jednosmernim*. Posle tog događaja sve izložbe koje će imati slavni naučnik Nikola Tesla, biće ispunjene do poslednjeg mesta. Mnogi su sebe smatrali srećnicima, ako su mogli pronaći stolicu i biti prisutni na prezentacijama jednog od najslavnijih naučnika i svetskih istraživača...

Zatim, Nikola Tesla 1897-1900. godine prijavljuje patent bežičnog upravljanja na daljinu i šalje radio signale iz Kolorado Springsa. Tesla dobija od države Njujork (1900-1905) i postrojenja u Vordenklajfu, koje će on preurediti za specijalne ogledе u radiodifuznom prenosu kao *«Teslin svetski sistem radiodifuzije»*. Smatrao je da je dovoljno zrela njegova najnovija ideja za bežični prenos energije, jer je izgradio uređaje koji će to sve potkrepiti. Rezultat Teslinog rada je famozni *radio*, koji je za velikog naučnika bio samo jedan od osrednjih uspeha. Šta je u stvari bio *«Teslin svetski sistem»*? To je plod kombinacije bezbroj originalnih otkrića, koje je veliki naučnik objedinio u projekat neslućene snage. Taj sistem omogućava mnogo više od trenutnog i tačnog bežičnog prenosa ma koje vrste znakova, poruka ili slova. Sistem omogućava i uzajamnu vezu sa postojećim telegrafom, telefonom, ali i sa drugim signalnim stanicama u celom svetu, bez bilo kakve potrebe za njihovim promenama koje su u tom trenutku bile takve kakve jesu. U novozamišljenom Teslinom sistemu komunikacija npr. pretplatnik koji ima telefonski aparat, može da pozove ma kog pretplatnika na celoj planeti. Jeftin prijemnik veličine džepnog sata omogućice mu da sluša kad god zaželi govor ili muziku. Udaljenost uopšte u tom slučaju nije bitna. Upravo to su krunski Teslini rezultati, koji su poništili razdaljinu, a Zemlju je upotrebio kao najsavršeniji provodnik za njegov sistem telekomunikacija. *Ovde žičana linija neće biti uopšte potrebna*, govorio je Tesla i ohrabrivao svoje saradnike u laboratoriji u Vordenklajfu. Uspeo je da dokaže da se svaka sprava koja može da se pokreće pomoću jedne ili više žica, može staviti u dejstvo, bez veštačkih provodnika, ali i bez granica. Jedina granica je, po Tesli, ona koja se ograničava dimenzijom Zemljine kugle. Ovaj Teslin izum će omogućiti da se biznis koji je skopčan sa trgovinom, razgrana, kao i da se prošire mnogi stari načini komunikacija među svim ljudima i državama. Tesla je održao predavanje i pokazujući svoje skice, između ostalog rekao:

- *Šta je potrebno u ovom mom najnovijem Sistemu? Potreban je jedan transformator, ovaj moj, koji čovečanstvo zove mojim imenom. Siguran sam da je ovaj moj aparat toliko značajan za proizvodnju oscilacija, isto onoliko koliko i barut u ratu. Struje su mnogo jače nego bilo koja do sada upoznata sila na planeti, varnice su duže od 100 stopa. Zatim, tu*

je moj grandiozni predajnik, naročito podešen da električno pobuđuje Zemlju. Sličan je teleskopu. Moj uređaj služi za prenos električne snage kao i teleskop za astronomska istraživanja dalekih planeta u svemiru. Ovaj moj uređaj poboljšava električna kretanja većeg intenziteta, čak mnogo veća od kretanja munja. Mogu da pustim struju oko Zemlje i da sa mojim uređajem smesta upalim 200 sijalica. Pored ovih nekoliko uređaja, moj sistem za bežični prenos, spada u jeftine sisteme prenosa električne snage na ogromnim udaljenostima. Moja istraživanja u Koloradu dala su mi za pravo, da se svaka snaga ma koje veličine, može prenositi po celoj planeti bez ikakvih teškoća. Gubitak u procentima je minoran...

Na pitanja iz prisutne publike u vezi sa veštinom individualizacije, veliki naučnik je odgovorio:

- Moj sistem omogućava prenos govora i komunikacije potpuno tajno. Drugi ga ne mogu uopšte ometati, niti će on smetati drugima. Kod mene je svaki znak individualan koji ima svoj jasan identitet. Broj stanica ili instrumenata je sa bezbroj mogućnosti, i nikom neće smetati. Pored ovoga o čemu govorim, ja imam planove u vezi sa Zemljinim stacionarnim talasima. I ja sam verujem da je ovo jedno od mojih najčudesnijih i najdražih otkrića. Uverio sam se da naša planeta odgovara na oscilacije određenog broja u sekundi, isto onako kako to čini zvučna viljuška, koja uvek reaguje na zvučne talase različitih dužina. Mojim oscilacijama, koje su zaista jake, u stanju sam da izazovem reakciju planete Zemlje.

Zatim je usledilo pitanje iz publike, u kom vremenskom roku bi taj njegov Sistem mogao proraditi, veliki vizionar je rekao:

- U roku od najviše devet meseci. Moja nova stanica za proizvodnju energije imala bi dejstvo od 10 miliona konjskih snaga, što bi se moglo iskoristiti za međusobne veze svih postojećih telegrafskih stanica na celoj planeti, zatim, ono što je značajno za svaku pravnu državu – uvođenje tajne državne telegrafije, a da je niko ne može ometati, međusobna veza svih dosadašnjih i budućih telefonskih stanica u celom svetu, neograničeno prostiranje vesti koje imaju opšti značaj za čovečanstvo, gde spadaju delokrug telefonije, telegrafije i štampe. Dalje, tu spada i uvođenje Svetskog sistema prenosa obaveštenja koji bi bio u ličnoj upotrebi pojedinaca, međusobna povezanost i rad svih uređaja za informaciju i otkucavanje vesti sa svetskih berzi, uvođenje Svetskog sistema za prenos

nosača zvuka (muzike), univerzalno registrovanje vremena pomoću jeftinih satova koji bi pokazivali astronomski tačno vreme, a koji ne bi tražili nikakva veća ulaganja, prenos faksimila štampanih ili rukom pisanih slova, pisama, čekova (telefaksi), uvođenje univerzalne pomorske službe koja bi omogućila brodovima da bez kompasa savršeno funkcionišu i upravljaju po velikim pučinama, gde bi se mogli uvek utvrditi najtačniji položaji brodova, što bi moglo da osujeti moguće sudare na moru, uvođenje svetske štampe na moru i kopnu, mogućnost reprodukcije crteža i fotografskih slika, na bilo kom mestu po Zemljinoj kugli. Uglavnom to bi bio deo mojih budućih planova na inauguraciji savremenih radiokomunikacija, koje želim realizovati u najskorije vreme...

Taj deo izlaganja, veliki naučnik Nikola Tesla, završio je propraćen gromoglasnim aplauzom svih prisutnih. Bilo je tu mnoštvo biznismena, političara, istraživača iz raznih oblasti, kao i poneki sumnjivac koji nije verovao ni u šta. Takvi su više bili dojavljivači, koji su za određene svote novca radili za druge istraživačke kompanije – kao špijuni.

U toj godini, ni jedna istraživačka ekipa na svetu nije se mogla pohvaliti sličnim istraživanjima. Zaćutali su kao zaliveni i Markoni, i Popov, i Maksvel i iskusni istraživač Tomas Edison, a Nikola Tesla je išao dalje. U Vordenklajfu je sve bilo u znaku svečanosti i novih istraživanja, jer se tu spremao Teslin izum *uređaj za radiodifuzni prenos*. Tesla je već razradio šokantan plan za izgradnju najveće prve svoje svetske centrale na Nijagarinim vodopadima, pa je pred masom novinara rekao:

- Znaate, gospodo, ja ću vas obradovati time što ću na predstojećoj međunarodnoj izložbi u gradu Parizu demonstrirati moje najnovije dostignuće. Naime, uveriću vas da ću uspeti da prenesem energiju bežičnim putem sa Nijagarinih vodopada na granici Kanade i SAD, i da ću time uspeti da upalim sijalice u Parizu.

Nažalost, desilo se ono, iz one priče koju je Tesla pričao svom mladom asistentu Fricu Levenštajnu, da u ljudima postoji niži i viši deo ljudskog bića. Jer, bez obzira što su Teslini projekti bili potpuno gotovi, ljudi zaduženi za montažu centralnih postrojenja su bili toliko aljkavi da su zakašnjenja na radovima već dobijala obeležja lošeg ukusa. Međutim, Nikola Tesla je bio čovek koji nije časio ni časa. Sve vreme koje je čekao da montažeri počnu da realizuju svoj deo posla, osećao je kao da mu je

sam Svevišnji savetovao – da to vreme iskoristi u nadogradnji svoga novoga projekta, koji je analizirao, dopunjavao, usavršavao, izbacivao suvišno i dodavao ono što fali. Tesla je uspeo da svoj projekat osnaži tako što je snaga talasa koje će slati, bila već tada 10.000.000 konjskih snaga, a sa samo jednim procentom od te cifre Tesla je bio spreman da opase celu zemaljsku kuglu. Tesla je uspeo da učini čudo, jer je sada njegova projektovana snaga uređaja bila čak dvaput veća od kombinovanih vodopada na reci Nijagari. Tesla je tada pred novinarima rekao:

- Moram iskreno da se zahvalim gospodinu i biznismenu Džonu Pijerpontu Morganu, koji mi je finansijski pomogao, a uz to podsticao ceo moj rad na novom projektu na Nijagari. Takođe se moram zahvaliti i mome stručnom arhitekti Stenfordu Vajtu, koju mi je pružio nesebičnu i dragocenu pomoć, da bi moji poslovi odmakli dovoljno, i da ih privedemo kraju. Dužnost mi je da se takođe zahvalim i Kanadskom društvu za energiju Nijagare, koje mi je dalo sjajan podstrek, pa imam dvostruku obavezu, kako prema nauci u kojoj radim, tako isto i prema tim divnim Kanadanima, kojima moram pokloniti snagu neslućene energije iz njihovih veličanstvenih slapova reke Nijagare, gde će imati večitu energiju...



Generatori hidroelektrane «Nijagara». Desno: vrsni saradnici Tesla i Vestinghaus, 1895.

(GLAVA OSMA)

ZAPREPAŠĆUJUĆI ISTRAŽIVAČKI USPESI

Ako bi određeni naučni krugovi pokušali da empirijski prouče harizmu Nikole Tesle, da analiziraju njegov život i njegovo delo, možda bi delimično mogli to učiniti. Analizirati njegov psihološki profil, njegovo biće – to je naprosto nemoguće. Nemoguće zbog toga što je Tesla išao ispred svoga vremena, prkoseći logici. To je bio čovek-naučnik koji nije imao vremena da se bori protivu stereotipa, on se borio protiv samoga sebe. Nikola Tesla toga trenutka, borio se protiv Nikole i njegovih postavki juče, a već je bio spreman da sučeli argumente i sa onim Nikolom iz sutra, koji bi koraknuo iz njega. Samo takva ličnost je mogla da čini to što je činila, da stvara to što je stvarala. Bezbroj njegovih ideja i izuma su otišli večito sa njim, a da ih on nikada nije objavio. To je kao kada veliki pesnik sa sobom odnese nikad izrečenu pesmu, a zna je. Ona je stvorena i živi u njemu, da bi otišla sa njim zauvek...

Tesla je, besumnje, rođen kao jedan od najvećih genija duha i genija razvoja naučne misli. Njegov duh je sa psihofiziološkog aspekta bio grandiozan bez granica, prepun iznenađenja.

Ne možemo sumnjati da stvari u prirodi postoje, ali njih treba otkrivati. Životne pojave i neotkrivene istine neće svakom da se pokažu, već one to čine samo povremeno, šapućući o sebi – jedino genijima.

Jedan od takvih je Nikola Tesla. Još nije konačan zbir njegovih epohalnih otkrića: *rotacionog magnetnog polja 1882. godine, model indukcionog kalema 1883. godine, zatim patentira svoje lučko osvetljenje godine 1886, da bi u 1888. godini čovečanstvu poklonio tajne indukcionog motora sa sistemom proizvodjenja, prenošenja i korišćenja električne energije. Potom 1890. godine Tesla usavršava svoje motore sa kompanijom «Vestinghaus», a iste godine radi na eksperimentima sa strujama visoke frekvencije pronalazeći generator za struje visoke frekvencije. U 1891. godini prikazuje svoj oscilatorni transformator, vrši prenos naizmeničnih struja između gradova Laufena i Frankfurta u Nemačkoj, zatim*

sledi Teslino otkriće polifaznih struja. Cela 1893. godina bila je u znaku Teslinih pronalazaka na polju sistema bežične telegrafije, a prvi put demonstrira prenos naizmeničnih struja, realizujući projekat «Nijagara». Godine (1894-1895) bile su u znaku Teslinih patenata u vezi sa mehaničkim oscilatorima i generatorima električnih oscilacija, iako mu je laboratorija u Južnoj petoj aveniji tada bila uništena u požaru. U godini 1896. Nikola Tesla se bavi istraživanjem x-zraka. Potom (1897-1898) bile su u znaku Teslinog bežičnog prenosa energije, demonstriranje sa radio-upravljanjem broda. Zatim, u Kolorado Springsu (1899) veliki naučnik Nikola Tesla izgrađuje novu laboratoriju i u njoj vrši eksperimente na oscilatornim transformatorom od 12 miliona volti. Zatim slede napredne godine Teslinih novijih istraživačkih radova na Long Ajlandu u blizini Njujorka, gde Tesla izrađuje antenu Svetske radio-stanice, a sve je imalo za cilj da konstruiše globalni sistem prenosa električne energije. A cela 1908. godina bila je obeležena prikazivanjem modela turbine, koja će biti nazvana njegovim imenom, zatim sledi princip iskorišćavanja energije fluida putem trenja. U 1909. godini testirana je Teslina pumpa u centru Američko-britanske kompanije, sa kojom će Tesla sarađivati naredne tri godine. Tokom 1911-1912. godine opet su se poslovno sreli Nikola Tesla i Tomas Alva Edison u Edisonovoj centrali u gradu Njujorku, gde su vršili ispitivanja na Teslinim parnim turbinama. Nažalost, iste godine (1912) Tesla dobija tužnu vest da je u nesreći gigantskog broda «Titanik» život izgubio njegov veliki prijatelj i dobrotvor, pukovnik Džon Astor. Posle toga, 1913. godine sledi i novi Teslin pronalazak pumpe i turbine sa generatorima za čeonu svetlo za lokomotive, čime započinje saradnju sa poznatom kompanijom «Dresel». U 1914. godini Nikola Tesla obelodanjuje i patentira svoj novi izum iz oblasti raznih pokazivača brzine, prikazuje modele raznih tipova fontana. Iste godine Tesla doznaje da je Austro-ugarska objavila rat Kraljevini Srbiji, zbog atentata Gavrila Principa na njihovog prestolonaslednika u Sarajevu. A 1915-1916. godina biće obeležene Teslinim projektom u vezi sa automobilskim brzinomerom, te sklapa saradnju sa kompanijom «Valtam». Tokom 1917. godine Tesla radi na turbodinamu za kompaniju «Pul», a (1919) projektuje svoje gasne i parne turbine sklapajući sporazum sa kompanijom «Alis Čalmers». Tokom 1920. godine Tesla projektuje važne delove za automobilske motore, te

pravi poslovnu saradnju sa «Bad kompanijom». Sredinom 1928. godine Tesla je patentirao najnovije čudo tehnike, letelicu sa vertikalnim poletanjem. Sledeće 1929. godine Nikola Tesla ulazi u aranžmane i pravi poslove u vezi sa proizvodnjom gvožđa, bakra i sumpora. Te poslove će raditi sve do kraja 1935. godine. Naučnik Nikola Tesla 1936. godine obelodanjuje svoje projekte iz područja telegeodinamike (veštine prenošenja energije mehaničkim putem kroz zemlju), projektujući odbrambeno oružje pod nazivom «zraci smrti». Ujesen, 1937. godine Nikola Tesla biva teško povređen u saobraćajnoj nesreći. Vozač taksija žute boje naleće na njega u veoma mirnom centru grada Njujorka. Tesla se leči u bolnici, i polako se povlači u sebe. I dalje istražuje i stvara, ali sve manje želi društvo ljudi, sem svog glavnog knjigovođe Džordža Šerfa...

Međutim, treba postaviti pitanje, da li je veliki naučnik svetskoga glasa imao sa određenim ljudima prisnijih dodira, iz čega bi se mogli izvući kakvi-takvi zaključci, koje je sve ljude Tesla uopšte privatno prihvatao, i sa kakvim ljudima mu je bilo istinski prijatno i opušteno.

Zanimljivo je da je Teslu posećivalo mnoštvo najposlovnijih ljudi Amerike i Evrope, ali bilo je i onih pravih prijatelja sa kojima je slavni naučnik znao da se opusti, da otvori svoju široku ličku dušu, i da kaže ono što nosi duboko u sebi. Znao je takvim ljudima da kaže i da pita. Jedan od takvih je bio vajar Ivan Meštrović. On je sa Nikolom Teslom bio veoma blizak dugo godina, čak do kraja Teslinog života, a evo zašto:

Ako pogledamo biografiju jednog od najbližih prijatelja Nikole Tesle, Ivana Meštrovića, tada ćemo imati jasniju sliku o tom prijateljstvu. Naime, Meštrović je rođen 1883. godine u selu Vrpolju u blizini Knina. Bio je bliski Teslin prijatelj iz lepe Dalmacije. Iako mlađi od Nikole celih 27 godina, Nikolu i Ivana su dalje životne okolnosti spojile u neraskidivo prijateljstvo. Meštrović je završio najveće škole umetnosti i vajarstva. Ali prethodno je bio samouk, da bi kao dvadesetogodišnjak završio najveću akademiju u Beču. Njegovo dalje školovanje je bilo u gradu Parizu, gde mu je uzor bio poznati francuski vajar Ogist Roden. Još kao vrlo mlad uspeo je da italijansku umetničku elitu zainteresuje svojim fragmentima dela Vidovdanskog hrama u Rimu, 1911. godine, koji je bio prezentiran u Srpskom paviljonu glavnog italijanskog grada. Mladi Ivan Meštrović je bio autor najpoznatijih umetničkih dela vezanih za srpsku istoriju, a dela

mu se nalaze u Narodnom muzeju u Beogradu: *Miloš Obilić, Kosovka devojka, Srđa Zlopogleđa, Kraljević Marko, Udovica* i mnoga druga. Ivan je živio u Rimu, Londonu, Ženevi, Kanu i Parizu. Posle jednog pravca i svog umetničkog stila, nešto se prelomilo u njemu, pa se posvećuje religioznim temama, radeći dela u drvetu, inspirisan vizantinskom, gotskom i crnačkom skulpturom (*Raspeće, Madona* i dr.). Dela Ivana Meštrovića, koja su ga proslavila su između ostalog i kroz monumentalne spomenike: *Zahvalnost Francuskoj* u Beogradu, *Neznani junak na Avali*, spomenik *Svetozaru Miletiću* na centralnom trgu u Novom Sadu, spomenik *Indijanci* u gradu Čikagu. Posle Drugog svetskog rata odlazi u SAD, radeći za američku internacionalnu publiku, ali je pored toga i dalje radio najpoznatija umetnička dela za Jugoslaviju: *Spomenik Njegošu*, zatim *Njegošev mauzolej* na planini Lovćen u Crnoj Gori. Jedno vreme Ivan Meštrović napušta Ameriku i odlazi u Zagreb, gde postaje prvi rektor novoosnovane Umetničke akademije. Opet se vraća u SAD i tamo ostaje do kraja svoga života, gde je umro u Sant Bendu 1962. godine.

Druženje Ivana Meštrovića i Nikole Tesle u Americi bilo je veoma intenzivno i prisno. U svojim zabeleškama veliki umetnik i akademski skulptor Ivan Meštrović je zapisao:

Velikog naučnika Nikolu Teslu upoznao sam u prvom mesecu svoga boravka u Njujorku. Tada smo se sretali nekoliko puta i odmah smo obojica shvatili da smo uspostavili iskreno prijateljstvo. Nikola je bio jedan neobično simpatičan čovek, skroman u odnosima, s nekim sustezljivim ponosom i pomalo tragičnim izražajem u licu, kao neki razočarani vitez. Nije bio mnogo govorljiv, ali kad bi započeo jednu temu, terao bi je do kraja i nije skakao s jedne teme na drugu. Kod prvog susreta mi se lično otvorio i počeo mi pričati o uspomenama iz mlađih dana, zatim o svojim studijama u Austriji, o odlasku iz nje i dolazak u Pariz. Pričao mi je da mu se smučio Pariz posle jedne tuče. Naime, u jednom restoranu ga je jedan francuski pijanac nazvao imenom «autrichien, autre chien» (Austrijanac – drugo pseto), naime mislio je da su prvo pseto Nemci. Zatim mi je Nikola pričao o svom ranom teškom snalaženju u Americi, kao i o svojim prvim naporima na polju izuma. Voleo je da mi mnogo priča o nemačkoj književnosti, francuskoj, engleskoj... Napamet je znao da mi recituje mnogobrojne Geteove i Hajneove pesme, kao i pesme Viktora

Igoa i Šekspira. Znao je celog Ivana Gundulića napamet. Recitovao mi Mažuranića i Njegoša. Nekoliko puta mi se ispovedio kako su ga pokrali Guljelmo Markoni i Tomas Edison. Čak je rekao da je i Pupin malo «uštинуo» iz njegovih istraživanja. Isticao je da mu nije novac najvažniji i da nikada nije radio isključivo radi para. Njegovi naponi istraživačkog rada bili su usmereni napretku čovečanstva. Nisam verovao kada mi je jednom rekao da ima neodoljivu želju da umre sam i siromašan. Znao je da me odvede u mistične teme, rekavši da je neizmerno odan Bogu i da je iz mlađih dana imao redovne molitve Gospodu, koje je izvodio klečeći na golim kolenima svoje rodne kuće. Takođe mi je govorio da je imao jedan isti način molitava Bogu, da bi posle pedesete godine imao drugačiji način, ali ništa manje umanjenih dodira kroz molitvu Stvoritelju sveta. Pričali smo dugo o umetnosti. Nikola je tvrdio da smatra da su umetnost, poezija, muzika i svi izumi u istoj grupi životnih događanja, mada se ja baš nisam mogao u potpunosti složiti s njim, naročito u tome da umetnost i izumi npr. na polju fizike – imaju nekakvih prisnih dodira. Na to bi mi Nikola znao da kaže: «Čuj, Ivane, moraš to da shvatiš. Ja ti zaista kažem da je najvažnija ideja, ono što mi naučnici zovemo otkrićem, ili praktičnom primenom ideje, samo posledica, ili slučaj, baš kao kad muzičar svoju muziku napiše i smesti u note, ili vi isklešete lik u kamenu...» Tada sam ga znao upitati šta zapravo u ovim danima smišlja i radi, odgovorio mi je da smišlja novi izum, o kome mi je počeo da obrazlaže. Pitao me je da li sam ga dobro razumeo, a ja sam bio zaista šokiran njegovim tvrdnjama. U tom času sam shvatio da je čovek koji sedi naspram mene legendarni Nikola Tesla, čovek vizionar, čovek ideja... Njegovo izlaganje o čudesnom najnovijem izumu me je šokiralo, pa sam ga upitao:

- Nikola, zar bi zaista taj tvoj budući aparat mogao na velikoj daljini upaliti eksploziv i zaustaviti ogromni vojni razarač na udaljenoj morskoj pučini na Pacifiku?

Pogledao me je svojim prodornim očima, malo počutao u svojoj stolici, pa mi je potpuno samouvereno i povišenim tonom rekao:

- Da, Ivane, mogao bih dignuti u vazduh najveći razarač na svetu, čak na mnogo većoj daljini nego što bi njegovi topovi mogli doseći.

Zatim mi je pričao kako je te svoje ideje ponudio čelnim ljudima kompanije «Vestinghaus». Tu se srdačno nasmejao i dodao:

- Vlasnik «Vestinghause», fini gospodin Džordž Vestinghaus je moje ideje srdačno prihvatio. Zajedno smo otišli u najveću vojnu ustanovu SAD u Vašingtonu, gde su mi neki idioti u uniformama i sa visokim činovima rekli:

- Dobro, gospodine Tesla, vi samo slobodno nama ostavite te dokumente i planove, pa će naši vojni stručnjaci to sve vaše ispitati, da biste kasnije dobili od nas odgovor.

- Na te reči, ja sam mrzeo samog sebe, što li sam uopšte došao da nudim najveće svoje izume običnim idiotima i birokratama bez granica. Čuj, Ivane: «Ostavite, gospodine Tesla, vaše dokumente, pa ćemo mi to posle ispitati». Smešno! Šta to oni treba da ispituju u mojoj ideji? Oni treba samo da naprave, ako mogu. Samo toliko...



Ivan Meštrović

Tada sam ga hteo malko isprovocirati sa pitanjem, kako to da ti veliki pacifista praviš uređaje za ratne svrhe?

- Slušaj, dragi moj Ivane, ja izum pronalazim radi njega samog, što bi se umetnički reklo «l'art pour l'art».

Moje poslednje pitanje toga dana, koje sam uputio Nikoli Tesli bilo je:

- Da li bi ti, Nikola, bio spreman da takav izum, pa i mnogo jači pokloniš našoj braći, dole na Balkanu, Kraljevini Jugoslaviji?

Odgovorio mi je:

- Bio bih spreman, ali samo pod određenim uslovima. Kao prvo, da mi se u Jugoslaviji obezbedi solidna laboratorija, zatim da mi se da

pravo da ja sâm izaberem inženjerski kadar i svoje najbliže saradnike, i da bih to sve bio spreman saopštiti kralju Aleksandru u Jugoslaviji.

Kada sam ga jednom posle par godina upitao, da li je sa svojom državom Kraljevinom Jugoslavijom sklopio sporazum o tajnom oružju, što bi joj dao na raspolaganje, rekao mi je:

- Izgleda, Ivane, da me više žele Amerikanci, a veliki «stručnjaci» u Kraljevini Jugoslaviji smatraju da im ja uopšte nisam potreban...

A, šta je bilo to što je centralna potreba velikom naučniku? Uobraženi i sujetni ljudi svakako ne. Nikola Tesla nije imao rivalske nagone ka uspesima. Njega je bilo teško oponašati, skoro nemoguće. On je bio čovek koji je predao svoj duh samoistraživačkom radu. Čak i kada su bile u pitanju lepe žene, Tesla se odlučivao za princip nauke, a ne erosa. Bio je reprezent psihološke zrelosti, mnogo ranije od ljudi svoje generacije. Transcendetirao je svoju individuu u večito putovanje u vrtlog beskrajnog kruga. Kada su ga njegovi asistenti pitali, kakve je boje, po njegovom mišljenju kosmos, veliki naučnik je odgovorio «boje proređenog tombaka». Tesline reči će biti potvrđene tek u 21. veku, kada će moćni teleskopi u kombinaciji sa najmodernijim kompjuterskim konfiguracijama, dati odgovor, da je beskrajni svemirski prostor tombakasto-žućkaste boje, a ne tamne, kako su učene mnoge generacije iz istorijskih i naučno-tehničkih knjiga na svim svetskim jezicima.

Nikola Tesla je stekao mistični status, sa većitim pitanjem njegovih savremenika, kao i ljudi novog milenijuma – ko je on bio u stvari? Možda je bio dar, nošen na svetlosti u lički kamenjar, i spušten na ruke pravdoljubivih roditelja popadije Đuke i prote Milutina?

Veliki naučnik se energično odricao od svetovnog koristoljublja, a nedorasli rivali su tu njegovu plemenitu stranu ličnosti tumačili na svoj način, rečnikom biznisa: «bio je očajan biznismen i fabrikant». Ne, nisu bili u pravu, jer oni nisu mogli duboko shvatiti Teslinu ogromnu vrednost koja je bila u moralnoj i metafizičkoj suprotnosti u odnosu na druge ljude. Bio je to čovek u kome se stvorila prava neprobojna brana koja je stala između njegove urođene savesti i koristoljublja, u šta su se mnogi mogli uveriti, pokušavajući da sa Teslom odigraju igre, za koje on nije mario. Jer, tragični umetnici, svetitelji i istinski tragači čine tako isto. Zato je Nikola smatrao sebe umetnikom u svetu nauke. Nije žudeo za

stvarima koje uljuljkuju ljudski duh. Izbegavajući sve boli života na taj način, on je trampio volju prijatnog za volju pravednog i ispravnog, što je nalazio u svojim istraživanjima, često u njima učestvujući sam.

U hodu Teslinog života bilo je još mnogo čuda, koja su u njegovoj svesti vapila i molila: «uzmi nas, pokaži nas, hoćemo na svetlost...». Možda su vrata okrilja sopstva velikog naučnika bila zakrčena zbog njegove silne želje da ih sve primi, dajući im utočište u sebi? A pravi odgovor koji bi se tada mogao hipotetički pružiti, a odnosio se na pitanja: zašto Tesla nije bio bolji menadžer, trgovac svojim izumima, industrijalac kao Henri Ford ili Tomas Alva Edison, kao uspešni Gotlib Dajmleer i kolega mu Karl Benc, morao bi biti dobro odmeren. Nikola Tesla je iskušavao svoje ideje radi istine, pa nije ni mogao biti jak kandidat u tradicionalnim institucijama. Izbegavao je gomile, rulje, partije i sekte, kao i bratstveničke redove, iako je znao da među nekima od njih leže ogromni centri moći, koji su imali uticaja na celokupnu svetsku nauku.

Jednog dana, kada je veliki naučnik u svojoj laboratoriji na Long Ajlandu kod Njujorka 30. juna 1909. godine, sedeo za svojim stolom, nadnešen nad svoje nove skice koje su se odnosile na prvi *Teslin aeromobil*, kao i obelodanjivanje projekta u vezi sa *parnim i gasnim turbinama*, u laboratoriju je ušao njegov asistent doktor Fric Levenštajn, koji mu je rekao:

- Cenjeni profesore. Od rane zore ste u kabinetu, odbili ste i ponuđeni ručak. Skoro će večer. Ja bih krenuo kući, ali želeo bih da vam saopštim da se jutros rano desila nekakva čudesna eksplozija u Rusiji. Dobili smo strašne vesti od Carske telegrafske službe, koje nam je poslao naš ambasador...Centar eksplozije je bio u...

Teslin asistent još nije ni završio rečenicu, a veliki naučnik reče:

- Znam! Desilo se u Tunguziji, tačno u 7,17.

Asistent je bio u šoku. Izgubio je glas. U sebi se pitao, otkud da to profesor zna, a nije makao iz kule u Šorehamu, niti je iko ulazio kod njega, sem bucmašte spremačice, koja se zanimala samo za svoje uobičajene poslove, a i naš ekonom Džordž Šerf nije došao, zbog ličnih obaveza.

Nikola se nasmešio, pogledavši svoga zbunjenog asistenta, pa mu povišenim, ali ljubaznim glasom reče:

- Dragi Frice, krenite kući, čekaju vas Helen i deca. Odmorite se. Asistent je začuđen izlazio pozdravljajući svoga profesora. Dok je kretao

ka vratima laboratorije, koja je projektovana u tornju Vordenklajf, iza sebe je začuo glas Nikole Tesle, više kao neki tihi isprekidani šapat:

- Moraću se izviniti caru Nikolaju...

Asistent Fric Levenštajn je silazio niz stepenice potpuno zbunjen. U sebi se pitao: «Kakvo to izvinjene moj profesor želi uručiti caru Nikolaju? Zbog čega? Šta se to desilo, o čemu samo moj profesor zna? Da li ću ikada od njega to saznati? Da li će za tu njegovu tajnu doznati svet?»

Šta se to strašno desilo 1909. godine? Severni Sibir, karakteristično podneblje prostrane Carske Rusije, u kome se smenjuju ledene zime sa sparnim kratkim letima. Revolucionarna groznica, negde u daljini je počela da zahvata veliki deo zemlje. Čim je zarudela zora i obasjala golema prostranstva Sibira, prolomila se neslućena grmljavina. Horizont je bio prekriven zaslepljujućim sjajem, koji je ličio na hiljade munja odjednom. Ogromna vatrena lopta je prekrila veliki deo sibirskog neba. Po bujnim tundrama se razlegao strašan zvuk koji do data ljudsko uho nije čulo.



Sve okolne kuće i kolibe su se zatresle. Epicentar eksplozije i neopisivog sjaja je bio u dolini reke Tunguske, koja je ipak bila relativno zabačena i gde nije bilo veće populacije stanovništva. Ustalasalo se nebo, miris iz-goretine hiljade stabala šume i sprženih tela irvasa, širio se nadaleko od mesta eksplozije. Sve je bilo zbrisano u površini jednog celog grada Petrograda. U prečniku od preko 70 kilometara sva stabla su bila počupana i bačena u centar eksplozije, pomešana sa celim krdima sibirskih irvasa. Na čak 80 kilometara udaljenosti, nomadska plemena su bila bačena na

zemlju, a njihovi šatori iscepani kao novinska hartija. Posle par dana su se javili svedoci udaljeni i do 90 kilometara, koji su bili prodrmani snažnim vibracijama, a obližnja reka se počela talasati. Čak i 400 kilometara, u udaljenom gradu Kirensku, svi ljudi su ugledali ogroman vatreni stub koji je bio praćen neshvatljivom grmljavinom. Već sutra su se javili i svedoci iz grada Turuhanska, koji je bio udaljen i celih hiljadu kilometara od epicentra eksplozije, koji su opisali događaj u vidu ogromne vatrene lopte na nebu visoke i nekoliko kilometara. O događaju se pričalo nekoliko nedelja neprekidno. Car Nikolaj Romanov II je naredio da se krene u tu oblast i da se vidi šta tamo ima. Međutim, u to vreme nije bilo moćnih prevoznih sredstava koja bi mogla proći kroz nepristupačne močvarne šume taj pravi neprobojni bedem svim istraživačkim ekipama. To će poći za rukom tek posle 22 godine ruskom profesoru Leonidu Kaliku, koji je bio član Sovjetske akademije nauka. Kasnije je Sovjetski savez dozvolio još dvema stranim ekspedicijama da posete to mesto. Prva ekipa je bila pod vođstvom australijskog novinara Džona Bakstera, a drugu je predvodio američki naučnik doktor Tomas Etkins, koji je imao odlične komunikacije sa Nikolom Teslom, pa je poznati doktor Etkins u jednom susretu sa naučnikom Teslom u gradu Njujorku u Americi rekao:

- Još nismo ni mi ni Rusi uspeli da identifikujemo poreklo eksplozije. Rusi tvrde da je moguća kombinacija meteorita i repatice, a mi tvrdimo da je u pitanju eksplozija svemirskog broda sa druge planete, ili pak sudar antimaterije sa zemljom, koja je probila zemaljsku kuglu i izašla na suprotnu stranu naše planete.

Na te reči doktora Tomasa Etkinsa, Nikola Tesla se tiho nasmešio i gospodinu Etkinsu odgovorio kratkom rečenicom:

- Ne, Tome! Ni jedno od toga nije tačno...

Tesla je izgovorio ove reči potpuno smireno, sa apsolutnom samouverenošću čoveka koji odaje utisak da zna o toj stvari najviše od svih.

Kada se sve ove slučajnosti povežu, sa slučajnošću da je Tesla svom asistentu doktoru Fricu Levenštajnu rekao da zna o «slučaju», pa kada se uz to doda i Teslina rečenica «*moram se izviniti caru Nikolaju*», proizilazi da je *čudesno telo* koje je nepozvano došlo i eksplodiralo u Sibiru, možda doletelo preko Severnog Atlantika. Da li je to bio deo Teslinih tajnih eksperimenata, koji se možda otrgao kontroli velikog

naučnika? Da li će to ostati večita Teslina najveća tajna? Možda neće? Možda je greška nauke što smatra da uvek sve podatke treba da vadi iz naučnih arhiva. Zar ne bi bio novi put da se neke tajne pronađu u mnoštvu dragocene arhivarije, ali i ličnih pisama koje je veliki naučnik razmenjivao sa svojim najbližijim prijateljima Amerikancima, Evropljanima, kao i sa ljudima srpskoga roda, kome je Tesla pripadao: dr Lazom Kostićem, dr Pavlom Radosavljevićem, poznatim psihologom i pedagogom, zatim pesnikom Jovanom Grčićem (rođenom u Vukovaru), koji se družio sa Teslom, studirajući prava u Gracu, dok je tamo Tesla studirao tehničke nauke. Tesla je mnogo čitao i pisao poeziju? Zatim potražiti prepiske između Tesle i velikog skulptora Ivana Meštrovića, kome se Tesla najintimnije ispovedao. Dakle, treba tragati za tim pismima. Pretpostavka je da su se i neki mutni ljudi dočepali ličnih Teslinih dokumenata i da dobrano trguju sa njima. To je istina, ali neka bar čovečanstvo od toga ima koristi i dobije pravi osvetljeni lik Nikole Tesle, koliko je moguće...

Ako povežemo razgovor Nikole Tesle i njegovog asistenta, istog dana nakon nepoznate eksplozije u Sibiru i kasnijeg potonuća gigantskog parobroda «Titanik», potpuno ista koincidencija se desila i u tom slučaju. Naime, jedan dan pred polazak na ukleto putovanje tog ogromnog putničkog preokookeanskog parobroda, koji je bio vlasništvo britanske kompanije «Vajt Star Lajn», nosivosti 47.000 brt, a krenuo na putovanje 12. aprila 1912. godine iz britanske luke Sauthempton ka gradu Njujorku u SAD, i koji je udarivši u veliku ledenu santu potonuo u Atlantiku par sati posle havarije u ponoć. Život je izgubilo 1517 ljudi, a 707 se spasilo čamcima. Taj događaj i taj ukleti brod je imao dosta dodira sa srpskim naučnikom Nikolom Teslom. Mesec dana pred promociju «Titanika» ceo svet je doznao za slavno predstojeće putovanje. Veliki Teslin prijatelj i mecena, mladi pukovnik Džon Astor postao je sveži mladoženja, koji se spremao na svoj medeni mesec. Poslednji razgovor koji je vodio sa svojim velikim prijateljem Nikolom Teslom je bio veoma iskren i nekako ljudski dirljiv:

- Lepo je, Džone, što si rešio da se oženiš i da odeš sa svojom mladom do Londona, grada na obali Temze. Uživajte u medenom mesecu!

Džon je pogledao svoga prijatelja, koji je bio osam godina stariji od njega, i sa kojim je voleo da vodi iskrene razgovore, pa mu reče:

- Danas putujem američkim brodom srednje klase, a vratiću se

najnovijim gigantskim «Titanikom», kažu da mu je promotivno putovanje zakazano za 12. april 1912. u ponoć, iz luke Sautempton u Engleskoj...

Nikola Tesla je pogledao svoga velikog prijatelja, koji mu je često pomogao finansijski, prilikom njegovih patenata i promocija širom Amerike i Evrope, pa mu reče:

- Čuj, Džone. Ostani koji dan duže sa novom mladom. Nemoj baš da se toga dana vraćaš «Titanikom». Odaberi neki drugi brod, sa manje buke i pompeznosti. Budi uz svoju ljupku suprugu.

Pukovnik Džon Džekob Astor ga je pogledao svojim smeđim i toplim očima u kojima se primetilo izvesno čuđenje:

- Ali, zašto, Nikola? Pa zar nije lepo ići sa elitom? Znaš, na brodu će biti i najveći multimilijarder Benjamin Gugenhajm i Izador Štraus, a praviće mi društvo i naš poznati novinar Viljem Stid, moj prijatelj...

Tesla ga pogleda, pa ga upita:

- A da li si ti čitao one strašne novinske članke Viljema Stida?

- Čitao sam. Zamisli, moj prijatelj i novinar Viljem Stid tvrdi da je sanjao isti san kao i pisac Morgan Robertson, koji je sanjao i napisao delo «Titan» u 1898. godini. Sad i Viljem Stid proriče propast novog parobroda koji se zove «Titanik» i koji će u najskorije vreme potonuti sa putnicima na dno okeana...

- Možda je dobro prerekao – reče mu Tesla, pa dodade:

- Ipak je bolje da sa svojom mladom suprugom ostaneš koji dan duže. Pusti ti taj «Titanik» neka otplovi bez tebe, dragi Džone. Uživaj duže u Engleskoj, pa ćeš se vratiti mnogo svežiji i zadovoljniji...

Na te Tesline reči, Džon Astor se srdačno nasmejao, i pozdravivši se sa Nikolom, na izlasku mu dobaci:

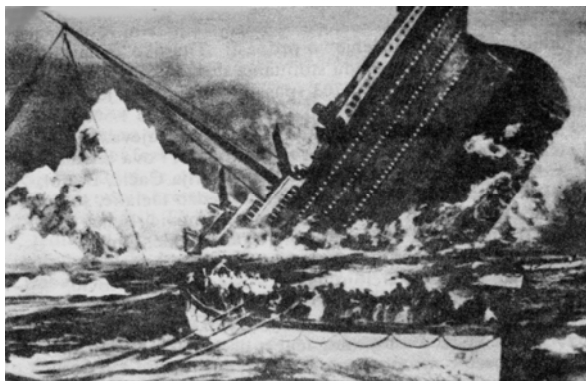
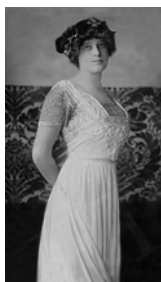
- Sigurnost mi daje novinar Vili Stid, koji je rekao da će biti u kabini do moje. Putovaću, dakle, zajedno sa prorokom propasti «Titanika».

Nikola Tesla je poslednji put mahnulo svome prijatelju pukovniku Džonu Astoru*, koga više nikada neće imati prilike da vidi i sa njim iskreno popriča. Neće više nikada videti svoga dragog prijatelja i jednog od svojih najdražih mecena, koji mu je zajedno sa Krafordom i Simpsonom,

* Teslin prijatelj i pukovnik američke armije Džon Džekob Astor, utopio se 15. IV 1912. godine u 2:20 pored «Titanika». Uz njega, u talasima ledenog Atlantika, našli su smrt i ostala dvojica najbogatijih ljudi Amerike, Benjamin Gugenhajm, vlasnik nekoliko rudnika zlata u SAD, i Izador Štraus, vlasnik velikog lanca nekretnina.

pomogao da napravi svoju veliku laboratoriju sa visokom antenom i bakarnom kuglom na vrhu, na placu u Kolorado Springsu, 1899. godine.

Pukovnik Džon Astor izgubiće život u vedroj i jezivoj noći u talasima ledenog Atlantika, gledajući pored sebe leš svoga druga i prijatelja, novinara Viljema Stida, kome su u otvorene oči zapljuskivali penušavi i hladni talasi Atlantika. Iako umrle, te Viljemove oči kao da su gledale u hladno zvezdano nebo, dok mu je desna ruka u grču držala komad odlomljene lakirane ograde gornje palube «nepotopivog» i ukletog parobroda, a nedaleko od njih plutala je mlada lepa žena sa raširenom haljinom od crnog glota. Ta haljina je, zajedno sa belim pojasom za spasavanje, držala na površini hladnog Atlantika njeno ukočeno i mrtvo telo, dok joj je na prosutoj i zaleđenoj kosi – visila jedna zlatna šnala...



Na slikama gore sleva: pukovnik američke armije Džon Džekob Astor (1864-1912), jedan od najbogatijih ljudi u Americi. Bio je vlasnik brojnih nekretnina u Njujorku, kao i najvećeg hotela na svetu «Astorija», koji će se udružiti sa rođakom Valdorfom i izgraditi prošireni Hotel «Valdorf-Astorija» u sru Njujorka. Astor je bio veliki prijatelj i donator naučnika Nikole Tesle, finansirao mu je mnoge projekte, a posebno Kolorado Springs, kulu «Vordenklajf» u Long Ajlandu, kao i Tesline projekte *pumpe i turbine*.

Njegova prva supruga Ava Viling ga je napustila, i on ženi mladu devojkicu Madlen Talmadž Force (18), sa kojom odlazi na bračno putovanje u Englesku. Pred polazak u London, Džon Astor ima poslednje razgovore sa svojim velikim prijateljem N. Teslom, koji mu pro-

ročki savetuje, da u vreme povratka iz Londona – ne putuje novim parobrodom «Titanik», jer je Tesla «imao u sebi jasne signale o propasti engleskog parobroda». Pukovnik Džon Astor ipak će prekršiti Tesline savete, i u povratku iz Engleske ka SAD, parobrod «Titanik» udara u ledenu santu i tone na dno Atlantika 15. aprila 1912. Astor se utopio, supruga Madlen je preživela (gore desno).

(GLAVA DEVETA)

NOVA OTKRIĆA – ŠOK ZA NAUČNI MILJE

Tesli, kao svestranom talentu i rođenom geniju, usamljenost je bila njegova spasonosna luka. Bez mnogo drugog on je mogao lako, ali bez kreativne usamljenosti – nikako.

Da li je veliki vizionar u težištu svoga bića imao pradoživljaj svakog svog novog pronalaska, ili je on dočekivao na svoje ruke rađanje već rođenog originala?

Svojim malobrojnim najintimnijim prijateljima i odanim asistentima, Tesla je znao da kaže, da pred svaki svoj novi izum – on ga unapred sanja. Slično je pričao i njegov savremenik i srpski zet Albert Ajnštajn, o svom slučaju.

Nikolini snovi su odmah udarali svoj pečat objektivnosti i stvarnosti, u pravim obrisima, sa najmanjim pojedinostima. Čovečanstvo, htelo to priznati ili ne, moraće se suočiti sa surovom istinom, da jedan ogroman deo sopstva velikog naučnika nije pripadao ovom prostoru, niti jednom konvencionalnom vremenu, već drugom svetu, van našeg univerzuma. Iako nemerljiva, Teslina snaga istraživanja, ipak je bila poprilično skućena na ovom zemaljskom prostoru, na kojima su svi njegovi izumi, iako stravično ozbiljni, sa jednog drugog aspekta razmišljanja, bejahu samo raznovrsne i mnogobrojne «igračke». I projekat džinovske »Nijagare« je bio samo jedan deo arsenala Teslinih „igračaka“. Jednog jutra se veliki mislilac «igra» sa *Nijagarinim generatorima*, a već sledećeg jutra *Zračnim topom smrti*, koji je (možda!) nehotično bio ispaljen u Severni Sibir. Ljudi bliski velikom naučniku, pričali su da je Tesla danima bio neobično tužan, spominjući drveće, tundre i krda irvasa. Zašto? Zar se na planeti ne događa iz dana u dan mnoštvo drugih nesreća i kataklizmi?

Jedna sićušna greška, koju je on (možda!) nazvao – *mala izdaja neke od bezbrojnih vijuga velikog uma*, ali kod kralja izuma nije bilo mesta plitkom dvoumljenju.

Uskoro se obeležava 165 godina od rođenja velikog naučnika. Nje-

gova posmrtna urna leži u Beogradu. Pepeo protinog sina je tu, među nama. Njegova dela su takođe među nama, u vidu svake stvari koja se pokreće putem rotacije. A u stvari sve je rotacija. Svukud je Nikola Tesla.

Prilikom jednog od mnogobrojnih susreta Nikole Tesle sa njegovim velikim prijateljem i skulptorom Ivanom Meštrovićem u Americi, Tesla se malo našalio na račun našeg jezičkog reformatora Vuka Karadžića, rekavši Meštroviću:

- Znaš li, Ivane, razliku između mene i Vuka Karadžića?

Poznati vajar ga je pogledao, malko počutao i rekao mu:

- Pa, svako od vas dvojice je vizionar za sebe, zar ne, Nikola?

Tesla se na to nasmešio, blago pogladivši svoje smeđe brkove, pa reče Ivanu:

- Vuk i ja smo dva različita sveta. Kada je on umro u Beču, tada sam ja imao 8 godina i završio sam prvi razred osnovne škole u mom rodnom Smiljanu. Učio sam o *Vukovim reformama*. Kasnije u nižoj realnoj gimnaziji u Gospiću ćemo učiti da su se 1850. godine u Beču, predstavnici srpskog i hrvatskog kulturnog života sporazumeli o uvođenju jedinstvenog književnog jezika kod oba naroda...

Tad mu u reč upade Ivan Meštrović:

- Dobro, Nikola, a šta je tu bilo loše? Dogovorili se ljudi!?

- Ništa neće biti od tog njihovog dogovora, moj, Ivane! Kad prođe ta reformska euforija, jednog dana će svako na svoju stranu. A što se tiče razlike između mene i Vuka, razlika je u tome što se Vuk bavio čobanima i guslama, a ja zvezdama i munjama. Ja tragam za nepoznatim, a Vuk je tragao za poznatim. Vuk je skupljao da bi objavio, a ja objavljujem da bi se sve posle mene skupljalo. Ne zameram Vuku, ali je malko preterao sa punjenjem našeg srpskog jezika – raznim čobanlucima...

Na ove reči Nikole Tesle, Ivan Meštrović se srdačno nasmejao.

Ipak, poznato je mnogima da je Nikola Tesla voleo Vukove junačke pesme, naročito one, u kojima su dominirali ženski likovi. Voleo je poeziju nekolicine naših i stranih poeta. Ako je veliki naučnik davao poeziji važno mesto u svome životu, onda je i poezija došla iz one neotkrivene čarobne daleke dimenzije iz koje su stigli i ušli kroz tribelonski ulaz, transcendentirani, preko Tesle, svi dragoceni i neverovatni izumi i otkrića. Poezija je bila za velikog genija nešto bez čega on ne bi bio

srećan: ni kao dečak, ni kao gimnazijalac, ni kao student i veliki naučnik. Zbog toga je Nikola i mnogo cenio svoje prijatelje-umetnike: Zmaja, Lazu Kostića, Jovana Grčića, a posebno jednog od najpoznatijih vajara našega podneblja, Ivana Meštrovića.

Nikola Tesla, dok je stvarao nije imao ništa protiv da se o velikanima govori na radio-stanicama, piše u štampi, opisuje u literaturi. On je smatrao da je svako napisano delo o nekom geniju ili istraživaču dobrodošlo, jer ono nije samo puko rutinsko podsećanje na nekog naučnog genija i retrospektiva njegovog života i rada, već je to uvek novi korak i jedan bistriji pogled iz nekog drugog ugla. Tesla je govorio: *Kada se predmet posmatra iz više uglova – on se vidi mnogo jasnije. Neke stvari neće moći još zadugo da se otkriju, čak ni putevi do tih otkrića, a do fundamenta stvari treba se izboriti umnim radom. Do tada će mnoge stvari, koje su tu, među nama – ostati zamagljene sićušnom senkom tajanstvenosti, koja je postojani čuvar atoma, materije, pokreta...*

Činjenica je, to se mora priznati, da je veliki usamljenik i tvorac najvećih tehničkih dostignuća – mogao smožditi svet, ali on to nije učinio. On je bio mnogo oprezniji darodavac kompletne tajne, u odnosu na recimo dr Roberta Openhajmera i Edvarda Ede Telera, naučnika iz Los Alamosa. Jedan od njih će stvoriti atomsku, a drugi prvu hidrogensku bombu u svetu. Tesla je pomno čuvao i od samog sebe mogućnost čak i najsitnijih omaški. Bio je brižan i prema svojim rivalima, koji bi uspeli da mu ponekad ukradu projekat spreman za patentiranje. Ali, veliki naučnik nije zbog toga padao u očajanje, jer je imao bezbroj novih projekata u svojoj glavi. Tesla je bio u određenim trenucima svoga naučnog rada, toliko umno nadmoćan, da je bio jako zabrinut nad sudbinom sveta u kojem živi. Za njega je stvoreni svet bio kao za hemičara dragoceni tragovi života, što ih hemičar posmatra kroz svoj binokularni mikroskop. Tesla se pažljivo odnosio prema okolini u kojoj živi, jer bez pomisli na život i Božije darove – njegova istraživačka misija ne bi imala smisla. Naprosto, bila bi imaginacija postojanja, odnosno nepostojanje nečega – što postojanje čini stvarnim.

Nije toliko važno kako će današnji ili neki budući pisci da pišu o Tesli, sugestivnim ili nesugestivnim stilom svoga prenesa i pera. I jedan i drugi književnički stil nas vodi putevima osvetljavanja nedinutih senki

velikog naučnika. Pisac može da se oduševi ličkim kamenjarom i delovima nedirnute prirode, više nego li sam junak njegovog dela, koji je rođen na tom kamenu, ali pustimo piscima da prikažu doživljaje tog podneblja. Mnogi naučnici su pisali svoje autobiografije, ali one su imale manjkavosti upravo u nedostatku onih važnih nijansi, što ih veliki geniji u svojim autobiografskim kazivanjima ne moguše interpretirati onako kao rođeni ljudi od pera. Kada se kaže da je veliki naučnik koji je rođen u nekom delu sveta, želeo da ode u neki drugi i prosperitetniji svet, a pisac-istraživač da dođe i vidi mesto rođenja genija, i jedan i drugi su u pravu sa svog aspekta. Pisac je srećan što stoji nogom na kamenu rodne grude velikog naučnika, a na istom mestu, nekad, naučnik je pomišljao: «želim da odem odavde, u svet! Šta ću ovde? Želim da učim i istražujem u naprednijem svetu...» I jedan i drugi su u pravu, i neka svako od njih čini po potrebi i mogućnosti vlastitog sopstva...

Tesla je svoj delokrug rada koncentrisao na četiri glavna područja: obrtno polje i polifazne sisteme, visokofrekventne struje, radiotehničke projekte, i turbine na mlazni pogon. No to je samo jedan delić svih ukupnih tehnoloških čuda velikog genija. Činjenica je da sva zaostavština koja se danas nalazi u poznatom muzeju «Nikola Tesla» u Beogradu, ne prezentuje sve izume. Ostalo je mnogo toga nepoznato. Tačno je da se u Teslinoj zaostavštini može naći veoma važna dokumentacija iz geofizike, astrofizike, tehnologije metala, hemije... Svi ti dokumenti i brojna naučna građa je za mnoge ljude od nauke ostala samo nerazumljivo polje, koje su neki gledali kroz zaključana ili nezaključana stakla. Čak i mnogi dokumenti koji su dostupni, bili su za velike naučne krugove, veoma škakljivo polje, jer su ti Teslini radovi uvek išli, i još idu ispred današnjeg vremena 21. veka i postmoderne. Mnogi ljudi koji su zainteresovani i prate nauku, danas shvataju da je Tesla, kao vanvremenski Demijurg, sa svojim pronalascima iz XIX i XX veka – omogućio čovečanstvu 21. veka – da korača u prosperitet. Zanimljivo je reći, da kada su neki ugledni istraživači pratili hronološki tok «Gausovom metodom» Tesline pronalaskeske i svu njihovu primenu, od njegovog prvog patenta, pa sve do danas, došli su do šokantnog otkrića – da je primenljivost Teslinih izuma uvek varirala u razmacima od 40-100 godina unapred. Dakle, sada imamo dva nerešiva problema. Prvi je da se nije još sve Teslino dešifrovalo, a

drugi problem je, kako nešto kapitalno Teslino što se još nije u potpunosti dešifrovalo – razrađivati i primenjivati u praksi?

Istoga jutra kada se 1909. godine desila nezapamćena Tunguska eksplozija u Sibiru, Nikola Tesla je u tornju kabineta kod Šorehama dovršavao svoj novi izum – *reaktivni automobil*. Na koricama plave fascikle su bila slova napisana rukom velikog naučnika: «Aeromobil – N.T.»

U prospektima i rukopisima velikog naučnika je mnoštvo šema, crteža i brojki. On je svoj najnoviji reaktivni mlazni motor projektovao da bude razumljiv naučnim krugovima. Logika projekta toga motora je bila sledeća, i o tome je Nikola Tesla govorio:

- Ako mi opalimo iz pištolja ili topa, šta se dešava? Dešava se da će i pištolj i top prilikom opaljenja, ispoljiti trzaj unazad. Takođe, ako mi plovimo u nekom čamcu, na sred reke ustanemo i pokušavamo da hodamo u čamcu, imamo osećaj da se naš čamac kreće unazad. Na osnovu tog svog razmišljanja sam došao do saznanja, da ako se sa jednog pokretnog tela baci neko drugo telo, prvo će se pokrenuti u suprotnom pravcu. Primera ima bezbroj, npr. posmatrao sam morsku sipu, kada sam kao mlađić ronio na moru podno Velebita. Primetio sam da sipa prilikom pokreta pod morem izbacuje vodu iz svog tela. Ja sam o svim važnim činjenicama dobro razmislio i nacrtaću projekat svog novog izuma, u kome ću iskoristiti sve principe. Taj će automobil nastati uz primenu moje turbine, koju će možda svet nazvati Teslina turbina. Moja turbina će imati bezbroj mogućnosti za razne namene. Njena prednost je u stvarno maloj težini naspram korisne snage koju ona pruža. Ona će imati prednost u odnosu na sve dosadašnje motore koji su viđeni na planeti...

Gledajući ove Tesline dokumente, neki naučni krugovi su uspeli da spoje mozaik ovog važnog naučnikovog projekta. Tesla je ovo pravio za neke buduće generacije. U *turbinu* je potrebno ubacivati gas ili tečnost pod pritiskom kroz otvore na obodu, turbina stupa u dejstvo i obrće se, dok će pogonsko sredstvo izlaziti napolje kroz otvor u blizini osovine, a u obratnom slučaju, ako se turbina obrće, tada će usisavati gas ili tečnost kroz otvor u blizini osovine, a izbacivaće ga znatnom brzinom (pod pritiskom) kroz otvore na obodu. Na taj način turbina preuzima ulogu pumpe. Iako je danas veoma primenjiva mogućnost ovog Teslinog izuma, naučnik je u vezi sa *turbinom* tridesetih godina govorio da je trebalo još

nešto da doda na tome, što bi bilo za čovečanstvo još epohalnije. Možda će neki uporni istraživači uspeti da proniknu dublje u Tesline dokumente iz Beograda, Long Ajlanda, Kolorada, Budimpešte, Njujorka...?

Bezbroj istraživačkih niti je spleo Nikola Tesla u svojoj zaostavštini. Pretpostavka je da se poprilično trgovalo sa njegovim najvažnijim dokumentima na svetskoj berzi naučnih dostignuća. Ipak, mnoštvo toga je dragocenog čovečanstvo iskoristilo za prosperitet. Jedan deo uz pomoć samoga Tesle za njegova života, a drugi deo zbog golemih naprezanja najvećih umova tehnike, koji su nastavili na Teslinom radu. Međutim, posle *aeromobila*, usledile su skice *turbomašina bez lopatica*. Veliki naučnik je obelodanio taj svoj projekat između 1909-1911. godine. Tada je posle permanentnog istraživanja u vezi sa tim, sklopio saradnju sa jednim od najvećih preduzeća, «American British Manufacturing Company» i u Edisonvoj centrali u Njujorku. Nažalost, bez obzira što se glavne skice tih Teslinih projekata nalaze u našoj zemlji, naučni krugovi su nemoćni da nešto ozbiljnije učine sa tim, jer, kako kažu, «potrebni su nam komentari o svemu ovome, a bez komentara ne može niko na planeti ovo da reši». Ko zna. Ipak moramo verovati, da će se uskoro pojaviti neki novi Šampolion*, koji će rešiti moderne hijerogliffe slavnog srpskog naučnika, koji je dokumentaciju o kojoj je reč, ostavio budućim pokolenjima...

Period između 1912-1928. godine bio je ispunjen novim Teslinim izumima: projekat *generatora za čeonu svetlo na lokomotivama*, zatim pronalasci o *specijalnim pokazivačima brzine na automobilima*, pronalazi *radar za suvo tle i za podmornice*, pa zatim slede i najnovi pronalasci *turbo-dinamo*, *automobilski motor*, i konačno, Tesla je patentirao prvu *letelicu u svetu za vertikalno poletanje*. Od sredine 1929. godine do kraja 1935. godine Tesla se bavi proizvodnjom sumpora, gvožđa i bakra.

U međuvremenu se dogodilo nekoliko verbalnih duela putem sredstava informisanja između naučnika i fizičara dr Alberta Ajnštajna i Nikole Tesle. U bliskim krugovima i jednog i drugog naučnika se pričalo da se dogodio paradoks. Dok je Albert Ajnštajn, koji je bio mlađi od Tesle 13 godina, smatrao da je Nikola Tesla veliki naučnik, i da ga je jako odu-

* Žan Fransoa Šampolion (1790-1832), jedan od najpoznatijih poznavalaca svetskih jezika i slova na planeti. Izuzetno je poznavao 15 jezika: koptski, latinski, grčki, hebrejski, sankrit, amharski, avestanski, pahlavi, arapski, sirijski, haldejski, persijski, etiopski, kineski i svoj francuski. Prvi je dešifrovao egipatske hijerogliffe.

ševio između ostalih stvari, Teslin rad na *Ciklotronu (Sijalici za molekularno bombardovanje)*, a čiji će rad mnogo godina kasnije nastaviti prof. dr E.O. Lorens, na Univerzitetu u Kaliforniji – Tesla je Ajnštajna napao preko sredstava javnog informisanja i naučnih krugova, dovodeći u izvesnu sumnju njegove obe *teorije relativiteta i računanju energetskeg potencijala svemira*. Strasti su se smirile. Međutim, u retkim razgovorima koje je Tesla imao sa svojim poslednjim asistentima, on bi povremeno dotakao Ajnštajnova istraživanja, govoreći: *«Buduća astronomska otkrića u 21. veku će pokazati ono u šta lično verujem, a to je da u svemiru postoji ogromna energija koja je nedostupna svim današnjim uređajima na planeti. Malo mi je trebalo, pa da to svima dokažem, ali star sam za još jedan takav epohalni korak. Sva ogromna energija u svemiru upravlja tokom celog perioda njegovog razvoja. Čak, i kada budu istraživačkim timovima u svetu mnogo jasnija obližnja nebeska tela i neke druge galaksije, šta je to? Samo delić poznatog. Ogromna masa nepoznatog u vasioni je upravo ono o čemu govorim – moćna nemerljiva energija, koja je apsolutno nepoznata čovečanstvu, kao tajanstvena tamna strana...»*

Tesla se vratio nastavku svoga istraživačkog rada na tajnom projektu *Sijalice za molekularno bombardovanje (Ciklotron)*. Skoro da je uspeo da otkrije i tu veliku tajnu, kada je teško nastradao od taksi vozila na ulici Njujorka. Ostao je živ, ali znatno narušenog zdravlja i vidno razočaran. Iz nekih izvora prostrujala je vest da je taksista bio plaćeni živi atentator, koji je tada imao zadatak da likvidira velikog naučnika Nikolu Teslu. Nema razloga da se u takve tužne pretpostavke ne poveruje, jer je Tesla bio čovek-naučnik koji je svojom urođenom nonšalantnošću, uspravno prkosio čak i Rotšildima, gospodarima novca iz Londona, bio je indolentan prema ogromnoj moći imperije Rokfelera, Bilderberg asocijacije, «Komiteta-300», moćnih grupacija Hazara. Odmahnuo je rukom najvećim centrima moći Evrope i Amerike, u vidu apsolutnog nepristajanja na kolaboracije i prepuštanje darova svoje genijalnosti mafijaškim krugovima vlastohlepnih bratstveničkih elita...

Jednom od retkih prijatelja u koga je imao bezgranično poverenje, piscu Marku Tvenu, veliki naučnik Nikola Tesla je rekao:

«Da bih stvarao, potrebne su mi tri stvari: krov nad glavom, laboratorija i hrana. Novac i bogatstvo me uopšte ne zanimaju...»

(GLAVA DESETA)

PORUKA IZ DANTEOVOG PAKLA

Oni srećnici koji su imali prilike da lično komuniciraju sa velikim naučnikom, pričali su da su videli deo carstva Teslinih visokofrekventnih struja. Videli su i srce koje tim moćnim silama daje život – generator struja visoke frekvencije. Neki američki novinari, koji su posetili ulicu Lomon u Parizu, pričali su da je prva bazna laboratorija slavnih istraživača i pronalazača polonijuma i radijuma, Marije i Pjera Kirija, spolja prilično slična laboratoriji Nikole Tesle u Kolorado Springsu. Jedina razlika između ove dve laboratorije slavnih pronalazača je u tome, što je laboratorija Kirijevih i unutra bila oskudna, sem kazana za zagrevanje i nekolicine posuda, retorti i cevi, ništa drugo. Teslina laboratorija je bila spolja od dasaka, ali je unutra bila najskupocenija i najkomplikovanija oprema. Svi posetioци su mogli na ulazu u laboratoriju pročitati sumorne reči koje su bile napisane rukom velikog naučnika: *«Ostavite svaku nadu vi koji ulazite»*. To su bile prepoznatljive reči najvećeg italijanskog pesnika Dantea Aligijerija. Kakav čudesan kontrast na jednom mestu i u jednom prostoru u kome istražuje Nikola Tesla: Spolja neugledna drvena građevina, unutra najkomplikovanija oprema, a na vratima poruka pesnika Dantea iz 13. veka. Zašto je to bilo tako?

Dugo godina nikome nije uspelo da pronikne ni u predgrađe lavi-rinata Teslinog bića. To je delimično uspelo poznatom skulptoru Ivanu Meštroviću, prilikom jednog od susreta sa svojim dragim prijateljem u gradu Njujorku. On je Teslu jednom upitao:

- Dobro, razumem da si veliki genije, ali ne razumem zašto prizivaš nebeske munje, a prkosiš im svojim munjama. Kažeš da se najlepše osećaš u svojoj laboratoriji u Kolorado Springsu, a na vratima te tvoje slavne laboratorije rukom si napisao poruku iz Danteovog «Pakla», zatim ne razumem kako...

Nikola Tesla ga je na čas prekinuo:

- Stani, Ivane! Postavljaš mi sad gomilu čudnih pitanja...Da li je tvoj

mentalni sklop pod istim naponom kad radiš svoja dela? Zar se i kod tebe ne dešavaju kontrasti? Zar nisi korenito menjao svoje stilove i svoja uverenja. Čas si radio skulpture ljudi, zatim mauzoleje, pa anđeoske likove...

- Da. To je tačno. Nešto se u meni preokrenulo tokom godina života i rada – reče mu Meštrović, pa nastavi:

- Čak sam bio sve ostavio, zarad profesorskog poziva, pa me ni to nije držalo. Verovatno ću i ja kao i ti, Nikola, ostaviti svoje kosti u ovoj Kolumbovoj zemlji, koja samo gleda profit, i sve iz sveta grabi za sebe...

Tesla je slušao svoga prijatelja, inteligentnog kninskog osobenjaka, umetnika i pustolova, pa mu reče:

- Znaš, pronašao sam nešto kod tog Dantea. Čitao sam njegova dela. Ti znaš da je on bio pesnik koji je živio u trinaestom veku, poreklom iz grada Firence. Umro kao izgnanik u Raveni, a ne u svom zavičaju. Bio osuđen na prognanstvo, pomilovan, ali nije hteo da se vrati u rodni grad. On je kao snažna ličnost simbolizovao i manifestovao celokupnu italijansku kulturnu scenu 13. veka. Poznavao je jezike, završio prava i filozofiju. Smatram da je bio najuniverzalnija ličnost svoga doba. On je kroz izuzetna dela pevao o tragediji ljudi, ali i o nadolasku nade za njih...

- Da, to je veoma zanimljivo – upade mu u reč Ivan Meštrović, pa dodade:

- Danteovo pravo ime je bilo Alidurante. Zanimljivo je da se kroz svoja dela bavio i srpskom istorijom...

- Upravo to sam i ja hteo da kažem – nastavi Nikola Tesla svoju započetu priču:

- Pesnik Dante na više mesta pominje i naše krajeve, naročito srpskog kralja Milutina. U njegovom najboljem delu Božanstvena komedija koja je kompozitni spev, napisana je u tercinama i ima tri dela: Pakao, Čistilište, Raj, od kojih se svaki sastoji od 33 pevanja. To delo je arhitektonski savršeno urađeno. Ja sam na ulazu u moju laboratoriju u Kolorado Springsu napisao svojom rukom na tabli: *«Ostavite svaku nadu vi koji ulazite»*. To su reči iz Danteovog dela *«Pakao»*. One godine kada mi je gromovima bila spržena laboratorija, ja i moji asistenti smo na čas videli predvorje pakla, ali nas je spasila ruka Svevišnjeg, dok su plamenovi gutali moje instrumente i deo mojih ličnih stvari unutar laboratorije...

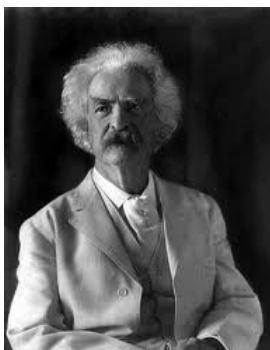
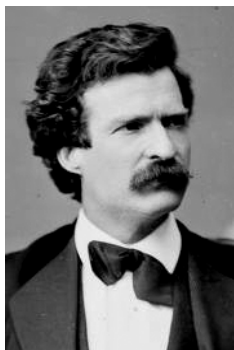
Razgovor između Nikole Tesle i Ivana Meštrovića je te večeri bio

završen. Tesla se vratio u hotel „Astor“, seo u svoju stolicu i na fonografu pustio laganu muziku. Rukom je sa stola dohvatio jednu novu knjigu na kojoj je bilo ime autora Marka Tvena. Otvorio je korice i na prvoj beloj stranici je pisalo: «Mome velikom prijatelju, poštovanom Nikoli Tesli. Mark». Zatvorio je oči i u mislima se počeo vraćati u svoju Liku podno Velebita, do sela oba roditelja (Raduč i Tomingaj), kao i svog rodnog Smiljana. Setio se humki oca Milutina i majke Georgine, koji počivaju na groblju Jasikovac u Gospiću, zatim je počeo tiho da šapuće reči:

- Nebo nad nama stalno je bilo osuto zvezdama i mi smo ih često ležeći posmatrali, raspravljajući pri tom o tome da li ih je neko stvorio, ili one možda naprosto postoje same od sebe. (Mark Tven).

Nikola se setio svoje bolesti koja ga je zakačila iz mladosti, još dok je bio gimnazijalac u Gospiću i gradu Karlovcu podno Petrove gore. Setio se i reči, koje je njegov ujak mitropolit Nikolaj govorio njegovom ocu smiljanskom proti Milutinu: «*Podaj mu, Milutine, neka čita knjige, vidiš da naš Nikola voli knjige...Ostavi mu njegovo druženje sa Markom Tvenom, jer, kažu da tog pisca najviše voli, i da ga njegova dela leče...*»

Sedeći u svojoj stolici, umoran, misli su mu se vraćale na slavnog pisca, koji je, ovde u Americi. Od prvog dolaska u Njujork, on je sa Tve-



Pisac Mark Tven
(Klemens Samjuel Lendžhorn)
iz mlađih dana i u starosti

nom sklopio iskreno prijateljstvo. Neverovatno! Mark Tven, koga je on kao dečak čitao – postao je redovni gost u laboratorijama Nikole Tesle.

I zaista je bilo tako. Mark Tven, čije pravo ime beše Klemens Samjuel Lendžhorn, rodio se 1835. godine, a umro 1910. Kao oficir rečne

plovidbe radio je na parobrodima na reci Misisipi sve do izbijanja građanskog rata u Americi 1861-1865. Prvo je bio humorist, zatim novinar, pa predavač. Bio je oženjen zgodnom brinetom Olivijom. U njegovim delima težište je stavljeno na prelepu reku Misisipi i njeno čarobno priobalje. Njegova dela su bila specifična, jer su se ispod humorističkog prelića krile mnogo ozbiljnije poruke. Pesimizam ga je počeo hvatati u poznim godinama života. Njegova dela su propagirala pravdu i veru u ljudske vrednosti. Najpoznatija su: Život na Misisipiju, Doživljaji Haklberija Fina, Jenki na dvoru kralja Artura, Doživljaji Toma Sojera i druga.

Mark Tven i Nikola Tesla imali su bezbroj ličnih susreta, gde su neki bili iz mlađih dana Nikole Tesle, kao i iz kasnijeg perioda, pa do pred kraj života Marka Tvena.

Veliki srpski i svetski naučnik imao je još nekolicinu najboljih prijatelja, kojima je davao neke svoje odgovore iz svakodnevnog života. Ti odgovori su bili bezmalo neobični, ali ipak veoma iskreni:

- Bilo mi je trideset godina. Jednog jutra sam poželeo da odem na doručak u moj omiljeni hotel «Voldorf-Astorija». Naročito mi je bilo prijatno u Salonu Palma, gde sam imao i svoj odabrani sto. Bio sam u punoj telesnoj snazi i veoma raspoložen. Kada bih prolazio kroz hotel ka mome salonu, mnogi gosti su me prepoznali i pozdravljali. Ja sam imao neodoljivu želju da doručkujem ili ručam sam. Prisustvo bilo koga za mojim stolom dok konzumiram hranu – nije mi nikada prijalo. Smatrao sam da čovek kada je krenuo da ruča, treba to i da uradi, i čemu ljudi uopšte pričaju dok jedu? Ja jesam bio za poslovne razgovore, ali ih nikad nisam želeo u najintimnijim trenucima svoga života, koji su se odnosili na konzumiranje mojih obroka ili čitanje jutarnje štampe na miru. To su sve znali mnogi moji poznanici i lični prijatelji, pa su to poštovali i nisu ni prilazili mome stolu, poštujući moje ljudske navike.

Možda su mnogi mislili da sam neki osobenjak, kada su videli poslugu hotela kako na moj sto slažu osamnaest čistih salveta. Iskreno sam se bojavao mikroba. Bio sam perfekcionista kada je čistoća bila u pitanju. Moguće je da sam i preterivao u tome, ali naprosto moje biće je to htelo.

Ja sam znao da imam nekih čudnih opsesija, kao na primer, mnogo sam voleo brojeve deljive sa tri, a da to sebi nisam mogao objasniti. To nisam ni pokušavao, jer sam smatrao da je to deo moga bića.

Nikola Tesla je uvek ostao takav do kraja svoga života. U jednoj od uobičajenih poseta svom hotelu u Salonu Palma, konobari su primetili Teslu kako sedi za stolom i dugo salvetama briše srebrni escajg i svoje tanjire i čaše. Potrošio je gomilu salveta, zamolivši momka iz sale da mu donese još jednu koju će iskoristiti posle jela?!? Veoma je uživao u jelu koje je za njega bilo veoma važno. Zanimljivo je da hrana koju je jeo veliki genije, nije bila uobičajena, već specijalno pravljen neposredno pred sam dolazak Tesle u hotel. On je hranu, njenu količinu, recepte i sve ostalo, naručivao telefonom. Serviranje hrane je jedino smeo da obavlja glavni gazda hotela, odnosno vlasnik. Konobari su smeli pričati njegovom stolu samo zbog nekih slučajnih sitnica, neka salveta više i slično...

Vlasnik hotela se veoma brinuo da ne bi u blizini stola velikog naučnika sedele nekakve nakinđurene gospođe. Naime, bilo je poznato da je Nikola Tesla imao veliku odbojnost prema ženskim naušnicama, a naročito prema niskama bisera, što je bilo do kraja njegovog života potpuno neobjašnjivo. Govorio je ga je veoma zadovoljan svojim ukupnim životnim izborom i istraživačkim radom, ali je jednom prijatelju rekao:

- Da nisam imao ovaj izbor, i da sam se morao opredeliti za neku drugu profesiju, možda bi došle u obzir neke od njih, ali ni za živu glavu ne bih mogao biti frizer ili šef frizerskog salona. Ni revolverom me niko ne bi ubedio da dodirnem tuđu kosu. To ni sada ne bih mogao podneti, jer prosto mislim da bih odmah umro...

Počelo se pričati u nekim krugovima da je to jedan od glavnih razloga zbog čega u životu velikog genija nema žene. Jer, valjalo je ženu zagrliti, a time je neizbežno da joj veliki naučnik dotakne i pomiluje kosu. Pričali su da je imao izvesnih osećanja prema prelepoj pijanistkinji Margeriti Marington, ali da se sve završavalo blagim dodirima ruka do ruke. Bio je to jedan očigledan vid platonskog odnosa Nikole Tesle prema jednoj mladoj i talentovanoj ženi. Imao je ponudu nekih prijatelja da se malo okuša i na ruletu, na šta je Tesla govorio:

- Dok sam bio mlad gimnazijalac u Karlovcu, u mojoj staroj domovini, neki drugari su me povukli da se malko kockam. To me je isprva veoma zaintrigiralo, tako da sam na tim mladićkim kockanjima čas dobijao – čas gubio, ali više gubio. Moja majka Đuka je bila zabrinuta, sve dok za to nije čuo i moj otac, koji je, em što je bio ugledni gospički pro-

ta – bio i čovek koji nije voleo poroke. Moja majka Georgina, koju su svi zvali Đuka, bila je pravi majstor rešavanja problema. Čak i danas sam njoj najviše zahvalan što je za mene kocka nešto što iz dna duše mrzim. Naime, jednom kada sam izgubio ceo džeparac, došao sam kući veoma tužan. Majka je prepoznala šta se dogodilo sa mnom, iako joj ja nisam rekao, naprosto me je znala u dušu. Tada je izvadila svežanj novčanica i pruživši mi rekla je: «idi, sine, zabavi se...Bolje je za sve nas i za našu kuću da sve zajedničke pare spiskaš brzo, nego natenane. Biće nam lakše». Na ove reči moje majke Đuke, koju sam ja izuzetno voleo i poštovao, ja sam se postideo. Bio sam potpuno posramljen. Majčine reči su me dotukle do maksimuma. Vratio sam novčanice na kuhinjski sto i rekao majci: «Nikada, nikada, dragi moji roditelji, vaš sin Nikola se neće više kockati. Zaista, nikada više, po cenu moga života. Ja vam to obećavam.»

Nikola Tesla je probao još neke poroke, kao što su duvan, alkohol, koji su se ušunjali u njegov život bez nekog posebnog razloga. To je bilo u njegovim zrelijim godinama, ali je veliki naučnik veoma brzo to sve ostavio, smatrajući da štete zdravlju, pa čak i crna kafa za srce, koju je apsolutno izbacio iz arsenala bezalkoholnih pića.

Kad je u pitanju Teslino opšte mišljenje o ženama, on je, iako je većito bio sam i bez žene, govorio:

- Ženske borbe za svoju ravnopravnost svakako će uroditi plodom i to tako treba da bude. Napredak svoga pola svakako predstavlja savremena žena. Međutim, uzlazna putanja ženskog roda ka napretku i prosperitetu se može ostvariti jedino na način ako one probude svoj um. Ja lično smatram da će se u budućim periodima ženski um mnogo više razvijati. Potrebno je da žene svoje uspavane moći duha pokrenu i podstaknu sebe na istinski kreativan rad, što bi muškarci mogli podržati. Što se mene lično tiče, mišljenja sam da mi žena kao životni partner nije potrebna, što ne znači da žena nije veoma važna za muškarca i za produženje ljudske vrste. Kada sam rekao da meni žena nije potrebna, time sam mislio da velikim naučnicima i istraživačima, u koje i ja Božjom voljom spadam – žena zaista nije potrebna, jer bi ga apsolutno kočila nekom postepenom nadolazećom vlastohlepnošću, koja se javlja u ženi koja živi u braku. Brak nije loša stvar za umetnika, za pisca ili pak muzičara, ali za istraživača – nikako. Prva trojica koju sam nabrojao, zaista mogu iz

ljubavi prema ženi i u njenom prisustvu u svome životu, pa čak i u ljubavnim gubicima – napraviti najsjašnija dela, jer se upravo iz gubitaka i stvaraju najveće tekovine umetnosti. Međutim, naučnik i istraživač bi u vezi sa jednom ženom, ili pak u braku sa njom, podredio njoj veliki deo svoga vremena, osećanja, misli, brige, nade... I šta onda ostaje njemu za njegova istraživanja? Apsolutno samo mrvice. Čak ni toliko. Ja, lično, na osnovu nekih mojih zapažanja ne pamtim nekog velikog pronalazača kao oženjenog čoveka. Naravno da svi mi veliki istraživači plaćamo danak tom svom asketsko-naučnom životu, golemom usamljenošću, koja isprva boli, a posle postane naš najdraži i najiskreniji drug, kada samom sebi možeš da šapneš sve, i od sebe samog dobiješ najbolju kritiku ili savet za neka nova značajna otkrića...

Veliki naučnik, iako priličan osobenjak, imao je smisla za šalu i iznenađenja koja je znao da priredi svojim velikim prijateljima. Jednu takvu šalu je priredio u Njujorku svome dobrom prijatelju piscu Marku Tvenu. Jedno veče je Nikola Tesla uobičajeno kretao ka svojoj laboratoriji koja je bila u Južnoj petoj aveniji na broju 35. Došavši do svoje zgrade, otključao je vrata i okrenuo prekidač za svetlo. Sijalice su osvetlile pravo carstvo raznovrsnih uređaja i tehničkih inovacija. Tesla je uzeo jednu čudnu ovalnu cev i u uglu prostorije uključio jednu spravu, koja je počela da daje snažne vibracije. U njegovoj ruci je zasijala mala obla cev koja je bila slična nekoj čudnoj sijalici. Iz naučnikove ruke je blještala svetlost lampe, koja nije bila povezana ni sa kakvim kablom. Neverovatno za obične ljude, ali za Nikolu Teslu to bejaše samo rutinska stvar. To veče, iako je imao neodoljivu želju da se «igra» u svojoj laboratoriji, ipak to nije hteo učiniti, jer je prethodnih dana imao prigovor policijskog inspektora, koji mu je rekao: «*Gospodine Tesla, mi vas jako poštujemo i razumemo vaš veliki rad. Vaše zasluge za američki narod i ceo svet su nemerljive, ali dozvolite mi da vam skrenem pažnju na jedan problem: naime, stanari okolnih zgrada se strašno boje tih čudnih plavih munja i mnoštva varnica koje izbijaju kroz prozore i tavanice vaše laboratorije, ljudi su prosto preplašeni, pa ako biste mogli...*» Tesla se nasmešio na tu primedbu policijskog inspektora. Potapšao ga je po ramenu, rekavši mu da će sve biti u redu. Veliki naučnik se nije ni potrudio da pokuša objasniti policijskom predstavniku da sve to čega se ljudi plaše, nije opasno jer

se neobične pojave nalaze pod njegovom apsolutnom kontrolom. Čak i da je pokušao da mu objasni – ne bi on to ni razumeo. Tesla je seo u svoju stolicu i začuo je kucanje na vratima. Otvorio je. Pred vratima je stajao poznati novinar Čensi Mek Govern, koji je doputovao lično iz Londona, poslat iz svoje redakcije «Person Magazin», koji mu je rekao:

- Gospodine Tesla, ne dolazim ja sam, već vam dovozim jednog poznatog gospodina, koji je vaš veliki prijatelj. Pogađajte ko je to?

Tesla se nasmešio, jer je kroz otvoren prozor svoje laboratorije čuo glas i smeh čoveka čije je knjige čitao još kao gimnazijalac u svojoj rodnoj Lici. Bio je to glas lično Marka Tvena. Otvorivši vrata ugledao je starog gospodina sa šeširom, ispod koga su se raspršile duge sede kose, u belom odelu. Pred Nikolom Teslom je stajao lično slavni američki pisac Mark Tven, koji se osmehivao ispod svojih dugih brkova. Pored njega je stajao poznati američki glumac i komičar Džozef Džeferson.

- O, koga to vidim? Da li je to došao kod mene moj veliki prijatelj, čija dela još nosim u svom srcu, a čitao sam ih pre više od dvadeset godina – reče Nikola Tesla i zagrlj velikog pisca.

- Došli smo kod tebe, Nikola, da vidimo tvoju laboratoriju, ali se plašimo tih tvojih silnih instrumenata...Čudna je ova tvoja zgrada od crvenih cigli...Bojimo se sesti i na stolice, jer si ih možda elektrificirao...

Na te reči Marka Tvena, Tesla se srdačno nasmejao. Smejalo se celo društvo.

Tesla je poveo svoje prijatelje u jednu drugu prostoriju, i dok su se penjali ka spratu, engleski novinar Mek Govern, reče:

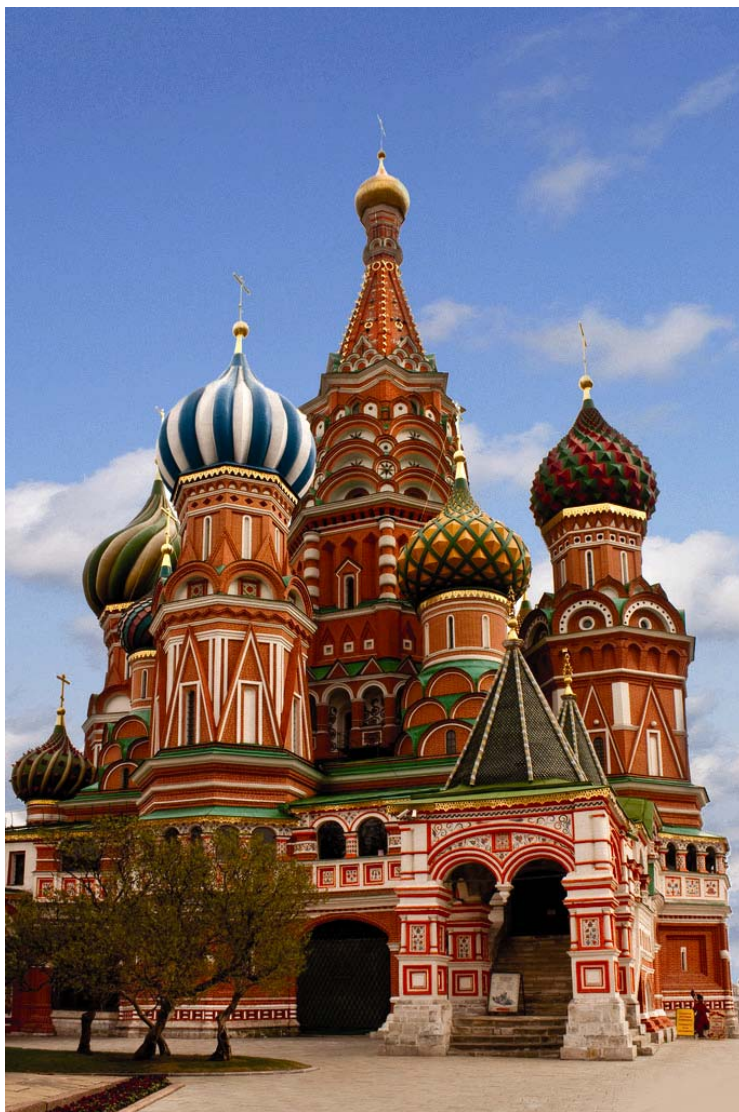
- Znate, gospodine, Tesla. Tomas Edison vam nije ravan. Ipak se priča po Engleskoj da ste vi bolji naučnik...

Na te reči gospodina Governa, Tesla je samo odmahnuo rukom.

Svi su ušli u jednu prostranu prostoriju koja je bila pretrpana neverovatnim aparatima i kablovima. Sve je izgledalo kao u nekom neredu, a u stvari sve je bilo u savršenom redu sa aspekta velikog naučnika, jer je on znao svakoj spravi mesto i namenu. Gosti su seli. Nastao je tajac. Tesla je uzeo jedan mali ovalni predmet u obliku lopte, zapucketao svojim prstima i loptasta stvar u njegovoj ruci je zablještala neverovatnim sjajem, a da nije bila spojena ni sa čim sem sa telom odnosno dlanom naučnika. Između Tesle i aparata nije bilo nikakve veze u smislu kablova

ili žica. Ali, ipak je bilo veze. Tu vezu je znao samo on – veliki Nikola Tesla. Još je bilo prepuno iznenađenja za njegove prijatelje to veče: osvetljavanje cele prostorije, a da Tesla nije palio prekidač svetla, plava čudna svetlost, prepuno varnica na sve strane, zatim je svetlost šetala između svih njih. Ipak, najviše ih je šokirao eksperiment koji je sjajni naučnik demonstrirao sa živim belim pacovom, koga je Tesla stavio na jednu metalnu ploču. Zavezao je pacova i pustio struju. Na mernom uređaju šetala je strelica na 1000 volti. Osećao se miris izgorelog leša. Beli pacov je postao potpuno ugljenisan. Međutim, iznenađenju nije bilo kraja. Tesla je sklonio pacova sa ploče, ponovo uključio struju koja je dostigla dva miliona volti. Zatim je staloženo stavio jednu svoju ruku u džep i stao nogama na ploču. Lice velikog naučnika nije se pomerilo u grimasu, iz njegovog tela se širila svetlost na sve strane. On je bio kao u centru užarenog sunca. Gosti su prekrili lice rukama, zatim sklonili ruke i opet videli potpuno mirnu siluetu mladog genija koji je sjajio i blještao. Tada on hitno siđe sa smrtonosne ploče. Nastupilo je olakšanje među njegovim prijateljima na čijim licima je ipak ostao zaleđeni šok neverice. Ali, najveće iznenađenje je Nikola Tesla priredio svome prijatelju i piscu Marku Tvenu, koji je insistirao da bude kunić u eksperimentima, ohrabren onim što je video. «Pa i moj prijatelj Nikola je to probao, pa je ostao živ» – govorio je Tven. Međutim, Nikola Tesla mu nije dozvolio da to uradi, jer verovatno ne bi preživeo. Ipak mu je dozvolio da se popne na jednu drugu ploču koja je vibrirala u neverovatnim oscilacijama. Mark Tven je odmah počeo vikati da ga Nikola skine sa te ploče, jer ne zna ni gde je pod ni gde je tavanica laboratorije. Prosto nije znao ni gde se nalazi. Mark Tven se našao u vrtlogu najčudnijih osećanja i čuda, što nikada nije mogao da opiše. Eto, njegov prijatelj Tesla mu je dopustio da isproba jednu od njegovih drugačijih ploča. Na «ploču smrti» mu nije dozvolio da stane nogama, jer je zaista puno voleo svoga prijatelja i pisca Marka Tvena, koga je posle eksperimenta lagano potapšao po ramenu rekavši mu:

- Ti treba još da živiš i stvaraš, prijatelju, pišće moje mladosti...



Crkva Svetog Vasilija Blaženog u Moskvi, sagrađena 1560. godine

(GLAVA JEDANAESTA)

OSVETA SOVJETSKIH NAUČNIKA

U dalekoj zemlji Americi, Nikola Tesla je pratio sva svetska zbivanja. Interesovao se i za sva moguća svetska dostignuća iz raznih oblasti nauke, radujući se svojim savremenikima, koji su kao i on, rezultate ličnih vizija darovali na poklon čovečanstvu.

Veliki naučnik je imao veoma dobre informacije o svim događajima, kako na tlu njegovog zavičaja, koji je nažalost bio pod vlašću Austro-ugarske monarhije, tako isto i o Kraljevini Srbiji, koja je uvek živela u njegovom srcu. Tesla je bio veliki pacifista, a to je postao još više onda kada je u Americi slušao uživo priče o građanskom ratu koji je tamo trajao od 1861-1865. godine, gde se punih pet godina sever klao sa jugom.

Nikolu Teslu su pitali mnogi novinari svetskih agencija i najjačih novinsko-izdavačkih kuća, kakvo je njegovo mišljenje o globalnim problemima sveta, tačnije njegovo mišljenje o mozgovima vladalaca koji svojim konstantnim kombinacija prave ogromne probleme zemaljskoj kugli.

Odgovore na takva pitanja, veliki naučnik je davao iz raznih perioda svoga života, s tim što se u kasnoj njegovoj starosti, briga za čovečanstvo povećavala, određenim saznanjem i vizijama koje će u Tesli uzburkati njegovo duboko miroljubivo biće. U jednom od svojih odgovora on je rekao:

- Nažalost, izgleda da je večita borba nekakva kob celog ljudskog roda. Neki krugovi nauke stvaraju frankenštajne u laboratoriji, u vojsci, u medicini...Ova naša lepa planeta Zemlja je kao košnica pčela koju treba negovati, a ne uništavati. Nažalost, dolazak civilizacije nije baš puno promenio stanje u svesti određenih moćnih krugova. Pitanje je šta to našoj planeti može obezbediti trajan mir? Ja sam spreman da ljudskom rodu poklonim još mnogo mojih izuma. Imam i određene projekte svojih najmoćnijih oružja, što ih još ljudsko oko nije videlo. Sutra bih bio spreman zarad bezbednosti čovečanstva da to sve njemu ustupim. Ali, od koga čovečanstvo treba da se brani? Zar od nekih drugih galaksija za ko-

je smo mi samo maleni putnici kroz vreme, ili da se brani od samog sebe. Biće da je ovo drugo u pitanju. Sa mog stanovišta, svaki rat u svojoj suštini demonstrira prostiranje energije, što bih ja nazvao «ubrzavanje i usporenje mase pod dejstvom sile». U tom slučaju opšte je prihvaćena istina da je vreme potrebno da bi se masi dala određena brzina i moment, koji je srazmeran toj masi. Isti zakon važi i kad na masu deluje sila koja poništava brzinu i moment. Ako bih to preveo na običan jezik, to bi značilo da je trajanje oružanog sukoba u srazmeri vojnoj snazi i brojnosti, teorijski rečeno. Šta to praktično znači? To znači da ja mogu dokazati naučnim osnovama da se jedan sukob nekih ogromnih razmera može završiti jedino iscrpljivanjem zaraćenih strana. Šta bi se desilo da jedna strana ima moćno oružje, a druga nema. Desilo bi se to, da bi ona strana koja ima moćno oružje bila dominantna u određenom periodu 5, 10, 15 godina, sve dok se druga strana ne bi dočepala istog ili jačeg oružja...

Zar ovaj deo Teslinog izlaganja nije bilo pravo proročanstvo za neke strašne stvari koje će se desiti pred kraj njegovog biološkog života, naročito eksperimenti italijanskog naučnika i Rimljanina dr Enrika Fermija, nobelovca, koji će krajem 1939. godine početi svoja istraživanja na projektu prvog nuklearnog reaktora u svetu, u Los Alamosu u SAD, što će rezultirati pojavljivanjem projekata Alberta Ajnštajna, Roberta Openhajmera, Ota Hana, Edvarda Telera, Lize Majtner i drugih. Živi pokusni kunići njihovih istraživanja biće japanski gradovi Hirošima i Nagasaki, u kojima će biti zbrisano 106.000 nedužnih ljudi, žena, dece. Na crnoj fascikli će preko slova na kojima je pisalo «Operacija Manhatan» – svojom rukom predsednik SAD, Hari Truman dodati – «ad akta»... Da li?

Međutim, ako se opet vratimo u neke od najvećih sukoba na zemaljskoj kugli, svakako je to bio Prvi i Drugi svetski rat. Oba su bila krvoločna, bezumna sa izvesnošću uništenja ogromnog dela čovečanstva naše planete i ljudskih dobara. Nikola Tesla je pred sam Prvi svetski rat (pro)rekao:

- Tamo, u onim krajevima gde sam ja rođen, vlada dvojna Austro-Ugarska monarhija, koja se decenijama nekim čudom održala. Mislim da bi se ta država raspala davno da se nisu njeni velikaši držali nekakvog obećanja koje su i dali carici Mariji Tereziji, pa je vladajuća dinastija mogla uživati u svojoj popularnosti. Ali, šta se desilo. Velike kobi nesre-

ća su se okomile na lozu Habsburga, jer je dugogodišnje postojanje ove neprirodne države ugrozilo ceo mir u Evropi. Mišljenja sam da će se ta feudalna tvorevina brzo raspasti, a time omogućiti novi prosperitet i mir među zaraćenim stranama u Evropi, i naravno stvaranje novih i pravednih granica po etničkoj pripadnosti...

Tesline pretpostavke za rešavanje problema, u velikoj meri su bile realne. Raspad tog carstva će se dogoditi, ali uz novo prolivanje krvi u Evropi. Atentat na prestolonaslednika Austrougarskog Dvora, koji je izvršio mladáni dvadesetogodišnjak Gavrilo Princip 28. juna 1914. godine, bio je povod za napad na Kraljevinu Srbiju, gde će se u rat umešati više zemalja podeljenih u dva bloka. Kada je taj stravični Prvi svetski rat završen, naknadno su svetski i naši istoričari, postavili teze, da je konce najmanje vukla organizacija zvana «Mlada Bosna», u kojoj su članovi bili, sem jednog ili dvojice zrelijih ljudi, sve sami mladići, takoreći dečaci. Glavne konce su vukli anarhistička udruženja kao i tajna ruska policija Ohrana, a bilo je mišljena u naučnim svetskim krugovima da su tajnu skovali i Nemačka, Francuska, Mađarska, Britanija, kao i glavna masonska loža u Evropi. Mladići koji su iz Beograda doneli srpske pištolje, dakle pištolje iz Kraljevine Srbije – ipak nisu znali pravu pozadinu svega.

Zanimljive su i tajne prepiske koje su ugledale svetlost dana u poslednjoj deceniji 20. veka, a koje su se odnosile na komunikacije vođe Oktobarske revolucije iz 1917. godine, Vladimira Iljiča Uljanova Lenjina i velikog srpskog naučnika i američkog državljanina Nikole Tesle. Dok je buktao Prvi svetski rat, Lenjin je boravio u Cirihu sa svojom ženom Nadeždom Krupskajom. Lenjin, inače Rus jevrejskog porekla, je negde u zimu 1917. godine imao sastanak sa ruskim emigrantima. Glavni Lenjinov portparol Julijus Martov je dao ideju da se krene ka Carskoj Rusiji preko Nemačke. Protivusluga koju će budući revolucionari učiniti Nemcima, biće puštanje nekih nemačkih zarobljenika u Rusiji. Dobri kontakti između Lenjina i nemačkih diplomata u Švajcarskoj – urodili su plodom. Zanimljivo je da su se budući rušiocu Carske Rusije ukrcali u oklopni voz, koji su im Nemci obezbedili, sa kompletnom vojnom pratnjom i bogatom hranom i pićem. U vozu su pored Lenjina bili, njegova žena Nadežda Krupskaja, zatim braćni par Zinovjev, uz Lenjinovu glavnu sekretaricu Inesu Armand. U vozu su bili i ostali ljudi iz pratnje. Voz je doputovao u

grad Stokholm, zatim su putovali sankama, pa opet vozom do Petrograda. Finska je tada bila u sastavu Rusije. U Petrogradu se u voz ukrcava i Josif Visarijonovič Staljin i boljševički ideolog Kamenjov, koji su seli do Lenjina. I započela je velika Oktobarska revolucija, u kojoj će životom prvo platiti nedužni car Nikolaj II Romanov, sa celom svojom mnogočlanom porodicom i ličnom poslugom. Međutim, zla kob je pratila vođu revolucije boljševika, koji je bio patuljastog rasta, ali snažnog glasa. Metak atentatora je pogodio vođu Oktobarske revolucije, a pištolj je u rukama držala jedna krhka žena koja se zvala Fani Dora Kaplanova, ispalivši u njega dva hica i teško ga ranila. Bilo je podne 30. avgusta 1918. Lenjin se mukotrpno oporavljao od nanesenih rana, koje su teško zaceljivale.

Smaknuvši brzo ruskog cara Nikolaja II Romanova i uspostavivši vlast, Lenjin je pravio planove za bezbednost svoje nove države koja se nazvala SSSR (Savez Sovjetskih Socijalističkih Republika). Imao je veliku fobiju i strah ne samo od budućih mogućih atentata na sebe lično, već i veliku fobiju od mogućeg napada drugih država na veliku Sovjetsku državu. Lenjin je bio veoma dobro informisan o svim Teslinim radovima. Imao je grčevitu želju da se preko Tesle dočepa najmoćnijeg oružja za uništavanje, koje je Tesla projektovao, a naročito «zraka smrti». O prepiskama između Vladimira Iljiča Lenjina i Nikole Tesle poznato je u svetskim arhivama i sve je dokumentovano. Jedan deo tih prepiski je objavio pisac i novinar Džon O' Nil pod nazivom «Nenadmašni genije» iz 1956.

Negde dvadesetih godina Lenjin je pozivao Nikolu Teslu u Moskvu. Glavna veza između Lenjina i Tesle bila je preko jednog Lenjinovog prijatelja Meksikanca. Čak je Lenjinov izaslanik dolazio tri puta na sastanak pozivajući naučnika u SSSR. Nikola Tesla ni jednom nije otišao na te sastanke. Da li je zaista opravdanje velikog naučnika, da ne može ići jer je prestar, zaista bilo uverljivo za Lenjina, jer je tada Tesla imao šezdeset četiri godine i bio je veoma vitalan, ili je u pitanju nešto drugo, to se nikada neće sa sigurnošću saznati. Lenjin nije insistirao samo na mogućnosti da se dočepa Teslinih projekata bežičnog prenosa energije, već i nekih drugih Teslinih projekata, koji su čuvali tajnu najmoćnijih oružja na planeti. Tesla se dugo dvoumio šta da uradi. Pažljivo je pratio političku situaciju u Evropi, pa mu je oprez nalagao da u ime budućnosti čovečanstva bude krajnje pribran, makar da je u pitanju i jedan poznati

svetski državnik Vladimir Iljič Uljanov Lenjin, koji umire 1924. godine.

Kada se pregleda jedan deo važne arhive, koja je čuvana pod sedam brava sve do 1960. godine, u Teslinom pismu upućenom Lenjinu (koji je bio hazar), 24. maja 1921. godine između ostalog se kaže:

«Dragi Državniče! Zahvalan sam Vam za Vaše ljubazno pismo od 15. ovog meseca, koje svedoči o interesovanju za moje radove i visokoj oceni za njih. Rusija je zemlja genija i svet će biti još jednom zadivljen time što će se tamo dogoditi. No nije sigurno da bi taj predloženi plan mogao biti u celini realizovan.

Vi, konačno, znate da sam ja Srbin od rođenja, ali sada sam odani američki građanin, i želeo bih, pre svega, da SAD imaju koristi od mojih otkrića. Vi možda ne znate da se po tvrdnji autoriteta iz tehničke branše, u našoj zemlji svakodnevno ulaže po dve milijarde dolara u razradu mog sistema prenosa energije višefaznim naizmeničnim strujama. A ukoliko taj sistem bude svuda prihvaćen, biće primenjen i u Rusiji, a ja bih bio voljan da svim srcem pomognem razvitku, ukoliko to možemo da uskladimo sa mojom obavezom prema našoj zemlji SAD. Ja bih, takođe mogao da uvedem bežični sistem prenosa energije u Rusiji, ukoliko to bude bilo moguće u skorije vreme. Zahvalan sam Vam na poverenju, i molim Vas, verujte mom dubokom uvažavanju i saosećanju s Vašim nekoristoljubivim naporima za dobrobit čovečanstva.»

Lenjin je bio vidno razočaran. Očekivao je mnogo više od Teslinog ljubaznog pisma. Ipak, divio se Teslinoj velikoj odanosti državi u kojoj živi i stvara svoja dela. Nažalost, i sledeće dve ponude Lenjina, Tesla je propratio ljubaznim pismima, bez nekog obećanja u epohalnom smislu. Naučni ruski krugovi su bili informisani i od Lenjina i od Staljina, da ih je ignorisao veliki svetski naučnik Nikola Tesla. Njihova velika osveta istraživaču i geniju Nikoli Tesli, bila je kroz bojkot i «zaboravljanje» Teslinog imena u udžbenicima u celom SSSR. Ako bi se nešto i spomenulo, to je činjeno na stidljiv i skoro neprimetan način. Da li je Tesla pogrešio ili nije, što je odbio saradnju sa Lenjinom? Možda jeste. Možda bi tas na kantar pretegao na neku drugu stranu i napravio drugačiji raspored centara moći, drugačiji odnos snaga u globalnom svetu, drugačiju budućnost za čovečanstvo. Međutim, ostaće velika tajna da li su Teslini projekti ostali u zemlji kojoj je bio lojalan. Ako pogledamo ruske projekte u nao-

ružanju i američke nuklearne projekte, primetićemo da Amerikanci imadoše Openhajmera i Edvarda Ede Telera (atomska i hidrogenska bomba), a Rusi svoje inženjere Kurčatova i Saharova (ruska atomska i hidrogenska bomba), zatim nastaje trka dve velesile u kosmosu, probijanje raketama mezosfere i misija do Meseca (?), sonde ka Veneri i Marsu. Do kada je trajao period osvete sovjetskih naučnika prema geniju Nikoli Tesli?



Hazar Vladimir Iljič Uljanov Lenjin sa svojom ženom Nadeždom Krupskajom



Dora Fani Kaplanova, žena koja je pucala u Lenjina i teško ga ranila datuma 30. avgusta 1918. Na slici: iz zatvora.



Nikita Sergejevič Hruščov (1894-1971), savremenik Tesle (levo), i sa predsednikom SAD, Džonom Kenedijem

Prilikom rušenja Carske Rusije, likvidacije ruskog cara Nikolaja II, i razbijanja pravoslavnih crkvenih svetinja u Rusiji, Vladimir Iljič Uljanov Lenjin (hazar-aškenaz), Grigorije Zinovljjev, Trocki, L. Kamenjev, Julijus Martov, i ostali ideolozi Oktobarske revolucije, bili su prividni čelnici. Međutim, glavne konce je tad vukao Aleksandar Parvus, a u dogovoru sa nemačkom i turskom obaveštajnom službom, i uz ogromnu finansijsku podršku. Ruski narod (1917) nije imao pravu sliku paklenih planova, koji će doneti ogromna stradanja nedužnog naroda Rusije. Lenjina će naslediti Staljin, pa je od 1918-1950. u SSSR-u (gulazi, Sibir, čistke) ubijeno oko 60 miliona nedužnih ljudi i najmanje 600.000 sveštenika, sveštenomonaha i ruskih jerarha, a mnoge crkve su uništene i skoro svi ruski manastiri...



I njega je srušio Lenjin, Hram Hrista Spasitelja u Moskvi

U vreme Lenjina i Staljina, delo naučnika Nikole Tesle je isključeno iz svih sovjetskih školskih ustanova.

Da li su dvojica rukovodećih ljudi SSSR-a, N. Hruščov, a nasledio ga L. Brežnjev, zaslužni za povratak učenja Teslinog života i dela u sovjetske škole i na fakultete?

(GLAVA DVANAESTA)

TESLINA TREĆA LJUBAV

Za velikog naučnika Nikolu Teslu, žene su bile uvažavana ljudska bića. Međutim, slavni genije je želeo da samo jednom plati svoju mudrost u nesuđenom lavirintu ljubavnih očekivanja i nada. Posle neslavnog završetka njegove ljubavi iz gimnazijskih dana, sa ličkom lepoticom Marom Mileusinić, on je definitivno utrdio svoje principe. Umesto strasti prema ženama, postao je tragač za istinom. Princip i jeste strast za istinom.

Ako je priroda odredila da mnogo štošta bude varljivo, a naročito putevi ljubavi čoveka i žene, u kojima sve izgleda da je stvarno – Nikola nije hteo da dangubi u tom polju. Sećao se reči starog filozofa, koji je govorio: *«Po nama pljušte godine, lebde želje raširenih krila a strasti potomulo tinjaju kao guba...»*.

Bezbrojni pokušaji bogatih grupa, ljudi iz uticajnih krugova, kao i velikih moćnika Evrope i Amerike, nudili su velikom naučniku različite vrste pomoći: od pokrivanja svih njegovih investicija, pa do ogromnih svota novca, ali samo pod jednim uslovom, da dugogodišnji neženja i slavni naučnik – oženi njihove kćeri! Samo toliko. Međutim, zalud je bilo velikom geniju tražiti «samo toliko». Veliki naučnik je znao da im kaže: *«Ja znam da je vaš cvet predivan. Ipak, ja ga ne želim ubrati. Mene nemojte čekati za to, ali nemojte uopšte dugo čekati...Taj cvet mora ipak neko ubrati, jer cveće uvene, ako ga niko ne ubere...»* Naravno, veliki naučnik, koji je bio i sjajni poeta, jasno je upućivao poruku najbogatijim očevima i mamama, da svoje kćerke-udavače usmere na druge strane, a on će koračati u svoja nova i najsmelija istraživanja i bez venčanih burmi.

Pored svog nemerljivog naučno-istraživačkog rada, Nikola Tesla je jedan deo svoga života posvetio pisanju svojih naučnih dela. Period najintenzivnijeg stvaralašta u delima pisanih naučnih formi, bio je između treće i četvrte decenije njegovog života. Njegova pisana dela su se odnosila na predavanja u vezi sa grupacijama najjačih patenata, kao i dela koja su obrađivala nove patente, i naravno njegova nova autobiografska ka-

zivanja. U odnosu na autobiografske ispovesti nekih drugih značajnih ličnosti, koja su bila suvoparna, Tesline knjige sa autobiografskim kazivanjima su bile nešto sasvim drugo. Tu su čitaoci mogli da upoznaju velikog genija iz blizine, da upoznaju veći deo njegovih crta ličnosti, kao i veoma zanimljivo Teslino viđenje sveta i svega onoga što je u tom svetu i oko njega.

Što se tiče same tematike njegovih dela, mogli bismo ih grubo podeliti na dve grupe. Prva bi bila dela koja su proistekla posle njegovih brojnih patenata, i koja su imala zadatak da pojašne naučnim krugovima sve ono što je ugledalo svetlost dana, u odnosu na opipljiva i primenjiva naučna otkrića, dok bi u drugu grupu uvrstili pisana dela koja su pripadala pravcu beletristike i Teslinih najintimnijih opservacija, mišljenja, strahova, nada, gde veliki naučnik tumači mnoštvo događaja iz svoje rane mladosti, u kojima je akcenat na njegovim veoma zanimljivim predskazanjima. Ta dela su spontano nastajala, tako što bi najveći prijatelji velikog naučnika, koji bi dobijali od njega najintimnije ispovesti u vidu pisama – to sve pažljivo skupljali i predlagali da ih Nikola Tesla autorizuje i objavi svojim čitaocima. Jedan od takvih ljubaznih i upornih ljudi je bio Džordž Silvester Firek, koji je bio veliki pesnik i pisac. Ostaje pitanje, da li je neko došao u posed Teslinih pisama koje je razmenjivao sa pesnikom dr Lazom Kostićem, vajarom Ivanom Meštrovićem, pesnikom Grčićem, piscem Markom Tvenom, kao i pisma koje je upućivao svojim roditeljima u rodni kraj, a naročito svome ujaku, zvorničko-tuzlanskom mitropolitu Nikolaju T. Mandiću (svetovno Petar). Opšte je poznato da je veliki naučnik pisao veoma iskrena pisma svojoj sestri Marici Kosanović, kao što je zanimljiva i njena prepiska sa bratom Nikolom Teslom...

Međutim, nesporno je da je velikan i planetarni genije Srbin Nikola Tesla, imao pored svoje velike ljubavi prema elektrotehnici – još jednu treću i iskrenu ljubav, a to je njegova pasionirana zaljubljenost u usmenu i pisanu formu književnih dela mnogih naših i stranih autora. Njegov prvi dodir sa srpskim junačkim pesmama u rodnoj kući u selu Smiljanu, uz sveće lojanice, do intenzivnog konzumiranja beletristike svoga oca prote Milutina i ujaka mitropolita Nikolaja T. Mandića. Naravno, gradske biblioteke Gospića, kao i grada u blizini reke Kupe, Karlovca, imale su tu čast da je njihov najčešći gost i ljubitelj dobrih knjiga bio mlađani gimna-

zijalac Nikola Tesla, koji je čitao i tumačio Njegošev Gorski vijenac, kao i dela Đure Jakšića, Vojislava Ilića. Od stranih autora Nikola je iz tih dela ogromnu većinu znao napamet: Puškina, Šekspira, Dantea, Voltera, Bajronovog Čajlda Harolda, Getea i njegovog junaka Fausta...

Zanimljivo je da se iz izvesnih prepiski, koja je Tesla imao sa najbližim prijateljima, može uočiti jedna zapanjujuća korelacija koja je u vezi sa poezijom i Teslinim epohalnih pronalascima. Čitalac bi mogao da se zaista uveri ako bi imao strpljenja da čita paralelno dela koja je Nikola Tesla čitao, i njegove knjige koje su obuhvatale istraživački rad genija.

Kakve su to komunikacije imali Aliđurante Aligijeri iz trinaestog veka, i slavni naučnik-poeta Nikola Tesla iz devetnaestog veka? To će verovatno ostati jedna večita arhetipska tajna. Ipak, neki njegovi prisniji drugovi iz gimnazijskih dana u rodnom zavičaju i kolege iz studentskih dana su tvrdili da je Nikola Tesla ispod Njegoševog Gorskog vijenca krio još jednu vladikinju knjigu, koja se zvala «Luča mikrokozma». Sa današnjeg aspekta to ne bi trebalo da bude iznenađenje. Činjenica je da su i Nikola Tesla i crnogorski mladi vladika Njegoš, svaki sa svoga uzvišenog mesta ka beskrajnom nebeskom krugu videli jedan isti, samo takvim lju-



*„Čud je ženska smiješna
rabota! Ne zna žena ko je
kakve vjere; Stotinu će pro-
mijenit vjerah da učini što
joj srce žudi“*

(Iz Njegoševog Gorskog vi-
jenca, izvod iz besede Kneza
Rogana. Štampano u Beču
1847. godine, str. 31.)

Vladika
Petar Petrović Njegoš
(1813-1851)

dima vidljiv pogled. Njegoš je umro pet godina pre Nikolinog rođenja i relativno mlad. I jedan i drugi su bili vizionari i poete. I jedan i drugi se nikada nisu oženili. I jedan i drugi su posmatrali sa svojih planina u daleke obrise ličnih vizija; jedan sa Lovćena, a drugi sa velebitskog Va-

ganjskog vrha. Njegoš je napisao svoje epohalno delo kao alegorijski spev, ali je «Luča mikrokozma» bilo delo daleke vizije, koje će posle ogromnog vremenskog perioda, danas a i u buduće, čuvati i negovati istinu o nemerljivoj snazi centra beskraja, kao matici svim dalekim svetovima. Tačnije, svi Njegoševi stihovi u *Luči* imali su direktno i preneseno značenje, što je sve dobro razumeo naučnik Nikola Tesla. Kada se opet vratimo na priču iz gimnazijskih i studentskih godina Nikole Tesle i priču o dve Njegoševe knjige: «Gorski vijenac» i «Luča mikrokozma», jasno je da su obe knjige za Nikolu bile sjajna duhovna i duševna kombinacija: jedna puna patriotsko-rodoljubivog naboja, stradanja za slobodu, oslobađanje od stega tuđina, prosperitet naroda...a druga knjiga koloplet slika nekog dalekog vremena, u kome će Nikola Tesla biti savremenik. Na kraju krajeva, zar isti spomenik i Njegošu i Tesli nije pravio isti skulptor, Ivan Meštrović?

Međutim, zanimljivo je spomenuti jedan važan podatak. Poznato je da je sem pažljivih tumačenja Teslinog dela, koja su obuhvatala njegov život i rad, bilo i izvesnih dokumenata, koji, iako su uredno arhivirani, nisu baš dobrodošli da ugledaju svetlost dana, bar ne u popularnim monografijama o slavnom naučniku. Nešto što je bilo zaključano iza sedam brava, neumorni lovci na arhivsku građu slavnih ljudi – izvadiše iz mračnih fioka i osvetliše bakljom istine.

Zašto jedan narod mora da izgubi svoje patriotsko čedo, koje postane svetski dragulj, i iz koga će izrasti planetarni genije i krotitelj nebeskih munja, ne vodeći računa o njegovim prvim krotkim koracima nezštićenog mladog vizionara, već ga prepusti belom svetu? Tek posle dragocenih otkrića koja je poklonio čovečanstvu, i njegovog biološkog nestanka sa životne scene – neki naši posleratni naučni krugovi grčevito jurnuše da se barem dočepaju njegove posmrtno urne, uz pregršt srceparajućih nekrologa. Vreme je da neki novi istraživači Teslinog života i dela pokrenu niz pitanja, koja bi bila veoma interesantna.

1. Da li je talentovanom mladom gimnazijalcu iz Gospićke i Karlovačke gimnazije, koje je pohađao u tadašnjoj Austro-Ugarskoj monarhiji, neko ponudio buduće školovanje na Velikoj školi u Beogradu kao nekadašnjem Liceju u Kraljevini Srbiji (sadašnji Beogradski univerzitet)?

2. Da li je neko predlagao da se mladom Nikoli Tesli omogući studi-

ranje na Velikoj školi u Beogradu, onda kada se dvoumio gde da krene sa Joaneuma u Gracu na veće studije, što će se 1880. godine i dogoditi na Karlovom univerzitetu u gradu Pragu?

3. Nikola Tesla kao mladi student dvadesetogodišnjak upućuje prvu molbu iz Graca 14. oktobra 1876. godine Matici srpskoj u Novom Sadu, da mu omogući stipendiju. Bio je glatko odbijen. Zbog čega?

4. Posle dve godine, takođe iz Graca 1. septembra 1878. godine, talentovani student Nikola Tesla, obraća se Matici srpskoj i kolevci svoga porekla i korena – da mu dodeli stipendiju. Opet ništa! Zbog čega? Originalne molbe sa rukopisom Nikole Tesle i danas postoje u Rukopisnom odeljenju Matice srpske, koji velikom naučniku nikada nisu uslišene. Šta bi bilo da je Novi Sad stipendirao nemerljivog talenta i genija? Šta bi bilo da mu je otvorila vrata Velika škola u Beogradu, koja je bila i najveća naučna ustanova za vreme vlasti Milana Obrenovića, a kasnije dinastije Karađorđevića? Zbog čega je genijalnom protinom sinu iz malenog ličkog sela Smiljana – prepušteno da se obrati belosvetskim mecenama, vlastohlepnim donatorima, tuđim metropolama i njihovim školama?

Cela 1878. godina za mladog Teslu beše sumorna. Nakon što je dobio odbijenicu od novosadske Matice srpske, on odlučuje da prekine studije i vrati se da predaje u gimnaziji u Gospiću. Nikoli umire otac Milutin 1879.

Iz arhivarije Nikole Tesle i njegovog velikog prijatelja i vajara Ivana Meštrovića, koji su se viđali na Teslinim promocijama u SAD, i dopisivali, jasno se uočava da je veliki naučnik pokušavao da stupi u kontakt sa Kraljevskom vladom u Beogradu, nudeći im prvence svojih epohalnih projekata. Od toga nije bilo ništa, jer je u genima kralja Milana šetao duh njegovog rođakčkog pretka i knjaza Miloša Obrenovića, koji je, bez sumnje u njegovu uspešnu političku opciju komunikacije sa turskim vezirima i međunarodne trgovine svinjama „mangulicama“ i šljivama, preneo navike na kralja Milana Obrenovića. Dok su u Beogradu još konji vukli tramvaje, zalud se Tesla nadao da Kraljevину Srbiju obasja svojim otkrićima.

Moćna snaga električne energije koju je ukrotio Nikola Tesla, ipak će prvo poteći svim dalekovodima Amerike i državama Evrope: Nemačkom, Francuskom, Engleskom, Mađarskom, dok će Kraljevina Srbija kasniti za njima, a imala je šansu da bude u centru tadašnjeg sveta, koji je, zahvaljujući i Tesli – tek koraknuo putem naučno-tehničke ekspanzije...

Главној матаици српској

Kobu Cag.

Nimotogancani moru slabu spocky macanzy roj.
ostowuje, ga my ogjalnem monosguje sa
ber mu brat wroste yamni sadobne wyke
sa mczyniz gotruwan. Rogancou spocko-
ji oszabaw a sa orecete!

1. Početna razjeka od pjevača bism. g. spoboj
glavice rogane od muzičara u Trpez. i u vojnojst.
ovim ustrojem od vokalnih pjevača - kao
ako to svijetom sastava poznatih pjevača
"Kantabrijanaca".

2. traj. je s. učenica proučava široku
pazu optičnom svetlosti koja deo za vreme
od udarca je optika u unutrašnjosti koja
je z.k. udarca komarza rođenih strah
je ova plovila i ova svetla svetla
koji su svetlost sa zrakama svetla
svetla

3. lag je endnu 19/ab.

4. Gledanje je kao što se nas pozivamo.
Pozivamo u nama sa slobodno razmišljanjem
svega toga, da je razmišljanje gledišta, a
u razmišljanju u razmišljanju je razmišljanje
ko razmišljanje razmišljanje razmišljanje

20. Kome se opredeljuje i uskladjuje.
 Odnosno govornike ostvaruju te mogućnosti
 opne, te mogu obaviti mnoge poslove.
 Dvije: ga govor opredeljuje i opredeljuje ostvaruju
 koje ostvaruju. Poslanica koju te poslove
 oblikovao u njegovoj, - kao: na neke
 misli opredeljuje koji je ostvaruju is.
 pismo: porođa ga se na neke stvari
 laovu i timom, je: kako se, da
 ne da svoj moć, samo opredeljuje i ostvaruju

4. razgovor: razni go to: my exalt
... je more mozt - mody
... razgovor: razni

Трет. 1. Вятского 1878.

Никола Тесла.
патентер.

Snimak originalne molbe studenta Nikole Tesle, koja je arhivirana u Rukopisnom odeljenju Matice srpske u Novom Sadu pod brojem M.S. 9823. Nažalost, slavna institucija je odbila Teslu za stipendiranje dovršenja tehničkih studija u Beču, Pragu ili Brnu. Ova molba je upućena iz Graca 1.IX.1878. Stipendiju je dobio student A. Tabaković.

(GLAVA TRINAESTA)

DUH PLATONOVOG DEMIJURGA

Negde u prvoj polovini petog veka pre nove ere, živeo je čovek koga su zvali «Plećati». Ne, nije on bio junak sa mačem i kopljem, nije znao ni želeo da vozi grčka borna kola. Gospodin zvani «Plećati» nije bio ni pustolov, ni mornar-ratnik na dugoj galiji, ispred čijeg pramca bi se kezila glava zmaja vatrenih čeljusti. Gospodin «Plećati» je imao još jedno ime, zvao se Aristokle. Mladom Aristoklu je mati pričala da mu je davni predak pre pet vekova bio pesnik Solon, koji je jahao svog belog Pegaza, ali krotkog naslednika jednogavnog Pegaza koji je Belerofontu sa Akrokorinta nalazio vodene izvore, udarajući kopitom o kamen...

Rastao je mladi Aristokle, postajući mnogo mudriji i plećatiji. Učitelj mu bejaše Sokrat, čovek goleme mudrosti, ali koji je beskraju mudrost nosio u sebi i davao je drugima, svojim učenicima, ali je nikada nije hteo prenositi da ostavlja tragove napisanog dela. Taj najznamenitiji atinski filozof učio je mladog Aristokla svemu što je znao. Golemi duh i ogromni izvori mudrosti, zračili su na mladog Aristokla i njegove savremenike, mlade kolege željne znanja. Mudri Sokrat imao je svoju ljubav, koja je bila preke naravi i velikom filozofu bi često čepila dušu i nogu. I, jednog dana Sokrat uze svoga učenika Aristokla za ruku, povede ga u jedan hlad i tiho mu reče:

- Čuj, mladiću, ja ću veoma brzo napustiti ovaj svet.

Mladi Aristokle ga začuđeno upita:

- Zašto, učitelju moj? Pa vi ste telesno veoma zdravi. Ko to želi da vam nanese zlo?

Sokrat pogladi svoju sedu kovrdžavu bradu, pa mu reče:

- Mladiću, iza svake nauke stoji jedan Tvorac, a pošto ima zaista mnoštvo nauka...

- Mislite, da toliko ima i Tvoraca – upade mu u reč Aristokle.

Stari filozof i mudrac mu samo tiho reče:

- Mladi čoveče, nastavi i tragaj za mudrošću. Mene moj pehar čeka.

- Na Smrt! Na Smrt! Na Smrt! – kliče masa od petsto i jednog građanina grada Atine, koji činiše Atinski demokratski sud, dok je sedamdesetogodišnji filozof staloženo podigao svoj srebrni pehar ka usnama, i dok je do zadnje kapi ispijao njegovu sadržinu, svetina je klicala:

- Brže, brže, umri, starče! Ti što kvariš omladinu mnogoboščinom!

Stari mudrac se ćuteći sa bolnom grimasom na licu hvatao za grudi i polako padao na kolena, dok su se u obližnjoj šumi talasali cvetovi biljke kukute otužnog mirisa, koji su ličili na minijaturne dvojne štitove belih cvetova, sa stablima sa mrkocrvenim pegama. Mladi cvetovi kukute su rasli, čekajući nekog novog mudraca koji će biti kažnjen da ispije njihove sokove – bolne gutljaje smrti.

Gledao je mladi Aristokle smrt svoga plemenitog učitelja i nije mogao shvatiti zašto su ljudi zli prema jednom starcu, koji u sebi ne nosi zlo, samo neizmerne izvore mudrosti. Ali, kome je tada trebala tolika goleme mudrost njegovog učitelja? Mladani Aristokle je konačno počeo da govori svoje pravo ime: «Ja sam Platon, učenik velikog Sokrata, koga 'demokratski' sud osudi na smrt, jer je bio premudar». Platon je stasao u snažnu ličnost atinske filozofske grupacije, upijajući mudrosti i od Sokratovog savremenika Kratila, stičući znanja iz filozofije.

I, prođe od tada preko 2.400 godina. Točak života je mleo civilizacije, a iz datog semena stvaranja nicao je novi život ispočetka. Rađali su se neki novi Aristoteli, Sokrati, Platoni... Ali, rađala je i nova kukuta sa svojim belim cvetovima i stablima mrkocrvenih pega...

U tišini sobe hotela «Njujorker» u Njujorku, provodio je svoje dane epohalni naučnik Nikola Tesla. Bio je potišten, sa bolnim pokretima levog ramena i desne noge, što su ostale od posledice udara taksi-vozila koje ga, za dlaku skoro usmrti na ulicama Njujorka. Mislila se Nikola šetao sve do Pariza. Zamišljao poznatog naučnika Pjera Kirija, i trenutke u kojima kao i on korača ulicom, ali u jednom drugom gradu, gradu Parizu. Zamišlja kako niotkud, kao avet izleće teška kočija za prevoz pošte, čiji konji obaraju francuskog naučnika na pločnik, dok mu zadnji veliki točak golemih poštanskih kola preseca lobanju...

Misli, ne baš vedre su počele dolaziti Tesli. Takve misli, olovne, tamne i sumorne stižu nepozvane. Ne treba im se suprotstavljati na silu, već ih treba dostojanstveno sačekati i ugostiti u svojoj oazi ljudske save-

sti. One će svakako same proći. Oteraće ih novo jutro sutrašnjeg dana. Međutim, misli teške i sumorne su i dalje nastavile da se druže sa usamljenim naučnikom. Nikola Tesla nije hteo da legne. Sedeo je sam u svojoj dubokoj fotelji i razmišljao. Prebirao je naučnik po svojoj glavi mnogo štošta i tiho šaputao:

- *Rođen sam u mojoj dragoj Lici, u cvetnome Smiljanu, tamo pored malene rečice Bužimnice. Otišao sam u tuđinu da učim, da razmišljam i da darujem svet svojim izumima. Koliko sam uspeo, uspeo. Neka se priča kada me jednom ne bude bilo. Sada sam potpuno sam, ali ne bunim se, naprotiv, dobro mi je ovako. Ništa mi ne treba, samo malo mira, pre onog drugog mira, večitog, blaženog, u kome nema briga niti bilo kakve boli... Čudan je ovaj svet, čudni su mnogi ljudi. Dali su mi razne nadimke: Nenadmašni genije, Gospodar munja, Čovek od svetlosti... A ja sam samo Nikola Tesla, lički sin pravdoljubivih, prote Milutina i majke Georgine. Novac i želja za sticanjem bogatstva nisu me inspirisali. Ne znam šta bih dao da se opet vrate davni dani i putovanja onim vozom od Budimpešte do Beograda, i da sretnem Zmaja, Grčića, Meštrovića... Da zagrlim mog nesuđenog kuma i boema, pesnika Lazu Kostića, koji bi mi uvek, kada bih mu ja govorio **doktore, akademiče** – odmahnuo rukom, rekavši: «Pusti, Nikola, prideve. Sve titule bih dao za Lenkine usne, za njene mirise, za njen glas...» Kada bejah u Beogradu, posle smrti majke Đuke, dok sam koračao sa prijateljima i uglednim Srbima ka dvoru srpskog kralja, čuo bih tihe komentare iz mase ljudi, te moje braće, koja me je pozdravljala: «Ko bi rekao, veliki naučnik, a nosi obično građansko odelo?» A, u stvari to odelo sam bio ja, sa običnim cilindrom, štapom... Ja, Nikola Tesla, sa svojom istinom, u običnom sivom odelu...*

U poslednjem periodu života, mnoge institucije, zajednice, udruženja i pojedinci iz blještavila svojih moćnih medijskih oaza, prosto su se utrkiivali da što lepši oreol osmisle za slavu epohalnog naučnika. Ali, Nikola Tesla tako nije želeo. Naročito je u preterivanjima takve vrste prednjačila jedna verska zajednica iz grada San Dijega, koja je odštamovala svoje novo izdanje Biblije u kojoj počinju reči: «Na početku beše Tesla. Ne beše ni Reč, ni Bog...»

Ta verska zajednica je proglasila Nikolu Teslu za Boga, gde oni u zapisima kažu: «Tesla je najmlađi, jedini posle Hrista, koji će u katedrali

u Kaliforniji, oko glave imati simbole božanske svetlosti i svemoći. Tesla je zauzeo mesto na Božanskome Olimpu...»

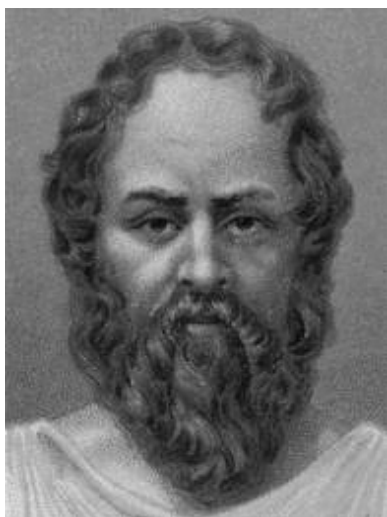
Nažalost, verska zajednica iz kalifornijskog grada San Dijega, nije ni dotakla velikog genija, ni koliko jedna ruka pesnika Laze Kostića, skulptora Meštrovića, ili pisca njegove mladosti – Marka Tvena, koji nikada, ama baš nikada, ma koliko su bili oduševljeni Teslinim likom i delom, a naročito ogromnom inteligencijom – ne bi ni pomislili da Nikolu proglase ni svecem, a kamoli Bogom. Tesla nije bio mnogobožac ni paganin. On je bio protin sin, čija je majka takođe bila iz svešteničke porodice, jer joj je rođeni brat bio Nikolaj Mandić, mitropolit zvrničko-tuzlanske eparhije, a otac njihov bejaše paroh Tomo. Nikada, ama baš nikada, mladi Nikola nije mogao slušati drugačije priče od svoga oca, matere i ujaka mitropolita – sem priča koje su u duhu pravoslavlja.

Veliki genije elektrotehnike je bio i umetnik, i pesnik, i kompletni esteta. Čitao je mnogobrojna književna dela naših i stranih autora, a i sam je pisao prelepe stihove. Čoveku, koji je pročitao ceo *Gorski vijenac* i *Luču mikrokozma*, kao i *Getea*, i *Dantea*, ambicija da ga neko proglašava za sveca ili Boga – nikada nije uspela da mu uđe u vene. Nikola Tesla je mogao dobro tumačiti događaje iz drevne grčke istorije o životu slavnih filozofa i mislilaca: Aristotela, Sokrata, ili pak Platona, koji se prethodno zvao Aristokle. Pre 2400 godina jedan «demokratski» sud grada Atine naredio je najmudrijem među filozofima da ispije smrtonosan pehar, kao kaznu zbog širenja mnogoboštva. Međutim, valjalo bi mnogo dublje protumačiti poslednje reči koje je Sokrat izgovorio svome nasledniku, mladome Aristoklu, odnosno Platonu: «*Mladiću, iza svake nauke stoji Jedan Tvorac*». Ako bi se pažljivo tumačile izgovorene reči Sokratove, onda bi se možda došlo do strašne istine – da je Sokrat možda nedužan pogubljen, jer njegove reči «jedan Tvorac» se mogu tumačiti samo onako kako i treba: «*J e d a n*».

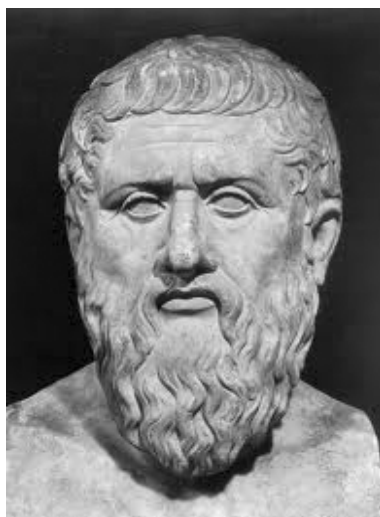
Cveće kukute raslo je, preteći svim mudracima onoga vremena, koji su zbog par izrečenih reči, kao i veliki Sokrat, morali ispijati srebrne pehare smrti. Sem osnovnoga što mu je trebalo u istraživačkom radu da pomogne čovečanstvu, Nikoli Tesli nije trebalo više: bar par laboratorija, snabdevenih inventarom. Želeo je da ima samo svoj omiljeni sto u hotelu u kojem je redovno ručao, a strastima u smislu erosa – okrenuo je leđa,

zarad nauke. Možda je mala opomena, odnekud, iz beskonačnih dubina nebeskog kruga, boje tombaka – stigla u zahuktalom taksi-vozilu, koje mu je, skoro, na ulicama grada Njujorka oduzelo život. Mala opomena odnekud, van tadašnjeg vremena i prostora. Možda to bejaše ponuda pehara kukutinog soka velikom naučniku, koji ga nije ispio, jer je njegova savest bila besprekorno čista. On možda nije imao svoga Platona kao Sokrat. Nikola Tesla je sa svojim istinskim idejama, bio potpuno sam.

Ono sve što je dao čovečanstvu, dao je, jer je tako trebalo. Tako je rečeno i predviđeno. Nikola je to sve dobro znao. Ako neka verska zajednica smatra da je Nikolino biće posetio duh Platonovog Demijurga, dajući mu sve njegove osobine: mudraca, graditelja, filozofa – neka bude tako. Ipak, dečak iz Smiljana, epohalni naučnik je živio, bolovao, patio, bio bez novca, gubio prvu ljubav iz gimnazijskih dana, školovao se, istraživao, poklonio čovečanstvu darove napretka, ušao u udžbenike... Ipak, zadnje godine svoga života želeo je da bude potpuno sam. Zbog čega?



Sokrat (470-399) p.n.e.



Aristokle (Platon) 427-347 p.n.e.

(GLAVA ČETRNAESTA)

VELIKI SVET I MALI NAROD

Čudan je čovek kao «savršeno» ljudsko biće. Priroda je u njega previše stvari stavila. Kad dođe životu kraj, duša tiho ode iz ljudske ambalaže, tamo negde odakle je i došla. Naučnici su otkrili da je u trenutku smrti čovečje telo lakše za nekoliko grama. Pretpostavka je da je to prava težina odlazeće duše. Međutim, ljudska duša je ili mala ili velika. Možda ona za naše pojmove ima težinu nekoliko grama. Ali, zar to nisu apstraktni pojmovi, kao i vreme, visina, težina, prostor i dimenzija? Šta znači čovekova težina u jednom svemirskom brodu i bezvazдушnom prostoru? Šta znače naši ručni i drugi časovnici, prema beskrajnoj nebeskoj niti? Šta znači «epohalni» rezultat sprintera na međunarodnom takmičenju koji pretrči 100 m ispod 10 sekundi? Kao da je to važno za čovečanstvo i njegov prosperitet. Danas je smešna brzina zvuka naspram brzine moćnih međuplanetarnih raketa. A njihova brzina je smešna naspram brzine svetlosti. Fotoni su sa svojom brzinom prešli svetlosne brzine. Međutim, misao ljudskog mozga nije još dobila svoje rekorde u brzini, jer niko nije utvrdio iz naučnih krugova čak ni delić tajni ljudskog mozga. O svemu ovome je razmišljao veliki naučnik Nikola Tesla, do poslednjih trenutaka svoga života koje je provodio u samoći.

Veliki genije nauke i poezije (kako je Teslu nazivao njegov večiti prijatelj i nesuđeni kum, pesnik doktor Laza Kostić), između mnogih dela naših i stranih autora, čitao je i svog savremenika, kršnog Hercegovca ispod Leotara – pesnika Jovana Dučića. Veoma ga je zanimalo Dučićevo delo «Blago cara Radovana», koje je srpski pesnik Jovan pisao pune četiri godine od 1926-1930, na relaciji između Beograda i Kaira. Svom dobrom prijatelju i zemljaku Ivanu Meštroviću, Nikola bi spominjao Dučićeve filozofske opservacije, a naročito bi citirao delove Dučićevih gledišta o sujeti, kao neprevaziđenom problemu ljudskoga roda, koja raste u čoveku. Čak i ne umire zajedno s njim, već beži u neku drugu tek rođenu dušu, da bi čekala svoju priliku i razgranala i ojačala, onako kako i čovek

kobajagi jača, kao i nebeska duga, da bi polako njegov život prilazio neumitnom kraju, a duša otišla nazad odakle je i rentirana. U svojoj sobici njujorškog hotela «Njujorker», ostareli naučnik bi u svojoj udobnoj fotelji zaklopio oči i polagano citirao reči hercegovačkog poete:

- *Sujeta, koja je jedna krupna i fatalna pogreška čovekovog karaktera, najnespokojnija je i najaktivnija od ljudskih pogrešaka, a moglo bi se reći da sujeta leži u centru sviju čovekovih mana...*

Slavni, ali usamljeni starac, čiji ugao ulice se u velikom američkom gradu zove njegovovim imenom, sedeo je i dalje u svojoj fotelji boje slonovače, i tiho u sebi nastavio da citira pisca i pesnika Dučića:

- *Sujetni ljudi najviše se sastaju i najviše se međusobno vezuju, iako takvi sastanci i takve veze nikad nisu ispunjene nikakvom ljubavlju prema nekom drugom, nego samo slabošću prema sebi...*

Nikola Tesla bi sedeo i sam sa sobom prebirao minule događaje i prohujale godine. Čovek, naučna gromada, koga su nazivali arhetipski nosilac svetlosti, nije bio raspoložen za blještavilo spoljnog sveta, koji je bilo ispunjen napretkom, što mu je dao usamljeni i umorni starac iz hotela.

Vraćale su se misli Nikoli Tesli, različite, kraće i duge, lepe i tužne. U jednom trenutku, dok je razmišljao zaklopljenih očiju, tek maleni pokret u vidu smeška je pomerio neke od njegovih mnogobrojnih bora. Pomislio je: «*Ovog časa mnogo štošta mi je smešno. Sećam se mog velikog rada na novim projektima. Moji asistenti bi svakog časa usplahireno upadali u kabinet govoreći: 'Profesore, opet vam je neki trkač ukrao vaše delo i patentirao ga na sebe'. A ja bih se samo nasmešio i rekao mojim asistentima: 'Ne žalim što ljudi krađu moje ideje, jer će ipak one biti iskorišćene sa imenom nekog Toma, Klifa ili Harija... Ja više žalim njih, što nemaju sopstvene ideje...'»*

Kao neki film, prošli dani su nadirali u duši Nikole Tesle, a on je pustio da taj film života ređa svoje kolaže. Sećao se svoga detinjstva kao i školovanja iz gimnazijskih dana. I opet mu je tračak tuge prošetalo licem. *Želeo sam da budem u okrilju svoga naroda koga sam voleo. Obratio sam se mojoj Srpskoj Atini i slavnoj Matici srpskoj u Ujvideku (Novom Sadu), da mi dodeli stipendiju za dalje školovanje, možda na prestižnoj Velikoj školi u Kraljevini Srbiji. Nažalost, obe moje molbe su tada bile odbijene (1876) i 1878. godine. Ni danas ne znam zbog čega. Zar me-*

ne srpskoga sina, da ne prihvati željeni Novi Sad, a prihvatio me je tuđin u Gracu, Pragu, Pešti, Parizu i Njujorku. U redu, nije mi bilo lako ni u belom svetlu, ali mi je put bio mnogo lakši nego mukotrpna istraživanja pronalazača radijuma naučnice poljskoga roda Marije Sklodovske Kiri, kojoj je utočište dala Francuska, a tek kasnije njena rodna Varšava. Sećam se da je prosjačila po Americi za samo jedan gram radijuma, koji je koštao 100.000 dolara. Međutim, te novce je svaki malo jači američki farmer mogao izvaditi ispod nokta. Ipak joj je pomogao predsednik Voren Harding u SAD, a u Francuskoj, predsednik Rajmond Poenkare.

Prošlost koja je šetala mislima velikog naučnika, nadirala je kao neka bujica vode, kojoj se moralo naći oduška. Taj odušak je bio u potpunoj iskrenosti prema prihvatanju sećanja onakvih kakva su bila. Na kraju krajeva, ugledni naučnik, sada kao vremešni starac, ima pravo da daje neki kritički sud o svemu što se dešavalo u njegovom celokupnom životu, pa čak i pojačanu dozu pesimizma, jer je nekada bio mlad kada je čitao pesnika Bajrona koji je u jednom stihu napisao: «Ja sam pepeo, gde sam nekad bio vatra» ili rečenice iz jedne knjige njegovog prijatelja Miloša Crnjanskog koji je rekao: «Čovek, sa godinama, sve manje voli ono što je blizu.» A tako je bilo blizu, samo korak od prozora hotela, napolju je blještalo veliki grad, dok je jedan starac sedeo u svojoj fotelji boje slonovače.

Nikola Tesla je znao da se više kroz šalu požali svojim prijateljima, kako ga njegov mali srpski narod nije razumeo, a razumeli su ga svi u dalekoj tuđini. Veliko čovečanstvo i mali narod! Za koga se opredeliti? Opredeljenje je jedno, a ljubav i osećanja nešto sasvim drugo. Nikolu Teslu su hteli svi vladari centara moći, kao i novonastali državnici, čije su zemlje stvorene u prolivenoj krvi, kao što je bio slučaj sa Lenjinom za koga je bila trn u oku – Carska Rusija monarha Nikolaja II Romanova. Odbio je ponudu Lenjina da mu da planove novonastalih izuma, kao i tajnih najmoćnijih oružja. Međutim, ako se hronološki vratimo na sve moguće pokušaje Nikole Tesle da bude uz narod svoga korena, jasno je da mu to nije omogućeno. Odnos našeg društva prema čoveku koji radi za budućnost, trebao je biti u drugačijem svetlu. Govorio je Nikola Tesla i svom prijatelju Ivanu Meštroviću: «E, moj Ivane, oni moji Srbi dole, na Balkanu, odbiše me četiri puta: Prvi put sam tražio stipendiju od Matice, drugi put posle dve godine povodom stipendije opet sam odbijen, treći

put sam želeo da Kraljevini Srbiji ponudim nešto od mojih najboljih i prvih patenata – odbili su, a i četvrti put su me odbili da postanem redovni član Srpske kraljevske akademije.» Na te Tesline primedbe slavni vajar Ivan Meštrović mu je rekao: «Ne čudi me, Nikola, jer sam i ja doživeo da mi vajarske radove prizna Pariz i Rim, pa tek onda moj narod, dole na Balkanu – od Đevđelije do Sežane. Čak i tvoje najbolje biste sam prvo radio Amerikancima, pa posle za naše narode.»

Bezbrojna su priznanja koja je Tesla dobio od celog čovečanstva za svoja epohalna otkrića. Nebrojene su institucije i najslavniji pojedinci iz svih oblasti života, koje su nagradile najvećim mogućim priznanjima proslavljenog genija elektrotehnike i vizionara 21. veka. Šta su to uradile naše naučne i druge institucije u vezi sa odnosom prema Nikoli Tesli? Skoro ništa, ili veoma malo. Čak nisu prihvatile ni ponudu gradonačelnika Njujorka, da naši uplate 250 dolara da se napravi jedno odlikovanje koje bi bilo apsolutno verno originalu *Edisonove medalje*, koje se ne može izneti iz SAD. Toliko je sve to otužno, da bi još tužnije bilo, da nije Teslin nećak ambasador u Vašingtonu Sava Kosanović, koji je bio sin najmlađe Tesline sestre Marice Tesla Kosanović uspeo da ubedi Amerikance da dozvole da se naučnikovi kremirani ostaci, u urni od *oniksa*, prebace u Beograd u tadašnju FNRJ. Upornošću i doktora Veljka Koraća, danas pepeo Nikole Tesle leži u njegovom muzeju u Beogradu. Ostatke naučnika čuva druga urna u obliku pozlaćene kugle na mermernom postolju. Ipak, ostaće pitanje, zbog čega naše naučne i druge ustanove i institucije nisu imale više poštovanja prema svom sunarodniku, koji je potekao iz dve svešteničke porodice i u srcu uvek nosio komad srpske proje? Neke od naših institucija su primile Nikolu Teslu u svoje okrilje, ali posle zakašnjenja, koje je prelazilo granice ukusa. Smešno je sa današnjeg aspekta objašnjavati, kako to da je jedan Tesla imao više priznanja i važnih pronalazaka nego ukupno svi članovi SKA (Srpske kraljevske akademije), a da je ista ustanova primila Teslu u svoje okrilje tek par godina pre njegove smrti. Dakle, nije primila čoveka u relativno dobrim godinama oko 50-60, već koju godinu pre nego što će slavni naučnik ispustiti svoju čestitu i patriotsku dušu, na Božić 7. januara 1943. godine. Pa se sa pravom danas u 21. veku, u dobu dominacije Teslinih izuma, postavlja pitanje: Ko je kome više trebao? Naša zemlja i naše naučno-kulturne

ustanove – Tesli? Ili veliki naučnik – nama, opterećenima bremenom bezrazložne sujete, koja, čini se, zaista najbolje uspeva na ovom podneblju? Primera za nepošten odnos prema velikom svetskom i srpskom naučniku, ima bezbroj, počev od onih koji su stvarno neobjašnjivi:

1. U 1908. godini Nikola Tesla dobija počasnu doktorsku titulu Bečkog univerziteta, da bi Beogradski i Zagrebački univerzitet takvu titulu dodelili Tesli tek posle celih 18 godina, tačnije 1926. Neverovatno!

2. Iako je Nikola Tesla u SAD još davne 1895. godine izabran za člana Američke asocijacije za razvoj nauke i člana Američkog filozofskog društva u Filadelfiji, a za aktivnog člana (1907), Srpska kraljevska akademija u Beogradu je odugovlačila prijem Tesle u svoje okrilje, da bi to učinila tek 1937. godine. U domaćim arhivama postoji važna kopija originalnog obaveštenja koje je u svojoj sobi hotela «Njujorker» u gradu Njujorku lično primio potpuno ostareli naučnik Nikola Tesla 24. februara 1937. godine, obaveštenje je poslao dr Aleksandar Belić, gde se kaže:

«Gospodinu Nikoli Tesli, Njujork – Hotel Njujorker:

Čast mi je izvestiti Vas da je Srpska kraljevska akademija primila Vašu radio-depešu kojom ste je izvoleti izvestiti da se primete izbora za njenog pravoga člana.

Na današnjem svečanom godišnjem skupu imao sam čast da Vas proglasim za pravoga člana Srpske kraljevske akademije i uvedem u sva prava koja pravi članovi imaju.

Uz ovo pismo šalje Vam se diploma o ovome članstvu i znak koji prema priloženom statutu imaju prava nositi pravi članovi Srpske kraljevske akademije.

Akademiji bi bilo milo da u svom Godišnjaku naštampa Vašu biografiju. Ako Vam je moguće da biografiju napišete i da je Akademiji pošaljete, Akademija bi Vam bila vrlo zahvalna.

S odličnim poštovanjem

Predsednik Aleksandar Belić»

Znači, Nikola Tesla je tek kao 81-godišnji starac primljen u društvo naših akademika, da i on stane rame uz rame sa njima. Da nije istina, bilo bi komično. Nažalost, sve je istina. Neko će reći: «Pa šta, čekali su na prijem i neki drugi slavni ljudi, kao na primer: doktor Milutin Garaša-

nin, doktor Stevan Jakovljević, doktor Konstantin Jireček, doktor Sava Grujić, doktor Petar Đorđević, doktor Milan Piroćanac, doktor Milorad Šapčanin, doktor Momčilo Ninčić i još neki...»

Ne, gospodo! Srpski akademici, što nekada bejahu savremenici Nikole Tesle, mogli su pričati potomcima, da su učinili razuman gest, pa primili velikog naučnika Nikolu u svoje okrilje SKA (Srpska kraljevska akademija).^{*} Nažalost, za sve nas i sva naša pokolenja, ova tužna istina se nikada ne može promeniti, jer se neće pojaviti duh velikog naučnika da ponovo zatraži prijem u vrh okrilja srpske nauke.

Eh, da je Molijer tada bio živ. Nažalost, veliki francuski pisac, upravnik pozorišta i jedan od najvećih svetskih komediografa, umro je 264 godine pre prijema Nikole Tesle u okrilje srpskih akademika, pa nije ni mogao napisati svoje novo delo, neke modernije *Smešne precioze*...



Žan Batist Poklen Molijer
(1622-1673)



Dr Aleksandar Belić, filolog (1876-1960),
predsednik Srpske kraljevske akademije SKA.
Njegovo pismo da je Nikola Tesla tek u u sta-
rosti primljen za redovnog člana, pristiglo je
sa velikom zakašnjenjem, što je veoma разо-
čaralo svetskog istraživača Nikolu Teslu...

^{*} SKA (Srpska kraljevska akademija), preteča današnje SANU (Srpske akademije nauka i umetnosti), osnovana 1886. godine u Beogradu na tradicijama društva srpske slovesnosti i Srpskog učenog društva kao Kraljevsko-srpska akademija, ali je već sledeće 1887. godine izmenjen naziv Srpska kraljevska akademija, koja je bila podeljena na četiri reda: Akademija prirodnih nauka, Akademija filozofskih nauka, Akademija društvenih nauka i Akademija umetnosti. Prvi predsednik bio je Josif Pančić. Današnji status SANU (Srpska akademija nauka i umetnosti) nosi od 1960. godine, a rad se odvija u šest odeljenja: prirodno-matematičkih nauka, tehničkih nauka, medicinskih nauka, odeljenje jezika i književnosti, društvenih nauka, odeljenja likovne i muzičke umetnosti. Slavni svetski i srpski naučnik Nikola Tesla, posle prijema za redovnog člana – nikada nije poslao svoju biografiju iz Njujorka tadašnjem predsedniku Srpske kraljevske akademije dr Aleksandru Beliću. Time je jasno dao do znanja šta misli o veoma zadocneloj odluci članova akademije iz Beograda, da ga prime u svoje okrilje nauke tek u 81. godini života...

(GLAVA PETNAESTA)

NEĆU RASCEPITI PLANETU

Hoteli «Pensilvanija», «Guverner Klinton» i «Njujorker» bili su neka od staništa ostarelom naučniku. U američkoj metropoli Njujorku, u sobi hotela «Njujorker», na vešalici je visio jedan crni cilindar, u uglu sobe naslonjen štap sa drškom, a na ivici komode bele rukavice. Sve je to podsećalo na jedno vreme neprestanih i bezbrojnih putovanja. Podsećalo ga je na vreme promocija i neiscrpnih predavanja širom sveta.

Praćen svojim odanim asistentima, Nikola Tesla bi povremeno držao predavanja o svojim najnovijim otkrićima, koja su, bez sumnje odskakala od tadašnjeg trenutka i poimanja sveta. Najnoviji *projekti telegeodinamike* (veština prenošenja energije mehaničkim putem kroz zemlju), prosto su izazivali čuđenja i na licima elite elektrotehnike u SAD. Paralelno sa tim projektom Tesla obelodanjuje projekat «*zraci smrti*», kojim je želeo dati veliku i nesebičnu pomoć državi kojoj je lojalan do kraja.

Krajem 1909. godine, njegovi advokati su predali žalbe američkom Vrhovnom sudu, da se bezuslovno odbije patentna prijava Guljelma Markonija, po kome je pronalazač radija bio Nikola Tesla, a ne Markoni.

Tesla nije hteo dozvoliti prevaru, svestan da rad na poljima struja njemu omogućuje široko polje, bez čije primene čovečanstvo ne bi išlo u disperziju mnogih epohalnih pronalazaka i drugih izvedenih sistema.

I taman kada su mnogi mislili da je ostareli naučnik rekao sve što je imao, i kada su smatrali da više nema šta da kaže – Nikola Tesla bi se u pratnji svojih asistenata pojavio, pridržavajući se svojim ukrasnim štapom, pa bi započeo predavanja:

- *Ovo što ću sada reći, dobro bi bilo da svi svetski meteorolozi otvore uši i da čuju, a posle neka me pitaju. Pomoći ću im da shvate. Sada ćemo malo pričati o našoj Planeti. Šta je u stvari ona? Zemlja je vazdušni kondenzator, ali da li je savršen ili sasvim nesavršen – prost regulator energije? Može se malo sumnjati da se, pri slabom remećenju, kakvo se izaziva eksperimentom, Zemlja ponaša gotovo kao savršen kondenza-*

tor. Ali, stvar može biti sasvim drugačija, kada se njen elektricitet ustalasa nekakvim iznenadnim i naglim remećenjem sa neba. U takvom slučaju, kao što je već napomenuto, verovatno se samo mali deo vibracione energije izgubi u prostoru u obliku dugačkih etarskih zračenja. Smatram da se najveći deo energije troši na molekulske sudare i odlazi u prostor u obliku kratkih toplotnih, i možda, svetlosnih talasa. Pa, kako su i frekvencija talasanja i potencijal, po svoj prilici, veoma visoki, energija pre-



Da li globalisti XXI veka zloupotrebljavaju Teslino otkriće iz prve polovine XX veka, sistem «HAARP»? Teslin izum «HAARP» (High Active Aurorae Research Program). Najnapredniji komunikacioni sistem za nadgledanje i uticaj na klimu Zemlje i jonosferu. Sadrži: 180 antena, dugotrajne radio predajnike i generatore.

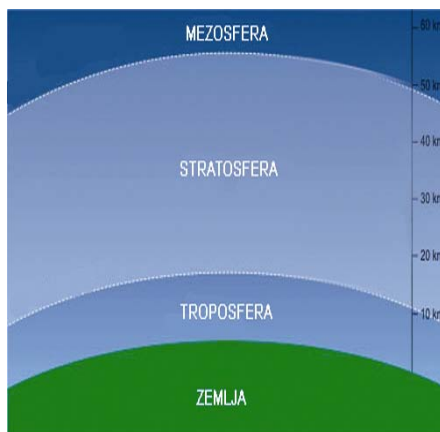
tvorena u toplotu može da bude veoma velika. Pošto gustina može biti nejednaka na raznim mestima, bilo usled nepravilnosti Zemljine površine, bilo zbog raznih okolnosti u atmosferi, učinjeni efekti će s mesta na mesto biti drugačiji. Tim putem se na svakoj tački Zemljine površine mogu izazvati vrlo velike promene u temperaturi i atmosferskom pritisku. Te sve promene mogu biti postupne, ili sasvim nagle, – prema prirodi prvobitnog remećenja, i mogu izazvati kišu i oluju, ili lokalno menjati nepogodu na sve moguće načine.

Dalje, tvrdim da je veoma blizu vreme kad ćemo imati pod potpunom kontrolom atmosferske padavine. Tada ćemo moći da izvlačimo neograničenu količinu vode iz svih okeana, da razvijemo ma koju količinu energije po želji, i da potpuno preobrazimo zemaljsku kuglu navodnjavanjem i intenzivnom poljoprivredom. Ja tako zamišljam da se čovek pomoću elektriciteta dočepa još mnogo većeg dostignuća i od ovog samog,

jer proticanje dovoljne količine elektriciteta u podesnom obliku, kroz gornje slojeve atmosfere, učinilo bi da vazduh svetli. Cela bi Zemlja bila pretvorena u džinovsku sijalicu, a nebo bi noću bilo potpuno osvetljeno. Tada više ne bi bila potrebna ni jedna sijalica moga kolege Tomasa Edisona, po ulicama svih gradova i sela sveta. Jedino imam problem u vezi sa takvim patentom, ako bi na primer došlo do bure, naoblacenja, ili pak do niskih oblaka. Zamislite, gospodo, putovanje brodovima po svim okeanima a svukud osvetljena pučina. Noć bi bila svetla isto kao i dan.

Gledalište prepune sale je prosto zanemelo, ćutanje je prešlo u jedan dugi tajac, da bi se razlegao gromoglasni aplauz. Ostareli genije je opet bio iznad svojih savremenika, i iznad apsolutnog vremena u kome je i sam živio. Naučnik je imao sve svoje planove u vezi sa iznetim stvarima ali je to bila jedna od njegovih velikih tajna. Na pitanje nekih novinara, Tesla bi rekao:

- Negde na visini od preko 35.000 stopa, vazduh ima veliku provodljivost za moje visoko-učestane struje, ali bi se mogao s uspehom koristiti i na manjoj visini.



U tome je bila potpuna tačnost Teslinih predviđanja što se tiče gornjih vazdušnih slojeva i provodljivosti istih. Čak je tvrdio da će avioni na visini koja je čak manja od 25.000 stopa (ispod 9.000 metara visine), imati problema u sistemu elektronskog paljenja, jer će veće visine zada-

vati mnogo teškoća na relaciji sprovodnika struje visokog napona do varničnih elektroda u svećicama na avionskoj mašini – a koji izaziva eksploziju gasova u cilindrima – zato što je elektricitet slobodno oticao u okolni vazduh. Tesla je tvrdio da je na manjoj visini vazduh odličan izolator, naročito za jednosmernu i nisko-učestane struje. Dakle, Teslino otkriće je bilo u tome da na većoj visini na kojoj preovlađuje nizak pritisak, on tad postaje odličan provodnik za visoko-učestane struje. Žice koje vode do varničnih elektroda, bivaju obavijene koronom ili električnim svetlim krugom, što označava naglo oticanje struje. To ometa rad, ako ga i ne obustavi sasvim, kod svih aparata koje upotrebljavaju struje visoke učestanosti ili visokog napona (kao npr. radio-aparati).

Veliki genije Nikola Tesla je tvrdio da se Zemlja može pretvoriti u džinovsku sijalicu. Te ideje je iznosio još mnogo ranije, ali je tada bio dosta mlađi i sa manje kapitala. Na pitanje upornih novinara da im Tesla odgovori na par pitanja u vezi sa njegovim neverovatnim projektom, on bi lakonski uz poluosmeh rekao:

- Na još samo par pitanja odgovoriti, gospodo, to znači – izvolite, Tesla vam daje projekat na lepe oči. Ne insistirajte. Ovo što radim je velika odgovornost koju imam za trenutno čovečanstvo, i za sva pokolenja koja će doći posle nas...

Neki uporni naučnici su se obraćali Tesli sa pomalo provokativnim tvrdnjama, da oni mogu to da reše. Tesla bi im tada odgovorio:

- Objavite to, gospodo, slobodno objavite, ali stanite iza toga u potpunosti, mene ne petljajte u to. Ako znate ovo što i ja, čemu briga. Patentirajte to što pre...

Nikola Tesla se pojavljivao s vremena na vreme. Patentirao je još nekoliko neverovatnih i zapanjujućih projekata. Niko nije mogao da sledi čoveka koji se «petljao» sa kosmičkim zracima, dok su mnogi drugi teško koračali u svojim cipelama po čistim američkim i evropskih bulevarima. Bavio se radioaktivnošću na svoj način, ali drugačiji u odnosu na Enrika Fermija, Raderforda, Lizu Majtner, Alberta Ajnštajna, Ota Hana, Mariju i Pjera Kirija, kao i neke anglosaksonske i nemačke naučnike, koji su, uvidevši totalnu propast firerovske filozofije o nadmoći arijevske rase, pobjegli glavom bez obzira iz Nemačke, a sa njima i Verner fon Braun. Dok je Tesla sedeo u svom kabinetu, nadneo bi se nad neke papire, koje je

nešto ranije bio ispunio čudnim brojevima, formulama, dijagramima i tabelama. Tragao je da pronade čestice koje bombarduju Zemlju, pa je jednom zaprepastio naučne krugove svojom izjavom:

- *Gospodo, polarna svetlost je pojava bombardovanja naše planete. Kako? Sunce je usijano telo ogromnih dimenzija i napunjeno velikim električnim opterećenjem. Ono iz sebe izbacuje ogromne pljuskove sitnih čestica, iz kojih svaka sadrži ogromnu energiju usled svoje velike brzine kretanja. U slučaju Sunca, kao i drugih zvezda sličnih njemu, nema staklene lopte koja bi služila kao prepreka, tako da se pljuskovi tih čestica prostiru kroz ogromne oblasti okolnog prostora. Sav prostor je ispunjen tim česticama, i one stalno bombarduju Zemlju i drobe materiju gde god naiđu na nju. Ja sam to utvrdio, praveći eksperimente, gde su mi poslužile neke moje specijalne sijalice...*

Nikola Tesla je objavio deo najnovijih otkrića, ali je deo tajne ostavio za kasnije. Svojim poslednjim asistentima je rekao:

- *Gospodo, otkrio sam tajnu po kojoj bi Sunce kao potencijalni izvor energije moglo dati, kao od šale, stotinu miliona volti.*

Asistenti su bili zbunjeni i šokirani. Ali ne zadugo, jer se pročulo da su i francuski naučnici i fizičari Anri Bekerel i Marija i Pjer Kiri, koji će se u početku sami baviti do tada nepoznatim radioaktivnim i opasnim radijumom i polonijumom – takođe trasirati puteve za Tesline pretpostavke: «da su Teslini kosmički zraci jednostavan uzrok radioaktivnosti radijuma, torijuma, uranijuma i nekih drugih supstanci.» Naučna elita Evrope i Amerike je bila skeptična na sve ove neobične i smele Tesline tvrdnje, ali je ipak sve bilo više nego tačno.

Iako u osamdesetoj godini života, veliki naučnik Nikola Tesla je radio i bavio se još opasnijim i kompikovanijim eksperimentima kao što su bili *Skalarni talasi*, koji će posle smrti slavnog genija rezultirati u strašno i moćno oružje «*Teslin bacač*» i «*Teslin nebeski štiti*», što je značilo razaranje i odbrana neba, po sistemu pulsara. Negde pred izbijanje Drugog svetskog rata, Tesla je već projektovao strašno oružje «*Vatrena lopta*». To oružje je delovalo mehaničkom snagom i izvan ograničenja poznatih sredstava promena u električnu silu. U ovom slučaju niko na celoj planeti nije mogao da izvrši plagijat toga oružja, pa čak i da obije Teslin čelični sef koji je bio u blizini njegovog kreveta u hotelu «Njujorker».

Zbog čega je tako bilo? Zbog toga što je u projektu najstrašnijeg oružja na svetu, Tesla korelirao na desetine drugih pronalazaka, što je sve činilo kompaktnu celinu, čije tajne je znao samo jedino on, ili...

Reč *ili* sa tri tačke, odnosila bi se na eventualno razjašnjenje velike tajne, da li je slučajno njegov poslednji glavni asistent doktor Džon fon Nojman, uspevao da uzme nešto od dokumenata i pokušao da spoji kockice. Kada se kaže da je Tesla vrhunski svoj izum projektovao tako da zavisi od više drugih pomoćnih šema i uputstava, to bi značilo da čak ako bi se neko dočepao jednog dela tih projekata, ne bi mogao da sastavi celinu bez ostalih, s tim što na kraju Tesla, kao glavni «hirurg» treba da povuče rez.

Danas se već postavljaju pitanja, otkud nemačkim inženjerima u Hitlerovoj fabrici i bazi Penemunde ideja da izmisle i lansiraju na daljinu «fau-1» i «fau-2» na London? Zatim proizvodnja «teške vode» u skrivenoj centrali na visoravni kod gradića Rjukana u Norveškoj. Ako je vodeći mozak Hitlerovog naučnog tima Verner fon Braun pokrao starog ruskog naučnika Konstantina Eduardoviča Ciolkovskog, koji je bio kao i Betoven potpuno gluv, ali je bio i prvi pionir raketarstva u svetu, tako je mogao i vrsni Hitlerov inženjer Ernst Štullinger, koji je bio zamenik Verner fon Brauna – da se nekim kanalima dočepa dela projekata Teslinog tajnog oružja. I ne samo to. Hitlerove vojskovođe su bile veoma inteligentne. Vojni stručnjaci iz Vermahta su predlagali Hitleru da otkupi deo patenata Teslinih turbina (turbo motori), što je veoma uspešno uradio vodeći čovek pomorske nemačke flote admiral Alfred fon Tirpic. Iz istorije je poznata snaga nemačkih podmornica u oba svetska rata.

Tesla je bio vidno umoran od napornog dugogodišnjeg istraživačkog rada. To je ono kada u čoveka počinje da se uvlači neka apatija. Negde na par meseci pre pokretanja projekta «Manhatan» u Los Alamosu, čudesna čula ostarelog naučnika još su držale neke nevidljive sile u oprezu i u britkom razmišljanju. Predosećao je da svet kreće u onom pravcu u kome nije bilo dobre volje, sem pretnji za ukupno čovečanstvo. Pre nego što je doktor Robert Openhajmer dobio glavnu reč da se brzo napravi čudovišno oružje, još je bio u životu Franklin Delano Ruzvelt, severno-američki državnik i predsednik SAD, koji je bio pacifistički tip čoveka, i dosta sličan predsedniku Vudrou Vilsonu, umro pre Ruzvelta 1924. godi-

ne. Oba državnika su bili slični, borci za mir, blagostanje i napredak svih ljudi na planeti. Sa Teslom su obojica imali čak veoma prisne odnose. I, baš nekoliko meseci uoči stvaranja čudovišne atomske bombe, vizionar, ostareli naučnik Nikola Tesla je rekao:

- Znam, neminovnost nalaže da se počne raditi na atomskoj energiji. Razmišljanja o koristi nisu ništa ako je napredak u tom smislu spojen s rizikom i opasnostima. Ako bismo oslobodili energiju atoma, ili otkrili neki drugi način dobijanja jeftine i neograničene snage na bilo kojoj tački Zemljine kugle, ovo dostignuće, umesto da bude blagoslov, moglo bi biti katastrofalno za čovečanstvo, i izazvati razdor i anarhiju koji bi na kraju zaveli mrski poredak čiste sile. Mišljenja sam da jedino najveće dobro može doživeti tehnički napredak koji teži sjedinjavanju i harmoniji, na primer kao moj bežični odašiljač, jer će pomoću njega biti reprodukovani ljudski glas i lik. Sve fabrike koje su udaljene na hiljade milja od Nijagare sada su već snabdevene energijom. Već leteće sprave u vidu aviona kruže iznad nas. Sunčeva energija se može upotrebiti za stvaranje jezera i reka, za pretvaranje sušnih pustinja u plodnu zemlju. Statika će polako biti potiskivana mojom idejom bežičnog prenosa...A što se tiče mojih radova na «kosmičkim zracima» to će posle mene neko dovršiti. U tome vidim talentovane moje mlade kolege i američke naučnike doktora Forbaša i doktora Emerta, mada je poprilično talentovan i onaj Nemas, doktor Verner Hajzenberg...

Iako je Nikola Tesla uveliko počeo da gubi simpatije prema svom bivšem kolegi Tomasu Alvi Edisonu, pronalazač jednosmernih struja je pokušao da se opet približi svome mlađem kolegi Nikoli Tesli time što mu je želeo dodeliti najveće priznanje za rad u vidu *Edisonove medalje*. Iako je Tesla bio poprilično nonšalantan za takav Edisonov dar, na nagovor svoga prijatelja Bongersa Adrianusa Berenda, Tesla je ipak prihvatio da primi odličje od Edisona, a ujedno je prostrujala vest da će Vrhovni sud SAD doneti presudu u korist Nikole Tesle, po kome se svi patenti na pronalaženju izuma zvani *Radio* – zvanično i trajno verifikuju kao patenti Nikole Tesle. To će se desiti, ali nažalost tek četiri meseca posle Tesline smrti u kome će Markoni biti pobeđen, a pravda i istina zadovoljene. Do te pobeđe je trebalo da prođu preko četiri decenije. Ceo svet je doznao da se to sve razjasnilo (17. IV 1943) posle smrti Tesle. Zašto tek posle smrti?

(GLAVA ŠESNAESTA)

U OKRILJU SAMOĆE

Ma koliko je želeo da nađe potpuni mir od spoljašnjeg sveta, veliki ostareli naučnik, našao ga je delimično u polutami svoga apartmana hjujorškog hotela «Njujorker». Čoveka Teslinih godina, kažu, neumitno prate dva osećanja: jedno je skriveno u pogledu umornog oka koje gleda u neke daljine, u dane koji su bespovratno prošli, i drugo osećanje je bilo ispunjeno nekom zebnjom za brigu prema čovečanstvu, za sve ono što to čovečanstvo u budućnosti čeka.

Nikola Tesla je do kraja svoga života ostao okoreli neženja. Zalud trud mnogih njegovih poznanika da ga ožene, a naročito trud njegovog velikog prijatelja Marka Tvena i supruge mu Olivije. Tesla je ostao neumoljiv. On je poštovao žene kao ravnopravna ljudska bića. Poštovao je brakove svojih prijatelja i kolega, iako je počesto bilo situacija da se poneka od žena njegovih poznanika i prijatelja pokuša ušuškati u Teslino okrilje. Zalud. U svim laboratorijama velikog genija, ili na hotelskim terasama, pored njega mogli su da žive jedino – golubovi.

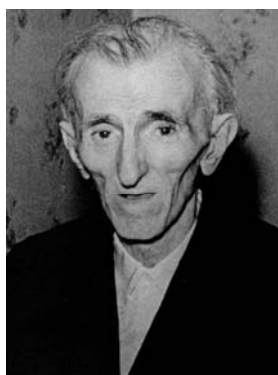
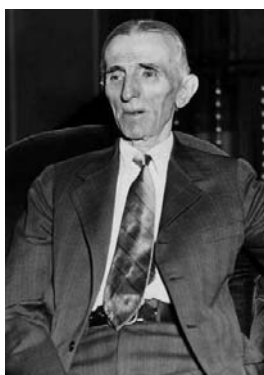
Dok je veliki naučnik iz najboljih svojih godina, pa čak i u poznoj starosti poklanjao čovečanstvu pregršt epohalnih otkrića, njegove strasti, navike i ukusi su uglavnom ostajali isti – nepromenljivi. Sve to skupa se sliva u jednu otužnu luku koja se zove melanholija. Ali, neminovno put u tu luku, Tesli su olakšavali njegovi trenuci koje je provodio u razmišljanju da još nešto učini za svet i pokrene svoje savremenike na slična dela.

Ostareli naučnik je bio prilično razočaran, ali ne toliko u smislu očajanja. To bi možda bio, da je izgubio veru u svoja velika dela, ali nije. Smatrao je da je barem delimično uspeo da čovečanstvo prepozna njegove prave i nesebične namere, i da neće zloupotrebiti ključeve koji otvaraju vrata njegovih ideja, ka jednom lepšem svetu.

Nikola Tesla je bio i naučnik i umetnik. Bio je i dobar poeta. Čitao je Dantea u raznim periodima svoga života. U nekim mlađim godinama Tesla se čudio, zbog čega je slavni pisac Božanstvene komedije, hteo sve

rukopise toga slavnoga dela da u oganj sprži? Sada, kao onemoćali starac i stanar njujorškog hotela, mnogo bolje razume razloge slavnog Dantea da se liši svoga najboljeg dela. Tesla se mislima vraćao na Getea, koji je u svojoj vremešnoj dobi zaključio da više nije siguran kojoj bi religiji istinski mogao da poveruje...

Ipak, ostareli genije je bio u potpunosti ispunjen osećanjem ver-skim, što mu je dalo snagu da stoički dočeka ono što se dočekati mora. Par ljudi ga je posećivalo u njegovom apartmanu: Sava Kosanović, njegov sestrčić, slikar Savo Radulović i Luj Adamič, severnoamerički pisac slovenačkog porekla. Njih je primao. Nije se ni pitao: «Gde su sada moji silni prijatelji, istomišljenici, kolege sa istoga stvaralačkog puta, gde su fatalne pratilje i stvoriteljke naših slatkih muških muka – žene?» Za sve to je imao jasan odgovor: Njegovi bliski prijatelji tiho napustiše ovaj svet, istomišljenici se okrenuše drugim izvorima koji obećavaju profit, novac, slavu i bogatstvo, a kolege sa istog stvaralačkog puta, verovatno



žive kao i on u – samoći. Da li ih prate osećanja kao i njega? Možda. Ali, šta je sa ženama? Nikola Tesla je posle svoje gimnazijske ljubavi iz grada podno Petrove gore u Karlovcu, koja je nažalost završila nesrećno po Teslu – digao ruke od žena. Prijateljima, koji su pokušavali da ga još više odvuču u razmaženo krem društvo, čak i grofica, princeza i glumica, Tesla je govorio: «*Ne, ne verujem u to, jer strasti samo ima u prvoj ljubavi...*» U svom srednjem dobu, prijateljima je govorio da voli samo jednu ženu u mermeru, koja mu se smeši u muzeju «Luvr» u Parizu, a

u poznim godinama je znao da kaže: *«Gospodo, ja imam jednu ženu sa kojom ću da se družim do smrti, to je – samoća»*. Ali, ceo život je voleo istinski jednu ženu, svoju majku Georginu. Pored ličnih stvari od kojih se nikada nije razdvajao: cilindar, štap, pasoši, bele rukavice i džepni sat, u sobi hotela beše i jedna šarena torba, koju mu je iz ljubavi isplela majka Đuka i tutnula mu je u ruku rekavši mu: *«Uzmi je, Nikola, ponesi je u daleki svet. Sa njom ćeš poneti sve nas, kuću, crkvu, travu i šumicu uz naš dom...Ponećeš s njom i vodopade Plitvičke, bistri Vaganac i Bužimnicu, Velebit i naše ličke oblake iznad planine...Idi, pa nam se srećno vrati...»*

Gledajući u majčinu šarenu torbu, ostareli naučnik je iz umornog plavog oka ispustio jednu suzu, koja mu je skliznula niz lice i sakrila se u njegovoj desnoj poluotvorenoj šaci, koju su prekrile tamne staračke pege.

Ipak, pored teskoba staračkih dana, veliki naučnik se borio protiv nadolaska još većeg razočarenja. Tu mu je umnogome pomogao njegov karakter, jer je on, bez obzira što je bio epohalni naučni genije, bio i sanjalački duh, a takav tip ljudi je manje sklon onom apsolutnom razočarenju, što dolazi nepozvano i iznad bilo kakvih ljudskih zasluga.

Stari naučnik je živio u njujorškom hotelu, a povremeno bi odšetao do svoje laboratorije, zgrade od tipičnih crvenih cigli, koja je bila smeštena u siromašnijem njujorškom kvartu. Tamo je ostalo mnoštvo njegovih uređaja, što novih što starih, oko kojih su pauci ispleli svoje staze. U potkrovlju bi se čuo klepet krila golubova, koji su živeli svoje živote i gukanjem pozdravljali svoga jedinog dugogodišnjeg prijatelja. Nikola Tesla bi uzeo jednu stoličicu i otišao gore do tavana. Seo bi na nju i iz ruke bi mrvicama hranio bele gušane, prevrtane i lepezane... Nekad bi sedeo veoma kratko, a sada u starosti mogao je i duže. Dok bi sedeo sećao se svojih godina u velikoj zemlji. Sećao se svoje borbe da ubedi Amerikance da će im on moći pokloniti puno toga što oni nisu imali. Ljudi bi se smejali mladom vizionaru govoreći mu: *«Hajde, ti, Austrijanče...Šta bi ti mogao pokloniti ovoj najbogatijoj zemlji, pa mi imamo Vestinghausova i Edisonova čuda...?»* Nikola se tad prisećao. Za reč *«Austrijanče»* nije im mogao prigovoriti, jer je njegov rodni Smiljan zaista bio u Austrougarskoj monarhiji, ali za ostalo je i te kako imao razloga da se pobuni. Ne nekim verbalnim buntom, već svojim delima. Dok su mu dva bela lepezana sišla na desnu ruku, Nikola bi se lako nasmešio i u sebi tiho rekao: *«Hm,*

Markoni...? Gde je bio on, a gde sam bio ja. Taj momak, Italijan, me je vrlo vešto pokrao. Čekam već više od četiri decenije da Vrhovni američki sud donese presudu u moju korist, u vezi sa mojim radijom. Sam sam se borio da dokažem i Amerikancima i svetu da je moguće bolje živeti, ako krenemo u naučna istraživanja i ako dobijemo podršku. Borio sam se sam. Jedino bi mi tada priskočili prijatelji pukovnik Džon Astor, koji će nesrećno nastradati na ukletom parobrodu «Titaniku», i plećati krupni gospodin Džordž Vestinghaus, koji je bio škrt na rečima, ali nije bio škrt da finansira moje projekte. Sećam se, kada god sam mu predlagao da odreši kesu, on bi se nasmešio, pogladivši svoje brkove rekao: 'Dobro, gospodine Tesla, ja u vašim prodornim plavim očima, koje prosto hipnotišu, vidim ozbiljnost vaše ponude... Sa respektom prihvatom vaše ideje... Radije volim da radim sa vama, nego sa onim prevrtljivim Markonijem.' Tada bih ja gospodinu Vestinghausu rekao: 'Ali, gospodine Vestinghause, znate li vi da iza tog Italijana Markonija stoje engleski lordovi i vojska, Engleska pošta i admiralitet?' Tada bi mi gospodin Vestinghaus rekao: 'Pa, šta! Neka stoje. Ja, ipak, verujem više u vas nego u Marčeze Đuljelma Markonija, mada sam obavešten da se njegova istraživanja vrše uglavnom u grofoviji Kornvolu...Kažu da ga kao teksaškog revolveraša prate namrgođeni asistenti u crnim odelima, neki Kamp i Paget...'»

Ostareli naučnik se sećao i svojih istraživačkih radova i menjanja lokacija: Budimpešta, Pariz, Strazbur, Njujork, Laufen, Frankfurt, London, Kolorado Springs, Long Ajland kod Njujorka, Nijagara, između Kanade i SAD, pa konačno njemu najdraže laboratorije od crvenih cigli sa jednim stalnim drugarima – golubovima. Malo bi se nasmešio kad se setio svojih prvih «asistenata» (laboranata). «*To su bili neki moji dobri drugari iz rodnog kraja iz Like sa prezimenima Meandžić, Bukovica i Bude. Oni su u jednom periodu bili moji asistenti, jer su me molili: 'Ej, Nidžo, kad odeš u tu Ameriku, daj nam nešto da radimo kod tebe. Da ti gasimo i palimo te tvoje brojne sijalice i motore, i da te čuvamo...' Ti moji mladi zemljaci su bili pošteni i kršni momci, samo što su u Americi mnogo voleli kafane, dobru hranu i žene...Mada, iskreno moram priznati, bili su krajnje pošteni u odnosu na moje kasnije buduće školovane asistente, od kojih su mi neki od njih krali dokumente. Ni danas nisam siguran šta sve imam, a šta mi fali u onom mom sobnom sefu i sanducima u podrumu «Njujorkera»?*»

Zatim su mu se misli vratile na zemljaka i naučnika doktora Mihajla Pupina: „*Da, eh, Mihajlo, Mihajlo... Znao si da je izum Radio moj patent, ali si ipak stao na stranu onog mladog lopova Markonija. Ne znam šta te je sprečilo da na sudu kažeš istinu? Možda predstavnici Plave masonske lože, kojoj si pripadao?* No, bez obzira na sve, Pupin me je pozvao iz bolnice, preko svoga sekretara inženjera Jovana Kajganovića da ga posetim, nisam se dvoumio. Iako nisam s Pupinom govorio od 1902. godine, otišao sam da ga vidim na umoru i zadnji put da mu stegnem ruku... On je tako želeo, a ja nisam tad razmišljao o njegovim čudnim postupcima kojima je branio „poštenog“ Italijana, a ne mene. Nismo govorili pune tri decenije. Ipak, smatram da je bilo dobro što sam mu onog kišnog marta 1935. godine stegao ruku pre nego što je Pupin zauvek klonuo. Tad mi je moj knjigovođa Džordž Šerf (karaktera Stenforda Vajta)*, dok smo se vraćali sa Pupinove sahrane rekao: ‘Bravo, profesore. Dobro je što ste obišli svoga kolegu doktora Mihajla Pupina i stegli mu ruku zadnji put, i što smo zajedno prisustvovali sahrani na groblju Vadlaun u Bronksu...’“

Dok je ostareli naučnik silazio niz stepenice svoje poslednje kancelarije u Medison aveniji, razmišljao je i tiho u sebi govorio: «Znam, došla je starost. Treba sad imati mnogo mudrosti i zadnje dane provoditi dostojanstveno. Ne mogu više da menjam zemlje, prijatelje, gradove, ali bar ne moram govoriti o bolesti i smrti. Pomalo me prati nesanica, ali ja bar nemam većih problema sa digestivnim traktom. Kažu, starce može da podmladi društvo. Ali, šta će mi to. Šta će mi mladićke navike u staračkom dobu? Uvek sam možda previše znao brojeve. Da nema tih brojeva, ne bih ni znao koliko mnogo godina imam...»



Na slikama levo i u sredini: Stenford Vajt, arhitekta i jedan od najodanijih Teslinih saradnika. Na desnoj fotografiji Džordž Šerf, koji je bio glavni Teslin knjigovođa, sve do 7. januara 1943.

* Stenford Vajt (1853-1906), jedan od odanih saradnika naučnika Nikole Tesle, između ostalog bio je zadužen za Tesline projekte u arhitektonskom smislu: za građevine, objekte, arhitektonska rešenja i projekte za izgradnju Teslinih istraživačkih laboratorija itd.

(GLAVA SEDAMNAESTA)

DOGOREVANJE ŽIVOTA

Iz olovnog neba pljusak je kvasio grad Njujork. Sevale su munje, praveći na nebu svoje bravuroze. Gromovi su odapeli svoje moćne strele rasipajući ih po velegradu. Preplašeni prolaznici su se tiskali u nadolazeće tramvaje, žurno ulazeći u njih, kao u večiti spas od polumračnih i ljutih nebesa.

U sobi hotela «Njujorker», jedan koščati starac je pio svoj čaj, dok mu je ruka koja je podizala šolju drhtala, prosipajući malene kapi tečnosti. Starac je sedeo na svojoj stolici, okrenut ka širokom prozoru apartmana, kroz koji je pratio nevreme. Kroz obrise kišnih kapi posmatrao je žurne prolaznike koji su se stresali pri bljesku munja i grmljavine.

Starac se lagano osmehivao, dok je ispijao gutljaje čaja. A tada bi se naslonio na svoju udobnu stolicu, zaklopio oči i razmišljao:

«Grmi i seva. Pa šta! Hm. Ne znam zbog čega se ljudi boje grmljavine više nego svetlosti munje? Oni drhte od potmule buke, a ta buka ne ubija. Ubija onaj neopisivi i kratki bljesak što se munjom zove. Gromovi su samo trubači, koji daju znak da su strelci već odradili posao. Poznajem dobro i te strelce, igrao sam se s njima u mladosti, a u starosti se oni mene kloniše, jer sam i sam znao da pravim njihovu braću i sestre: i gromove i munje. Znam, ovog časa me pozdravljaju i mašu iz surih jesenjih oblaka, koji su se spustili skoro do Empajer stejt bildinga, vičući mi: «Hej, starče, prijatelju! Zbog čega si nas zaboravio i okrenuo nam leđa? Zašto su začutale tvoje odaje u kojima si pravio našu braću i sestre: gromove i munje? Znamo da se ti nas ne bojiš, ali mi postojimo od stvaranja sveta, a kada budeš zauvek otišao, biće nam žao, jer ćemo znati da smo izgubili dobroga oca naše braće i sestara – odozdo. Bićemo tužni, mi gore...»

Starac je sedeo u svojoj stolici, dok su mu misli pristizale tiho, a svetlost munja kroz prozorska stakla obasjavala mu u polutami izborano lice i sedu razređenu kosu po sredini. Nikola Tesla, utonuo u neke čudne misli, koje su šetale od rane mladosti zavičajnog plota rodne kuće seoceta

Smiljana, pa sve do trenutaka zadnjih stepenica životnog puta, tu u dalekoj zemlji, za koju je učinio više nego svi njegovi savremenici skupa.

«Znam, uskoro ću poći na poslednji put, ne znam gde, ne znam s kim, ali ne znam ni trenutak kada je vreme da prihvatim svoj prtljag? Moram da se spremim i dostojanstveno dočekam trenutke, u kojima dolazi neko nepozvan, da svuče opnu sa moga duha. I sada znam, da u svojoj stolici u sobi hotela ne sedim. Ja u stvari prolazim... Prolazim svakog časa, svake minute i sekunde. Srećan sam ipak što mi niko na ovom svetu nije uspeo oteti moja uverenja u koja sam verovao. Nadam se da će ona krenuti sa mojim duhom, kada dođe taj čas...»

Dok se grmljavina gubila negde ka Severnoj aveniji, a poslednje munje su mu potmulo iz daljine slale pozdrave, veliki naučnik je lagano ustao sa svoje stolice i upalio malenu stonu lampu oker boje. Žućkasta svetlost je obasjala prepoznatljiv ambijent, koji je bio skoro isti. Ostareli



naučnik je prišao radio-aparatu i okrenuo potencijometar, pustivši laganu muziku. Na radiju se čula divna klavirska sonata Ludviga van Betovena, maestra iz Bona. Muzika *Appassionata* je prijala ostarelom usamljenom geniju Nikoli Tesli, koji se lagano nasmešio i tiho prozborio:

*«Baš fino. Neki pijanista svira delo vrsnog preminulog stvarao-
ca. Ne znam kako bi mu bilo da je živ kao i ja, pa da sluša sebe na radio-
aparatu? Kako bi mu bilo da shvati da ga ceo svet danas sluša? Betoven
je umro tri decenije pre moga rođenja. Divim mu se što je imao dostojan-*

stva i nije prihvatio da bude u službi tadašnje feudalne vlastele, već je kao slobodni umetnik živeo od svoga rada... A ja? Borio sam se koliko sam mogao da sačuvam svoje principe i koračam ka svojoj viziji i zvezdi vodilji. Eto, ja sam patentirao ovu spravu na kojoj slušam slavnog umetnika, ja sam pomogao da poteče struja, koja mi osvetljava sobu hotela, ja sam se družio sa munjama i gromovima, koji me maločas pozdraviše...

Možda je i toliko bilo dovoljno od mene? Ne, nije. Hteo sam više da dam čovečanstvu. Zbog čega bih ja imao pravo da čuvam u sebi svoje ideje? Dobio sam ih od nekog koji je iznad mene, iznad ovoga i sutrašnjeg dana. Čak iznad budućeg vremena. Iznad onog što je prošlo, i što još nije došlo... Da li sam uopšte dostojan da sebi dajem pravo da tražim odgovor razloga pravog postojanja u vremenu i svesti našeg života u sadašnjosti. Živeo sam i stvorio za ovaj svet mnogo toga. Stvarali su i neki drugi, ali su tim stvaranjem donosili svetu patnju. Ipak, mišljenja sam da je bilo više ljudi dobre volje i plemenitih namera od onih obrnutih. Zbog toga mislim da za ovaj svet ima nade. Eh, kad bi ljudi u sebi negovali nenasilje. Možda i bi, ali pod uslovom da svi shvate da je nenasilje neuporedivo moćnije od zla... Umesto mračnih misli bolje bi bilo da svaki pojedinac preispita sebe i pronađe u sebi ima li obrise nekog ideala, jer ideal nas povuče i pomaže našem ponašanju. Međutim, valja shvatiti da ideali nisu materijalne prirode, a mogu se manifestovati kroz veru u nešto, bavljenje vrhunskom umetnošću, naukom, nešto što može ispuniti čoveka kao jedinku i proširiti pozitivnu energiju na celo čovečanstvo...»

Dok je prebirao neke svoje misli, Nikola Tesla je napravio laganu grimasu na izbornom licu. Uhvatio se levom rukom i protrljao rebra sa strane srca, kružnim pokretima. Davno nanescena boljka od udara žutog taksi-vozila iz 1937. godine, pratila je velikog naučnika kao neka teskoba, protiv koje nije bilo nikakvog leka, već ju je trebalo nositi skroz sa ostatkom života. Isti problem je bio i sa desnim kukom. Stari naučnik je polagano odšetao do svoje postelje. Ipod jastuka je uzeo svoju pidžamu, obukao je i pružio se na ležaj. Svetiljka stane lampe je gorela u uglu sobe hotela «Njujorker». Ta soba je bila već deceniju stalni Teslin dom.

I, opet, u postelji, sećanja su se počela vraćati. Sada je bila tišina, jer se nevreme smirilo, i polako se nad Njujorkom spuštalo veče. Negde iz daljine, kroz poluotvoren prozor hotelske sobe, vetar je donosio mirise

obližnjeg Atlantika i reke Hadson, šetajući kroz drvorede najduže ulice na svetu, ulice Brodvej, dugačke preko 15 kilometara.

San ga nije hteo. Na takvo stanje je veliki ostareli naučnik potpuno navikao. Dok je ležao u postelji, počeo je sebi da postavlja neka pitanja i da daje usmene odgovore:

«Eh, ona godina (1937) bejaše toliko kontradiktorna. Ne jedan deo nje, već cela. Pitam se zbog čega je ona bila toliko kontradiktorna? Kao prvo, slobodno mogu reći da je ta godina bila ispunjena mojim velikim radom, naročito na vrhunskim projektima. Jedan od takvih projekata bio je u vezi sa «Zracima smrti». Zanimljivo je da je 1934. godine, kada sam počeo da radim na tome, veća grupa novinara vašingtonskog lista «World Telegram» počela da objavljuje udarne teme o mom projektu, podstaknuta od jedne grupe sujetnih naučnika-fizičara i elektrotehničara, da su moji «Zraci smrti» neizvodljiv eksperiment, i da su to obične nebuloze jednog ostarelog istraživača. Da bih ih smirio, ja sam odglumio da su ti moji eksperimenti verovatno neizvesni, i da se ne bih usudio da stanem iza njih sto posto. Sa njihove tačke gledišta ti zraci se ne bi mogli dobiti, jer kako kažu, jačina mojih zraka opada sa kvadratom odstojanja. Međutim, ja im nisam odao veliku tajnu, da ja posedujem projekat posrednika koji će mi omogućiti da dođem do epohalnog otkrića i primene tih mojih «Zraka smrti». Bio sam siguran da imam rešenje da sa neke udaljene tačke prenesem energiju koju do tada niko na Zemljinoj kugli nije uspeo da prenese. Trebalo mi je ukupno tri godine mukotrpnih istraživanja, tako da sam početkom 1937. godine svoje projekte skoro priveo kraju. Ali, neverovatno je da sa uspehom ide i zla kob, ne znam zbog čega? Sećam se da sam mirno koraćao jednom tihom njujorškom ulicom, kada sam osetio strahovit udar u desnu stranu tela. Pao sam. Ne sećam se šta je dalje bilo, jer sam izgubio svest. Probudio sam se u bolnici, čitav, ali dobro zagipsiran. Glavni lekar mi je objasnio da me je pokosilo taksi-vozilo koje je išlo na mene kao tane iz «vinčesterke». Odkud taksi da ide na mene. Iz evidencije njujorške policije, u tom delu grada, odavno se ne pamti da se desio nekakav saobraćajni udes. U bolnici su mi u misli dolazile razne pretpostavke i obuzimale me kao morska plima: 'Možda je neko hteo da me likvidira, pre nego što bih konačno priveo kraju istraživački rad na mojim projektima u vezi sa najjačim oružjem na Zemljinoj kug-

li?' Iako sam ja preko vašingtonskog lista «World Telegram», objašnjavao da moj projekat «Zraci smrti», ima prvenstvenu namenu da pomogne ogromnim prekookeanskim brodovima, jer će moći da se reše bremena problema, to su nošenja velike količine goriva na daleka vođena putovanja. Moj projekat je omogućavao da se jake struje mogu prenositi vazduhom, sa neverovatnom snagom od čak hiljadu ampera...U redu, jasno je da uz malu modifikaciju, taj moj projekat može da se preuredi u veštačku munju, koja može razoriti bilo kakvu konstrukciju na kopnu ili moru, ali ja sam bio za mirnodopski projekat. Ne mogu da shvatim kako je uoči realizacije toga najkomplikovanijeg projekta došlo do naletanja taksi-vozila na mene?»

Misli o prethodnom periodu velikog uspeha, i o danu u kome je skoro izgubio život, starcu i velikom geniju Nikoli Tesli izmorile su telo, uz nastale probleme koje je imao zbog neočekivano pristigle i mučne bolesti *apendicitisa*. Lagano ga je hvatao san, koji ga je potpuno osvojio. Zaspao je polusavijen na levu stranu tela. Njegova cela staračka figura, iako podugačka, bejaše nekako vizuelno umanjena zbog povećeg staromodnog mesinganog kreveta, pored kojeg je bio smešten i jedan glomazni klasični sto, pretrpan mnoštvom beležaka i papira ostarelog genija. U uglu sobe, koja se nalazila na 33. spratu hotela «Njujorker», ostala je neugašena mala stona lampa. Noć je donosila mirise Atlantskog okeana, dok je poslednji brod, to veče, davao znake svojom prodornom sirenom, da kreće iz najvećeg svetskog pristaništa – ka dalekim, plavim pučinama nekih drugih kontinenata...



Ostareli naučnik Nikola Tesla je u tornju *Metropolitena* imao poslednju i skromnu laboratoriju u kojoj su mu glavni drugari bili golubovi, a među njima je najviše voleo svoju belu golubicu, koja je znala da ga pronađe i sleti na prozor njegovog apartmana hotela «Njujorker».

(GLAVA OSAMNAESTA)

ODLAZAK IZ UZBURKANOG SVETA

Poslednjih par godina u životu ostarelog naučnika Nikole Tesle, bilo je u znaku onoga što on nikada nije želeo: špijunskih afera, krađa nekih od njegovih najvažnijih projekata moćnoga oružja, nekih novih ultimativnih komunikacija među posvađanim zemljama, početka strašnog Drugog svetskog rata, kidanje tkiva njegovoj domovini, negde dole na Balkanskom poluostrvu, a to sve je pratio usklik prve Openhajmerove pećurke smrti, čije je čudovišne eksperimentalne korake, premijerno osetio pesak pustinje u Nju Meksiku.

Početak miholjskog leta 1939. godine otpočeo je napad nacističke Nemačke na Poljsku. Datum 1. septembar 1939. godine, čovečanstvo treba da upamti, kao jedan od najkataklizmičnih događaja, koji nije inscenirala ni priroda, ni arhetipski potop, već mračna mašta čoveka ili grupe čovekolikih bića, koja su spadala u imunitetna stvorenja: prgavi senatori, inertni kancelari, labilni ministri, laboratorijski ideolozi, medijski frankensajni, menopauzni generali, i zli državnici.

Prvo urlikanje «meseršmita» i «junkersa» («štuka»), nad Varšavom, i prenapregnutost medijskog miljea, do usijanja – ispočetka čovečanstvo nije mnogo zabrinulo. Smatralo se da će novonastali fenomen biti samo jedan kraći sukob između par zemalja. Nažalost, u odnosu na Prvi svetski rat koji je vođen uglavnom u Evropi, i to na teritoriji oko 14 država, zahvatajući «samo» teritoriju od 800.000 kvadratnih kilometara, ovaj novonastali rat odigravaće se na tlu gotovo cele Evrope, u istočnom i jugoistočnom delu Azije i severnom i severoistočnom delu Afrike. U njega će biti uključeno tačno 40 država sa 22 miliona kvadratnih kilometara teritorije. Počeće da gore mora, okeani, gradovi, ljudi, i nebo...

U tom ratu biće uključeno čak preko 80% ukupnog stanovništva Zemljine kugle. Rat će odneti svoj danak sa 50 miliona poginulih i preko 35 miliona teško ranjenih ljudi. Obim najsurovijeg oružanog sukoba u istoriji čovečanstva pospešile su masovne primene najsavremenijih ratnih

sredstava – avijacije, raketnog i nuklearnog oružja, od čega je stradao ogroman broj civilnog stanovništva. Ali najviše ljudskih života stradalo je od masovnih ubijanja stanovništva koje su sistematski sprovodile fašističke države, sa Nemačkom kao perjanicom.

Doduše, bilo je i diplomatskih pokušaja da se spreči taj suludi rat, ali tadašnji centri moći, koji su pleli paklene planove u Berlinu, Tokiju i Rimu – bili su mnogo ubedljivi da mašinerija smrti krene u kataklizmu. Čudovišni govor Frankenštajna 20. veka, bivšeg sitnog austrijskog kaplара Adolfa Hitlera, koji je održao u Rajhstagu – bio je za «srećan put čovečanstvu», ali u – nepovrat.

Goreo je svet, a u njemu i mali Balkan. Gorela je Srbija, gorela je Nikolina Lika, plakala su Plitvička jezera...

Iz bivše Kraljevine Jugoslavije, emigrirao je mladi kralj Petar II Karađorđević, jedan od tri sina ubijenog kralja Aleksandra, sa još svežim sećanjima na zadnje dane svoga oca, mučki ubijenog u francuskom gradu Marseju. Mladi kralj, takoreći dečak, zbunjen i krhak, u svečanoj uniformi koja je odudarala od njegovih prvih dana punoletstva, preko Boke Kotorske na jednom engleskom hidroavionu tipa «sanderlend», uz pratnju tadašnjeg komandanta kraljevske avijacije, generala Dušana Simovića, čoveka u plavoj uniformi i mrkog pogleda, koji očigledno nije znao da se snađe na primeren način u trenucima kada se ruši jedna država. Pričalo se da mu je uzor bio francuski vojskovođa i državnik Šarl de Gol, ali nažalost, orbita njegovog patriotskog puta bejaše kratka i klizava, tako da će on u istoriji ostati samo de Golova bleđa kopija. Londonska kraljevska porodica je sačekala taj važan avion, koji je sleteo u grad magle, ali jednog proleća 1941. Ubrzo je u glavnom gradu Engleske formirana emigrantska vlada, a general Dušan Simović postaje njen predsednik. Nažalost, zla kob je pratila bivšeg komandanta kraljevske avijacije, jer su ga vrlo brzo «oborili» oni isti njegovi ljudi, koji su sa njim doputovali istim avionom...Veoma lako i bez otpora, politička borba je pomela sa scene čoveka koji je bio jedan od čelnika u dve vlade i kod dva različita kraljevstva ubijenih vladara: Aleksandra Obrenovića i Aleksandra Karađorđevića...

A u državi Americi, na 33. spratu hotela «Njujorker», u apartmanu na kraju hodnika, provodio je poslednje staračke dane veliki genije Nikola Tesla. Iako prilično sačuvanog duha, perfektnog pamćenja, njegovo telo

se počelo sušiti. Starost nije žurila kroz njegov život, nego je prosto galopirala. U poslednjih par godina svoga života dobijao je tužne informacije: napadnut Perl Harbor, Japanci zadali udar američkoj ratnoj mašini, gori i Engleska koju Nemci neprestano bombarduju. Tesla je sve to pomno pratio. Njegovi bliski prijatelji i ljudi iz obaveštajnih krugova SAD su insistirali da im slavni, ali ostareli naučnik da svoje mišljenje o tome da li se neko dočepao nekih njegovih dokumenata tajnog oružja ili ostalih patenata, koji su se mogli u korelaciji sa avijacijom i mornaricom veoma dobro upotrebiti u vihoru rata? Ostareli naučnik je znao da kaže:

«Za sve to što me pitate, moj generalni odgovor bi bio – možda. Za neke svoje patente znam kome sam prodao. Nemačka ima deo mojih važnih i vrednih patenata, koji se naročito odnose na njihove podmornice i torpeda, a naročito na podmornice bez posade. Informisan sam preko nekih mojih ljudi, da je dosta moga ugrađeno u nemačkom projektu koji su oni nazvali «Zehund». Međutim, mislim da će nešto gadno da se izleže u onom ostrvlju u Baltičkom moru, tamo se Nemci vrte oko Vernera Hajsenberga, i prilično trude u onom istraživačkom centru Peneminde...»

Tesla je ovaj put opet spomenuo nemačkog inženjera i doktora Ernsta Štulingera, kao i doktora Vernera fon Brauna. Uz njih je spominjao i nemačke admirale Alfreda fon Tirpica i Karla Denica koji su se dočepali njegovih planova turbina za svoje podmornice. Zatim bi rekao:

«Rat je rat, gospodo. Ja sam se toga najviše i bojao. Uvek sam strepeo da ne dođe do novog svetskog sukoba velikih razmera, jer u tom slučaju sve ono što se projektovalo za dobrobit čovečanstva, može da se zloupotrebi. Eto, stiže vest iz Penemindea da se nemački narod ne brine za svoju domovinu, jer nemački mozgovi prave moćno oružje osvete koje će biti nazvano «Fergeltungsvafe». Poznajem neka imena od tih zajapurenih naučnika, kao što su profesor Ajtenbogart i drugi, koji će biti uporni do kraja. Kada naprave moćna oružja i lansirne rampe, onda im nije problem gde će postaviti te rampe i iz kojih gradova okupiranog sveta će gađati savezničke trupe i gradove. Pre svega, Nemci imaju u Berlinu i poznatu fabriku raketnih motora «Argus Motorengeselshaft». Rakete nisu nova stvar ovih dana. One postoje još od Kineza, pa je nastavio na tome da radi moj mlađi kolega u Americi, Robert Hačins Godard, a u Rusiji gluvonemi samouki naučni istraživač Ciolkovski. Znam u Nemačkoj za

Hermana Oberta, koji je u stvari bio Transilvanac iz rodnog mesta grofa Drakule u Rumuniji. Siguran sam da će se nešto strašno desiti uskoro, i da će raketarstvo biti zloupotrebjeno u ovom nesrećnom ratu, mada bih bio srećan da to ne doživim. S obzirom u kojim sam godinama, možda i neću, ali ko ga zna...»

Bez sumnje, dalekovidost slavnog ostarelog naučnika je bila više nego očigledna. Neka teška strepnja ga je pritiskala. Oni bliski prijatelji koji su imali sreće da ih baš lično Tesla primi u svom apartmanu hotela «Njujorker», govorili su da je ostareli naučnik često spominjao lični strah od krađe dokumenata iz njegovih laboratorija, naročito u trenucima izbijanja dva požara. Govorio je da smatra, dok se gasila vatra u njegove obe laboratorije, koje su planule u razmaku od nekoliko godina, u dimu se svašta moglo dogoditi. Ipak je govorio da je sreća da to sve što fali ima u glavi. Nažalost, veliki naučnik, ma koliko je bio genije, nije bio dobar obaveštajac pa da pojuri i pohvata lopove, a lopovi su lopovi. Njih puno ne zanima ni patriotizam, ni država, a najmanje narod. Njih zanima samo lični profit i šverc. Za njih su «Zraci smrti» isto što i kamion viskija...

U žarištu najvećih sukoba, SAD su bile frustrirane neviđenom snagom Japanaca na moru, kopnu, a naročito u vazduhu. Za njihove slavne pilote samoubice zvane «kamikaze» (Božanstveni vetar), čuo je ceo svet. Teslin prijatelj i predsednik Franklin Ruzvelt je imao duge razgovore sa svojim vodećim ljudima za borbu u vazduhu, generalima Tomasom Hendijem i Henrijem Stimsonom. U Los Alamosu su se koncentrisali svi nemački naučnici «pobegulje» (Albert Ajnštajn, Oto Han, Liza Majtner, Edvard Teler, Verner Hajsenberg, Leo Silard, Ernst Štulinger), kao i grupa anglo-saksonskih stručnjaka na čelu sa doktorom Robertom Openhajmerom. Kao glavni šef i kontrolor nad timom nuklearnih stručnjaka, bdeo je general vazduhoplovstva doktor Lesli Grous, koji je rekao:

«Gospodo, nema napolje iz Los Alamosa, sve dok Japan ne položi oružje. Učestvujete u operaciji «Manhatan». Vi branite SAD u vašoj laboratoriji. Dajte sve od sebe. To ne tražim ja, ni predsednik Ruzvelt, to traže od vas Sjedinjene Američke Države!»

Ostareli naučnik Nikola Tesla je kroz prozor svoje sobe sa 33. sprata posmatrao grad Njujork. Gledao je u daljine, tamo negde prema Atlantiku. Divio se bekrajnoj pučini kojoj se ne vidi kraja. Zatim bi mu

pristigli trenuci tuge, setivši se svoga nerazdvojnog velikog prijatelja i mecene, pukovnika Džona Astora, koji je pre tačno 3 decenije krenuo na medeni mesec sa svojom lepom suprugom, tamo na drugu stranu, ka Londonu. Dok je ostareli naučnik posmatrao daleke horizonte u plavom okeanu, jedna malena suza mu krenu iz oka, slivajući se niz izborano i koščato lice, da bi svojim slankastim sadržajem dotakla starčeve usne:

«A govorio sam Džonu: 'Ne dolazi iz Londona tim hvalospevnim «Titanikom», znaš, nešto mi se pričinjava, neće dobro proći taj nepotopivi parobrod, ponos engleskih brodara...' Nažalost, pukovnik Džon je bio u euforiji što ga je uhvatila ljubav prema jednoj ženi. Odabrao je povrat ukletim parobrodom. Više ga nikada neću videti. I sada, dok posmatram daleke pučine Atlantika, pitam se: 'Zašto, Džone, zašto...?」

Dok je veliki naučnik još gledao u daljine nije čuo kucanje na vratima svoje hotelske sobe. Tek kada je lagani vetrić dunuo jače u prozor sa koga je posmatrao okean, on je zatvorio prozor hotelske sobe, i tek tada je čuo kucanje na vratima. Otvorio je. Kurir mu je doneo pismenu depešu kojom mu javlja njegov nećak Sava Kosanović, da stiže iz Londona njegovo visočanstvo mladi kralj Petar II Karađorđević i da želi da ga poseti u hotelu «Njujorker», lično u njegovom apartmanu na 33. spratu. Kosanović obaveštava svoga ujaka, da je mladi kralj došao u posetu dvema državama istovremeno, i to SAD i Kanadi. Posetiće i Nijagarine vodopade, kao veliko remek-delo slavnog svetskog naučnika.

Susret mladog kralja kao najstarijeg sina pokojnog kralja Aleksandra I Karađorđevića, i velikana nauke, ostarelog genija Nikole Tesle, bio je dirljiv i ispunjen najtoplijim emocijama. Sa kraljem su došli ljudi iz njegove bliže pratnje, od kojih su neki bili članovi vlade njegovog pokojnog oca: predsednik Vlade u izbeglištvu dr Ivan Subašić i ministri Trifunović, Snoj i Knežević. Nemoguće je opisati takav kontrast gde se u jednom kadru zagrljeni osmehuju mladi kralj Petar II, u svečanoj paradnoj uniformi, skrojenoj baš za njega, i ostareli genije, legendarni naučnik Nikola Tesla, suvonjav, ispijen, sa prepoznatljivim razdeljkom u kosi, ali bez njegovih slavnih brkova. Bio je u crnom klasičnom polovnom odelu i bez kravate. Tesla je stajao i gledao mladoga kralja Petra, a on u naučnu legendu o kojoj je učio u školi. Mladi Karađorđević je bio predstavnik jedne države koje više nema, bar ne u onakvom obliku i državnom

uređenju, a Tesla je bio, iako starac, vesnik novoga doba, prosperiteta, što su već uveliko zakucali na vrata umornog sveta, da bi taj točak napretka prekinuo Drugi svetski rat i iznenadna nepojmljiva golema stradanja.

Mladi kralj i ostareli naučnik su se oprostili sa dubokim simpatijama jedan prema drugom. Nikola Tesla je znao da ga više nikada neće videti, jer su bolovi u stomaćnom delu počeli da ga upozoravaju da nešto nije u redu. Laganim i umornim korakom je došetao do svog velikog mesinganog kreveta na koji je legao. Odmor mu je bio veoma potreban. Nije hteo ni da sluša radio-aparat, niti bilo kakve vesti sa ratišta. Hteo je da pobjegne od svega. Zurio je u tavanicu hotelske sobe. Ležao je na krevetu sam, prepušten samom sebi i svojim mislima. Prisećao se svoga rodnog zavičaja, svojih roditelja, svoga životnog puta. Bio je svestan da nema ni novca za skupocene lekove. Uvek je bio protiv bogatstva, a sada je bio sam u hotelskoj sobi i bez novca...Prisećao se mnogih svojih principa koje je nosio ceo život sa sobom. Misli su mu se redale, čudne, raznovrsne, pa čak i pomalo smešne. Pitao je sebe, da li su neke misli normalne. Poželeo je da kad bi mogao, opet ode u bioskop i da odgleda neki dobar film. To je voleo do poslednjih staračkih godina. San mu je polako osvajao telo. Ispružio je svoju desnu ruku kojom je pritisnuo prekidač stone lampe, što je bila tu, u blizini njegovog velikog mesinganog kreveta...

Dani su šetali kroz život starog naučnika, trošeći se brzinom novogodišnjih prskalica. Kad ljudi postanu oronuli starci, više ne broje svoje vreme u odnosu na to koliko im je dana ostalo, već u odnosu na to koliko je godina prohujalo, pa kada uvide da je prepuno godina iza njih, onda se lakše i podnosi neminovnost biološkog nestajanja sa životne scene.

U poslednjoj godini svoga života, Nikola Tesla je sve ređe želeo društvo ljudi. Svoje komunikacije je sveo na razgovore sa svojim nećakom i sinom svoje najmlađe sestre Marice Tesla Kosanović, gospodinom Savom Kosanovićem, koji je živeo u hotelu «Navaro». Čovek iz tog hotela, gospodin Kenet Svejzi, jedini se u SAD mogao pohvaliti da je Nikola Tesla najviše poziva slao preko njega, da bi se našao ili izmenjao novosti sa navedenim sestrićem. Tesla je komunicirao i sa svojim nećakom Nikolom Trbojevićem, sinom svoje sestre Angeline, kao i sa još nekim bližim rođacima. Imao je kontakte sa svojim dugogodišnjim prijateljem i skulptorom Ivanom Meštrovićem, kao i sa nekim prijateljima iz lekarskog mi-

ljea. Povremeno bi razmenio neke prepiske sa Srpskom kraljevskom akademijom u Beogradu, čiji je redovni član od 24. februara 1937. godine. Kontakte je održavao i sa institutom u Beogradu, koji je nosio ime Teslin institut, iz čijeg fonda je ostareli naučnik dobijao redovnu apanažu u iznosu od oko 660 dolara mesečno.

Rat je i dalje buktao. Sa jedne strane Italija, Nemačka i Japan, a sa druge strane ostatak sveta – saveznici. Sva tadašnja najnaprednija tehnologija bila je u službi zaraćenih strana: brodovi, avioni, torpeda, radari, rakete («kaćuše»), dok se čudovišna ruda uranijuma i plutonijuma smatrala najdragocenijom materijom, koja će biti najvažnija za pravljenje najubojitijeg oružja na Zemljinoj kugli – atomske bombe iz Los Alamosa u Teksasu. I taman kada je mislio da je našao svoj mir daleko od svih istraživanja, kao i čudovišnih eksperimenata koje su činili njegovi savremenici i atomski fizičari, ostarelog naučnika ni tada nisu ostavljali na miru. Sva štampa je u to ratno doba, krajem 1942. godine, intenzivno spekulisala, šta je sa Teslinim čuvenim oružjima: «*laserskim topom*», «*električnim torpedom*», «*zracima smrti*». Ko ima projekte «Teslinog zaštitnog omotača zemlje»? Da li Britanci, Rusi ili Amerikanci? Šta je sa kuglastim munjama? Da li su ih se, možda, dočepali Nemci...?

Dok su se mnoge obaveštajne službe vladinih ministarstava veoma živo bavile problemom Teslinih tajnih oružja, i dok je rat buktao u punom zamahu – ostarelog naučnika su pritisli drugi problemi – problemi njegovog teško narušenog zdravlja, zbog čega je morao hitno u bolnicu, da mu se izvrši operacija u trbušnoj duplji. Operacija ga je iscrpila do kraja. Došavši iz bolesničke sobe u svoj hotel «Njujorker», znao je da mu je taj dan bilo zadnje penjanje liftom do 33. sprata, do svoga omiljenog staromodnog mesinganog kreveta, uz koji je bila natkasna iznad koje je bila okačena jedna šarena torba, ispletena rukama majke Georgine...

Stari naučnik je tiho provodio svoje poslednje dane. Bio je januar pred Božić u Njujorku. Jedna žena sa naočarima, uredne plave kose i elegantno obučena došla je pred recepciju hotela «Njujorker» i tiho šapnula čoveku za pultom:

«*Spojite me sa gospodinom Teslom.*»

Momak na centrali je okrenuo brojeve i pružio slušalicu ženi koja je sa zabrinutim izrazom lica preuzela vezu. Sa druge strane se javio tihi,

tek razgovetni izmoren muški glas: «*Ovde Nikola... O, Draga moja i ođana Šarlota, popenžite se do moje sobe, čekam vas...*»

Dok je ulazila kroz otvorena vrata lifta, elegantna i zamišljena žena je izvadila maramicu iz svoje tašne i obrisala desni obraz, niz koji je skliznula jedna suza. Bila je to gospođa Šarlota Mjuzar,* lična sekretarica Jugoslovenskog konzulata i Teslinog nećaka Save Kosanovića, sa kojim je do zadnjih trenutaka imao komunikaciju. To je bila jedina žena na svetu koja će zadnji put u životu videti ostarelog naučnika...

Sutrašnji dan bejaše Božić, i zima u Njujorku. U sobi apartmana na 33. spratu, u hotelu «Njujorker», uzalud je zvonio telefon. Niko se nije javljao. Nije ni mogao. Na velikom staromodnom mesinganom krevetu ležao je ostareli naučnik. Na ukočenom licu je imao zaustavljen poluosmeh. Kroz odškrinut prozor, zimski vetar sa Atlantika je šetao po sobi umrlog starca i pomerao mu pramenove sede kose. Vetar sa pučine je uvek dolazio da ga poseti. On mu je bio jedini drug umesto golubova iz jedne čudesne zgrade crvenih cigli.

Genije Nikola Tesla je umro u Njujorku 7. januara 1943. godine, u 22,30 časova potpuno sam. Umro je čudesni čovek koji je puno voleo vodopade i svoje golubove...

* Jedina žena koja je zadnji put videla živog naučnika Nikolu Teslu, bila je lična sekretarica Teslinog sestrice i konzula Jugoslovenske kraljevske Vlade u egzilu Save Kosanovića, gospođa Šarlota Mjuzar, u koju je Tesla imao najviše poverenja. Druga osoba koja je prva videla mrtvoga Teslu sutradan 8. januara 1943. godine u njegovoj hotelskoj sobi «Njujorkera», bila je Teslina odana sobarica Elis Monagan, poreklom Irkinja. Posle velikog i plemenitog truda Šarlote Mjuzar oko prebačaja Teslinih ličnih stvari i dokumentacije brodom «Srbija» u riječku luku (1951), Šarlota Mjuzar je ostala u Beogradu do kraja 1952. godine, da bi ponovo stigla u FNRJ jugoslovenskim interkontinentalnim trgovačkim brodom «Triglav» u luku Rijeka, a odatle vozom u Beograd 1957. godine, donevši u svom koferu Teslinu urnu od dragog kamena oniks. Šarlota Mjuzar se redovno zapošljava u «Centrotekstil» – eksport-import» Beograd kao korespondentkinja za engleski jezik, a potom učestvuje u otvaranju Birotehničke škole u Beogradu. Odlazi iz Jugoslavije 7. avgusta 1958. godine i vraća se na nekadašnje svoje radno mesto u gigantsku automobilsku kompaniju «Ford» u Detroitu (država Mičigen SAD). Fabriku «Ford» posle smrti slavnoga Henrija Forda (1947), nasledio je njegov sin Edzel Ford, koji je kao i njegov otac veoma poštovao naučnika Nikolu Teslu i njegovog sestrice Savu Kosanovića, ambasadora FNRJ u Vašingtonu, s kojim je radila sekretarica Šarlota Mjuzar.

(EPILOG)

«DIJAMANT» MENJA MESTO

Posle smrti proslavljenog velikana elektrotehnike, tim konzilijuma lekara dao je svoje zvanično mišljenje da je naučnik Nikola Tesla umro u sobi hotela «Njujorker», 7. januara 1943. godine, mada se po stanju tela pretpostavlja da je smrt nastupila u ponoć između 7. i 8. januara. Kao glavni uzrok smrti navodi se *koronarna tromboza*. Vođa konzilijuma lekara bio je ugledni gospodin dr Harold Vembli, koji je ujedno vršio zadatak glavnog istražnog lekarskog tima. Teslino telo je prebačeno u aveniju Medison, koja je bila u blizini 81. ulice. U mrtvačnici vlasnika Franka Kembela, posmrtno opelo je pokojnom Tesli očitao pravoslavni sveštenik Bogdan Šukletović. Veliko opelo je takođe održano i u katedrali Svetog Jovana, gde je prve rečenice opela izgovorio episkop Maning. Na ispraćaju pokojnika bile su najznamenitije ličnosti SAD, od političkog do vojnog vrha. Bili su i bliski Teslini rođaci, koji su se dogovorili (nehrišćanski) da se naučnikovo telo kremira. To je učinjeno u krematorijumu Fernklifskog groblja u gradiću Ardsliju u državi Njujork. Pepeo velikana je smešten u urnu neobične lepote, koja je bila od dragog kamena *oniksa*, sa crnim i belim prugama. Isprva, predsednik SAD Dvajt Ajzenhauer nije dozvoljavao da se urna iznese. To je pokrenuo 1955. godine gospodin Sava Kosanović, Teslin nećak, sin njegove sestre Marice, koji će posle smrti ujaka Nikole, postati naš novi ambasador u SAD. Urna od *oniksa* prebačena je 1957. godine u Muzej Nikole Tesle u FNRJ i glavni grad Beograd.

Međutim, tu se priča ne završava. Bilo bi suviše logično da se posle smrti slavnog naučnika sve slegne. Čovek koji je stvarao velika dela i živeo u samoći, nije nikada u stvari bio sam. On jeste bio sam sa sobom, sve do poslednjih dana pred smrt, kada je lekom iz teglice hranio bolesne golubove, koji su čučali na ivici prozora njegove sobe na 33. spratu neboderskog hotela «Njujorker». Ipak, Tesla, sa stanovišta grada i države u kojoj je živeo i stvarao, nije bio sam. Od njegovog dolaska iz Pariza u Strasbur, već se čulo za čudnog mladića, a od Teslinog dolaska kod

Tomasa Edisona, koji je tada bio veoma popularan uz Džordža Vestinghauza i u Evropi i u Americi – čuli su i oni najjači krugovi SAD: vojne vlasti, policijski aparat, kao i najjači naučni krugovi i centri moći.

Posle smrti slavnog naučnika, dok je još plamtela vatra krematorijuma u gradiću Ardsliju (država Njujork), pretvarajući telo epohalnog genija u pregršt pepela, najjači operativci Saveznog ureda za istraživanja su trčecim korakom ispunili sve liftove, koji su vodili do 33. sprata hotela «Njujorker», da bi se dočepali Teslinog čuvenog sefa, koji je bio smešten uz njegov mesingani staromodni krevet. Dok su obijali sef, bili su vidno nervozni, sa pitanjem: *«Da li su svi dokumenti u sefu? Da li su tu planovi najmoćnijih Teslinih oružja, kakvih sve imena ima u Teslinim papirima? Da li među njima ima imena vrhuške vlasti? Ima li nekih članova Masonske lože iz Londona, članova Malteških vitezova, Templara...?»*

Telefoni su bili usijani. Trebalo je hitno pretresti stan i kancelarije Teslinih poslednjih saradnika i asistenata doktora Džordža Šerfa i Artura Metjusa. Zanimljivo je da je Tesla za vreme dok je bio živ znao da kaže:

«Gospodo, ja živim u sobi hotela u Njujorku. Hotel u kome živim znate gde se nalazi. Takođe znate i gde je moja soba. U toj sobi imam samo skromni nameštaj i jedan sef... Nemojte ni pomišljati da mi važne dokumente probate oteti na silu. U tom slučaju sve ću da spalim. Čak i da mi nešto otmete, bez mene nećete moći da spojite mozaik. Mislim da ste me dobro razumeli.»

Paralelno sa vrhunskim operativcima američke policije, na svoj način i za sebe su vršili istraživanja pojedini i uporni novinari, koji su u nadolazećim zanimljivim danima, posle smrti epohalnog naučnika, svom svojom dinamikom i elanom – prosto davali inspirativnu snagu za pisanje mnogih članaka o naučnim temama, koji su dizali tiraže štampe SAD i Evrope, dok je Ministarstvo odbrane SAD, bilo veoma nervozno.

Rat je buktao. Posle samo dve godine od smrti Nikole Tesle, umire i predsednik SAD Franklin Delano Ruzvelt, koji je važio za velikog pobornika Nikole Tesle i njegovog epohalnog istraživanja. Čim je Ruzvelt umro, na njegovo mesto je došao Hari Truman, koji je naredio da se baci najnovije oružje na japanske gradove Kokuru i Nijagatu. Božja volja je spasila te gradove, jer ekipe smrti, koje su poletele sa Marijanskih ostrva i bile iznad označenih gradova za egzekuciju – gusta magla je spre-

čila bombardere B-29 «Enola geј» i «Bokova kola», koji su u svojim utrobama nosili dve čudovišne metalne gromade, atomske bombe «Litl boj» (Mršavi dečko) napunjenu uranijumom i «Fet men» (Debeljko), napunjena opasnim plutonijumom. Iznad gradova Kokure i Nijagate, piloti visoki oficiri avijacije: Tibets, Herbi, Heteri, i major Svini, sa mehaničarima, navigatorima i snimateljima, i svi raspoređeni u tri aviona, javljali su vodećem čoveku operacije «Manhatan», generalu Lesliju Grousu:

«Generale Grous! Ne možemo tući naznačene mete, magla je prekrila gradove.»

Odgovor generala Grousa je bio:

«Ništa, za sad, vraćajte se na Marijanska ostrva ili gađajte neke druge veće gradove u blizini».

Posada prvog bombardera je zurila kroz maglu, da ugleda zgrade, parkove, trgove, što bi im nagoveštavalo da se radi o velikom gradu, to je bila posada aviona B-29 «Enola geј» koju su sačinjavali pukovnik Pol Tibets i dva majora, Heteri i Herbi. I, ugledali su ispod sebe grad Hirošimu. Povukli su poluge i ispustili mrki teret. Napravili su zaokret avionom i ispod sebe ugledali bljesak i ogromnu pečurku. Grad Hirošima će umreti, a u njemu preko 60.000 ljudi, žena i dece. To je bilo u 8,15 časova ujutru, 6. avgusta 1945. godine. Drugi avion B-29, koji se zvao «Bokova kola», sa posadom koju je predvodio major Čarls Svini, napravio je zaokret u vazduhu, jer nije pronašao drugi japanski grad, pa se vratio u bazu. Poleteće 5 dana kasnije i baca drugu (plutonijumsku) bombu, koja će zbrisati grad Nagasaki, ubivši preko 36.000 ljudi žena i dece...

Posle bljeska dve čudovišne pečurke, Japan je kapitulirao. Ali, nije tu bio kraj. Ruski nuklearni stručnjaci prave atomsku i hidrogensku bombu na čelu sa vodećim mozgovima atomske fizike doktorom Igorom Vasiljevičem Kurčatovim i doktorom Andrejem Saharovim. Tih godina SAD je u panici zbog ruskog napredovanja. Brige američkog vojnog vrha je koliko-toliko ublažio doktor Edvard Ede Teler, Mađar, koji je stvorio prvu američku hidrogensku bombu i isprobao je na pučini Pacifika 1952. godine. Duhovi su se smirili, jer je privremeno stvorena ravnoteža snaga i dva pakta, Istočni pakt na čelu sa SSSR-om i Atlantski (NATO) pakt, sa vodećom silom – SAD. Bilo je verbalnih trzavica između dva bloka, ali je novo oružje, koje su posedovale vodeće velesile – hladilo usijane glave.

Međutim, obaveštajne službe i SAD i SSSR-a su se dale u pravu trku za još jačim i razornijim oružjima, a kao neka mirnija demonstracija moći bila je u intenzivnim istraživanjima na svemirskim projektima.

Ali, jednog jutra u Šenandou, u surim planinama Virdžinije, što je dom ljutih zvečarki, održavao se sastanak mračnih tipova u još mračnijim odelima. Bivši vodeći naučnici iz atomskog centra «Manhatan», postali su trgovci svojim znanjem i papirima. Tu se nije trgovalo viskijem i «vinčesterkama» sa Indijancima, već se naveliko trgovalo «igračkama» za uništenje čovečanstva. Kada je počeo sastanak, reč je uzeo krupni i plamenog pogleda predsedavajući sastankom, gospodin «Dijamant», koji je važio za najjačeg trgovca oružjem na planeti. Njegove zarade od nekoliko milijardi dolara u periodu od 5 godina, koliko je potrajao Drugi svet-ski rat – bile su samo mrvice naspram njegovih namera. Sa druge strane crnog okruglog stola sedeo je predstavnik druge grupe trgovaca. Bio je to mozak operacije «Manhatan», koji je nosio u džepu svoga crnog odela nekoliko projekata još jačih atomskih bombi, od onih koje su bačene na japanske gradove. Tad je reč uzeo gospodin «Dijamant»:

- *Gospodo, dajte sve što imate od najjačih stvari. Hoćemo najrazornije oružje. Ne zanima nas uopšte iznos u novcu. Samo kažite koliko tražite?*

Tada je mozak operacije «Manhatan», sa druge strane stola, izvadio iz svoje kutije tompus «muftakis», kresnuo šibicom o ivicu stola i povišenim tonom rekao:

- *Zbog čega vam treba najjače oružje? Ameriku brani njena voj-ska i vojna mašinerija. Kongres se brine o budžetu, a i predsednik Tru-man je izuzetno aktivan.*

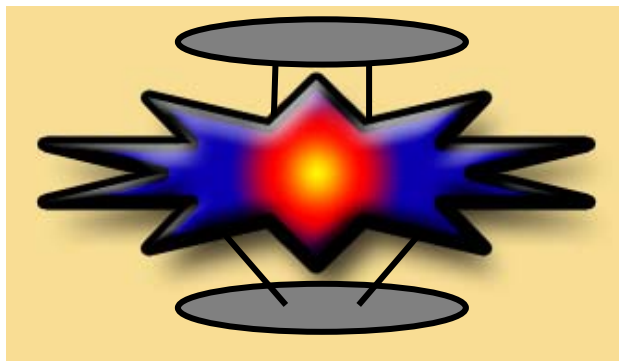
Tada je gospodin «Dijamant» ljutito udario šakom po stolu rekavši:

- *Šta se vas tiče naša namera zbog čega nam treba najjače oružje! Nisu ni senatori, ni Kongres, a ni Hari Truman – SAD! Kratko i jasno, gospodo! Mi želimo, nezavisno od Kongresa i predsednika Trumana da obezbedimo dominantan položaj SAD u svetu. Mi smo se već dočepali ne-kih važnih planova i projekata najjačih oružja pokojnog naučnika Niko-le Tesle. Nešto smo uspeali da pokupimo iz njegovog sefa, a nešto smo do-bili posle smrti naučnika, od nekih njegovih asistenata, naravno, pod umerenom prisilom. Zasad smo veoma zadovoljni onim što imamo, ali*

imamo određenih problema da dešifrujemo dosta toga, naročito dokumentaciju u vezi sa poslednjim istraživanjima Nikole Tesle, mislimo na «Zrake smrti», «Prenos energije na daljinu», «Laserski top», zatim neke najnovije vrste radara i ostalo...

Vodeći čovek operacije «Manhatan», namrgodio je lice, i dok je sipao viski u plavu čašu, reče:

- Ovo što mi imamo, odnosi se na nuklearno oružje, koje može biti spakovano u manje forme i veoma opasno za čovečanstvo. Nismo baš srećni što se to može zloupotrebiti od terorista širom planete. Što se tiče oružja o kojima ste maločas govorili, to je druga stvar. Imamo informacija da i Rusi takođe čeprkaju po tome, i da su nam poprilično odmakli. Videćemo...?»



Sastanak trgovaca oružjem u planinama Virdžinije, potrajao je do dugo u noć, da bi se u u jednoj kući od opeka oker boje, svetla konačno pogasila. Crne limuzine, dva «kadilaka» i dva «ševroleta» odvezli su čudne posetioce i njihove telohranitelje, krivudavim asfaltnim putem u pravcu Anapolisa i jezera kod Merilenda...

Prolazile su godine. Nauka najjačih zemalja sveta pokušavala je da pronikne u tajne velikog naučnika sa Balkana. Jedan deo Teslinih projekata, uz ogromne napore istraživačkih timova, pokazivao se u svome pravom svetlu za dobrobit civilizacije, ali isto tako i zbunjivao svojim mnogim alternativama koje su bili bezbrojni putevi do nekog cilja, ali kojeg? Najjače naučne ustanove su se naprezale iz sve snage da pronađu glavne puteve ka vrhunskim naučnim otkrićima, koje je jedino znao samo

skromni čovek iz zgrade crvenih cigli, u kojoj su na tavanu živeli golubovi. Čudno je da se ceo kvart u prečniku od nekoliko stotina metara od Tesline laboratorije, bojao plave svetlosti, gomile bezbrojnih iskri i čarobnih duga, a nisu se bojali njegovi golubovi. Neki od tih njegovih pernatih drugara su ga pronašli na drugom kraju grada. Pronašli su prozor sobe sa 33. sprata hotela «Njujorker». Ruka ostarelog naučnika ih je hranila i lečila do poslednjih trenutaka njegovog života. Sada Teslin duh pokušavaju da dotaknu neke druge «ptice», trgovci oružjem, trgovci opasnim dokumentima, šverceri koji bi veoma rado menjali svoj nuklearni arsenal, za samo jedan mali deo tajne «*Teslinih zraka smrti*» ili njegovog «*Zaštitnog štita*».

Dok je pepeo velikog genija Nikole Tesle, ležao u urni od dragog kamena *oniksa*, u njegovom Muzeju u Beogradu, prolazile su godine u kojima se vodila grčevita borba za tajne Teslinog najmoćnijeg oružja. Jasno je da je veći broj Teslinih pronalazaka ugradila američka armija u svoje naoružanje, počev od «*Teslinog uveličavajućeg predajnika*», koji je bio samo par metara od aviona «Enola gej», iz koga će pasti prva atomska bomba, što će je pukovnik Pol Tibets ispustiti na Hirošimu. Ali, Teslin projekat «uveličavajućeg predajnika» je samo delić od 1.000 izuma, koje je veliki genije napravio. Još toliko je ostalo nedovršeno, a koliko ih je planetarni genije odneo u pepeo svoje urne od oniksa, to se ne zna. Svi nedovršeni projekti Nikole Tesle nude nadu čovečanstvu. Moguće je da su neki od njih pravljani za 22. vek. To je ostala Teslina večita tajna. Danas i Rusi i Amerikanci poseduju dosta od Teslinog oružja i njegovih najjačih dostignuća. *Teslina ruka* danas na Marsu i Veneri pomera «rovere» čiji točkovi, iako udaljeni milione kilometara, slušaju komande sa Zemlje. A, trgovci oružjem i dalje rade, tiho, skriveno i staloženo. Veoma je zanimljiv jedan davni zapisnik koju je napravila američka policija posle otvaranja Teslinog sefa u sobi hotela «Njujorker». U njemu su se nalazile fioke iz kojih je nestala knjiga u kojoj je bilo oko 70 komemorativnih pisama, koja su bile prepiske između najvećih naučnika i Nikole Tesle, čiji sadržaj je znao samo jedan čovek, Teslin prijatelj i novinar Kenet Svizi. Da li su pronađene tajne pregrade Teslinog sefa?

Najnoviji događaji na polju svemirskih istraživanja, kao i široka lepeza sve čudnijih i mnogostrukih uređaja – dokazuju da je dosta toga iz

tajnih Teslinih dokumenata danas primenjivo, uz pomoć kompjuterizacije, možda odgonetnuto.

Lovci na dokumente, nisu ni pomišljali da iz Teslinog tajnog sefa ponesu zlatnu *Edisonovu medalju*, koju je Američki institut inženjera i elektrotehničara dodelio Nikoli Tesli 1917. godine. Očigledno da Amerikance nije zanimala medalja Edisona, koji je bio njihov neprikosnoveni idol uz Džordža Vestinghausa. Edison je bio idol i Evrope i Amerike, i cele Zemljine kugle, pa čak i Markoni koji je pokrao Teslin *radio*. Ipak, ta medalja, koju baš i nije sa oduševljenjem primio Tesla iz ruku sujetnog Edisona, na volšeban način će nestati iz sanduka u kome je Teslin nećak dr Sava Kosanović* skupljao ujakovu zaostavštinu...

Naravno, potpuno je jasno svim naučnim krugovima najmoćnijih zemalja na svetu, kolika je nemerljiva vrednost Teslinog dela. Mnoge zemlje su imale i veliku sreću da je slavni naučnik, na svom životnom putu, školovanja i istraživanja – prolazio kroz njihove zemlje: kroz Grac u Austriji, Prag u Češkoj, kroz Budimpeštu u Mađarskoj, Pariz u Francuskoj, Strazbur u Carevini Nemačke, London u Engleskoj, pa stigao i do Njujorka...gde će i umreti, u zemlji Americi, potpuno sam, u sobi hotela na 33. spratu. Iza sebe je ostavio mnoštvo toga, što ćemo tek ugledati, možda mi ili naši potomci. Koje tajne su skrile Kolorado i Long Ajland?

Šta je sve pronađeno i odneto iz pregrada njegovog sefa, pored mesinganog kreveta? Da li je to nemerljiva blagodat poslata čovečanstvu preko Tesle, iz Centra arhetipa, na čijem čelu je Tvorac svega vidljivog i nevidljivog, koji je Mojsiju uručio *Dekalog* ponašanja čovečanstva. Da li je čestiti protin sin dobio *Dekalog naučnih otkrića*?

Čovečanstvu tek predstoji da otkrije, šta li nam je još ostavio usamljeni, planetarni genije koji je ceo život posvetio nauci...?

*Dr Sava Kosanović, nećak Nikole Tesle, uspeo je da izdejstvuje da se urna njegovog ujaka prebaci u FNRJ. Nažalost, smrt ga je presekla 1956. godine, ali je urnu 1957. donela njegova lična sekretarica Šarlota Mjuzar, brodom «Triglav». Urna je urađena od poludragog kamena oniks, da bi kasnije Teslini ostaci bili prebačeni u sjajnu kuglu smeštenu na mermerno postolje u Teslin muzej. A u 2016. godini obeležena je 160-godišnjica od rođenja velikog genija. Zanimljiv je predlog koji stiže od nekih jerarha SPC da se pepeo velikana prebaci iz Teslinog muzeja i sahrani po pravoslavnim običajima, u porti Hrama Svetog Save na Vračaru, koja se nalazi između stare crkve i novog zdanja, na mestu gde Beograđani tradicionalno pale badnjake. Međutim, ima i suprotnih mišljenja.



«Postanje kosmosa», ilustracija iz Biblije Martina Lutera



U SLICI I REČI

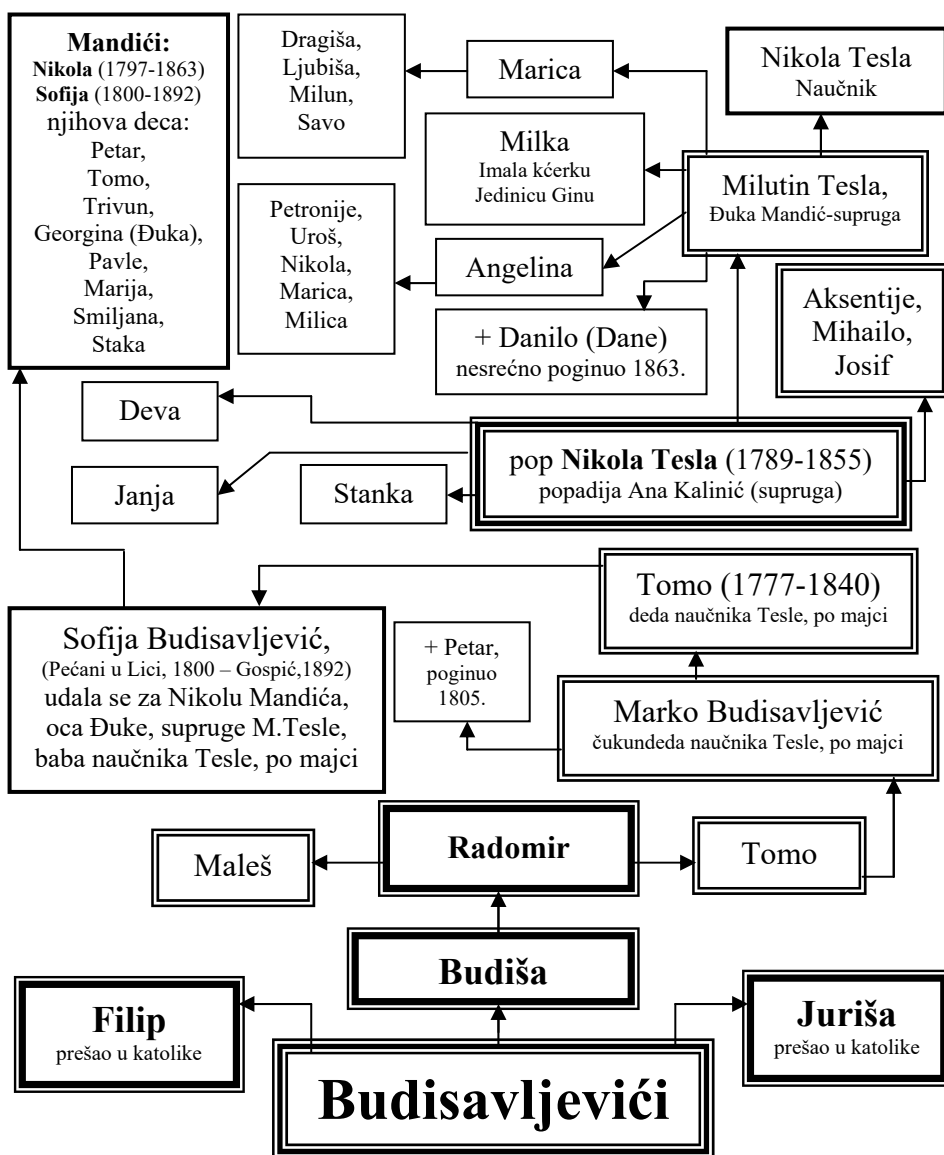


LIKA – RODNI ZAVIČAJ NAUČNIKA NIKOLE TESLE



Gore: autentični ambijent iz rodnog kraja Nikole Tesle. Na donjoj fotografiji, kompletna porodica Tesla, sleva: petogodišnji Nikola (sedi na stolici), do njega je otac i prota Milutin (drži kćerku Maricu), do prote je popadija Georgina (Đuka), do nje stoji sin Danilo, desno je mlada popadija Angelina, i dole sedi najstarija Milka. Slike (dagerotipije) su sačuvane zalaganjem Nikolinog ujaka i mitropolita Nikolaja Mandića. Smiljan, 1861.

GENEALOŠKO STABLO NAUČNIKA NIKOLE TESLE (PORODIČNE LOZE SA OČEVE I MAJČINE STRANE)



U XV veku, porodica Budisavljević krenula je iz Pečana (kod Prizrena) ka Staroj Hercegovini, a odatke ka Lici u mesta Lički Novi i Korenicu. Od Budisavljevića i Mandića koreni su naučnikove majke Đuke. Postoje i neproverene teze – da porodica Mandić vuče korene od Draganića, a da Tesle potiču od Dragovića (iz Dalmacije).

KUĆA ROĐENJA NAUČNIKA NIKOLE TESLE



Rodna kuća Nikole Tesle*, sa crkvom u ličkom selu Smiljan u blizini potoka Vaganca i rečice Bužimnice, u cvetnom kraju Smiljanskog polja, u koju se iz mesta Senj preselio sveštenik Milutin Tesla sa popadijom Georginom. Pod brdom Bogdanićem, u blizini kuće porodice Tesla je i crkva Svetih apostola Petra i Pavla, sa parohijskim domom. Tu je služio pravoslavni lički prota Milutin Tesla, koji je pre nego što je postao sveštenik, bio polaznik Oficirske škole u austrijskoj vojsci, da bi se ipak opredelio za Bogosloviju, postao paroh, a potom dobio čin protijereja i okružnog protoprezvitera. Pored domaćina prote Milutina Tesle, njegovu porodicu su sačinjavali i supruga mu Georgina (Đuka) Tesla, najstariji sin Danilo (koji je u 15. godini života nesrećno nastradao), zatim kćerke Milka i Angelina, i najmlađa deca Nikola Tesla i Marica. Otac prote Milutina se zvao Nikola, po kome su mlađanom Nikoli i budućem naučniku dali ime, i kršten je u smiljanskoj crkvi odmah po rođenju. Čin krštenja izvršio je ugledni gospički sveštenik Tomo Oklobdžija, dok je njegov otac prota Milutin odabrao kuma, kapetana u austrijskoj vojsci i svog najboljeg druga iz mladosti Jovana Drenovca.

* Rodna kuća naučnika Nikole M. Tesle, isprva je bila izgrađena kombinovanjem drveta, kamena i ćerpiča. Autentična kuća je potom renovirana 1904. i 1936. godine. Tokom II svetskog rata ustaše su spalili i kuću i crkvu do temelja, da bi tokom pedesetih godina bile izgrađene replike kuće i crkve. Ali, opet, u zločinačkoj akciji «Oluja» 1-3 V 1995. godine, kuća slavnog svetskog i srpskog naučnika Nikole Tesle je opustošena, dok je crkva uz kuću potpuno oskrnavljena. Tek, za 150-godišnjicu od rođenja N. Tesle – objekti su sanirani 2006.

ŽIVOTOPIS UJAKA NIKOLE TESLE – PETRA MANDIĆA (Put od gospićkog paroha – do arhimandrita, episkopa i mitropolita)



Mitropolit Nikolaj Mandić (1840-1907), svetovno ime Petar Mandić, bio je ujak naučnika Nikole Tesle. Vladika i mitropolit dabro-bosanski rodio se u Gornjem Gračacu (Lika) od oca Nikole Mandića, sveštenika, i majke Sofije. Posle osnovne (nemačke škole) «oberšul», završio je bogosloviju u Plaškom i postao prota u Gospiću. U 25. godini njegovog života doživljava porodičnu tragediju: umire mu supruga popadija Marta i troje male dece. Potom se zamonašio, napredovao je od čina đakona do okružnog prezvitera, zatim postaje profesor plaščanske bogoslovije. Posle primanja monaškog postriga proizveden je u arhimandrita gomirskog 14. oktobra 1891. Sveti arhijerejski sinod Carigradske patrijaršije izabrao ga je za mitropolita zborničko-tuzlanskog 14. maja 1892. godine, da bi već u julu iste godine bio posvećen za episkopa. Nikolaj Mandić (Petar Mandić) dao je ogroman doprinos u svim eparhijama u kojima je delovao: osvetio mnoge nove hramove, zaveo matične knjige, uvodio versku nastavu, zidaio nove hramove, bio je inicijator uredbe o sklapanju brakova. Mitropolit Nikolaj Mandić odlazi u Sarajevo gde stvara Uredbe o crkveno-školskoj autonomiji, a 2. avgusta 1907. godine umro je u Opatiji. Isprva je bio sahranjen na groblju u Koševu, potom su mu posmrtni ostaci prebačeni u Sabornu sarajevsku crkvu. Mitropolit Nikolaj Mandić (Petar), imao je ogromnog uticaja na duhovni i intelektualni razvoj svoga nećaka (sina njegove sestre Đuke) i svetskog naučnog genija Nikolu Teslu.

OTAC NAUČNIKA NIKOLE TESLE – PROTOJEREJ MILUTIN TESLA



Protojerej Milutin Tesla, rođen 19. februara 1819. godine (po starom kalendaru) u selu Raduču, gde je završio osnovnu školu 1830. godine, upisuje Oficirsku školu koju napušta, da bi uspešno završio Bogosloviju u Plaškom. Postavši paroh sela Štikada kod Gospića 1845. godine, ženi Đuku Mandić 1846. Unapređen je i u administratora eparhije u Senju 1847. Zatim dolazi u veliku parohiju Smiljan 1852. godine gde postaje jerej, a ubrzo protoprezviter lički, da bi 1879. godine postao protojerej u Gospiću, gde se preselio sa porodicom iste godine. Njegovi roditelji su protopop Nikola Tesla (1789-1855) i majka Ana Tesla (devojačko Kalinić). Stigli su u Liku iz zapadne Srbije. Otac slavnog naučnika Nikole Tesle*, pravoslavni prota imao je veliki ugled među sveštenstvom, bio je pesnik, erudita, sa oratorskom sposobnošću, dobar suprug, brižan otac i tolerantan

domaćin svoje mnogočlane porodice. Njegova braća Aksentije i Mihailo, bejahu takođe oba sveštena lica, i služiše Gospodu u Ljubinji i Javornju, a treći njegov brat Josif Tesla bejaše i kapetan u austrijskoj vojsci. Njegove sestre su bile Stanka, Janja i Deva. Milutin je oženio Georginu Đuku Mandić rođenu 1822. godine, koja je takođe bila iz svešteničke porodice. Milutin Tesla i Đuka izrodiše petoro dece, tri kćerke i dva sina, ali im petnaestogodišnji sin Danilo rođen 1848. godine nesrećno pogibe 1863. Milutin Tesla umro je u Gospiću 17. aprila 1879. Počiva pored supruge na groblju Jasikovac u Gospiću.

* Postoji više neproverenih podataka u kojima se navode čak tri mesta rođenja naučnika Nikole Tesle: Raduč, Štikada, Smiljan. Po navodnom zapisu dr Save Kosanovića (sestrića naučnika Nikole Tesle), prota Milutin i trudna Đuka su se vraćali iz posete Đukinim roditeljima, i prolazeći kroz selo Štikada (kod Gračaca), Đuka je dobila nagle trudove i rodila sina Nikolu pored crkve Svetog Petra i Pavla, da bi ga odatle otac prota Milutin odneo u Raduč kod svojih roditelja, a nakon par dana preneo u Smiljan u kuću porodice Tesla. Zatim je ubrzo i kršten u crkvi sela Smiljan. Ova verzija mesta rođenja Nikole Tesle – nema naučnu ni istorijsku podlogu. U *Krštenoj knjizi* je datum krštenja koje je obavljeno u smiljanskoj crkvi Svetih apostola Petra i Pavla, sa jasnim datumom i mestom rođenja naučnika N. Tesle, a to je – Smiljan. Ako je dr Sava Kosanović (sa)znao od nekih svojih predaka mesto rođenja ujaka Nikole Tesle (da je to selo Štikada), postavlja se pitanje, zašto o tome nije pričao za života svoga ujaka? Dr Sava Kosanović je preminuo 1956. godine u Beogradu. Po zvaničnim podacima – Nikola Tesla je rođen u Smiljanu 10. jula 1856.

MAJKA NAUČNIKA NIKOLE TESLE – POPADIJA GEORGINA



Đuka Tesla (1822-1892), majka Nikole Tesle



Nadgrobna obeležja prote Milutina i Đuke Tesla, na groblju Jasikovac u Gospiću

Majka Nikole Tesle, Georgina Đurđija Tesla (Tomingaj, 1822 – Gospić, 1892), sa nadimkom Đuka, rođena u višečlanoj sveštiničkoj porodici Mandić. Otac joj je bio Nikola Mandić protojerej u Gračacu, a sin prote Tome Mandića. Brat njen je bio mitropolit zvorničko-tuzlanski Nikolaj Mandić (svetovno ime Petar), a još je imala i braću: paroha Tomu, Trivuna, pukovnika Pavla, kao i tri sestre Mariju, Smiljanu i Staku. Georgina (Đuka) Tesla sama je bila kreatorka raznih kućnih naprava, i pored velikih obaveza prema porodici, koju su sačinjavali uz supruga protu Milutina, stariji sin Danilo, mlađi sin Nikola i tri kćerke: Milka, Angelina i Marica. Nažalost, 1863. godine, kada je Nikola polazio u prvi razred osnovne škole u selu Smiljanu, nesrećnim slučajem (kaže se da je u padu sa konja arapske rase, kućnog ljubimca Gavrana), nastradao Nikolin brat Danilo (Dane), što je celoj porodici Tesla zadalo velike i neprolazne boli. Uzrok smrti malog Danila nije nikad bio potpuno jasan, nađen je na livadi pored konja koji je pasao travu. Đuka je zajedno sa mužem Milutinom patila za sinom. Sa protom Milutinom preselila se u kuću pored Gospićke gimnazije. Nakon smrti muža Milutina, i nju je starost sustizala. Zamolila je svoga brata i mitropolita Nikolaja Mandića, koji se brinuo o njoj u njegovoj kući u Gospiću – da jave naučniku Nikoli Tesli u Americi. Sin Nikola je zatekao majku Đuku još živu, kada je hitno došao iz Njujorka u Gospić. Majka mu je umrla na rukama 4. aprila 1892. godine, srećna što ga je ipak videla. Sahranjena je pored muža prote Milutina Tesle, a njihove humke su na pravoslavnom groblju Jasikovac u Gospiću.

SESTRE NIKOLE TESLE I NJIHOVI POTOMCI



Zet Milke Tesla Glumičić, najstarije sestre naučnika Nikole Tesle, prota Petar Lalić (na slici) sa svojom suprugom i popadijom Ginom Glumičić Lalić. Sveštenička porodica Lalić imala je tužnu sudbinu, jer je rano preminula Petrova supruga popadija Gina Lalić, tako da je prota Petar bio samohrani otac dve devojčice.

Milka Tesla (rođena 1852), udata Glumičić, najstarija sestra Nikole Tesle. Imala je kćerku jedinicu Ginu, koja se udala za popa Petra Lalića iz sela Pazarića kod Sarajeva. Nažalost, Milka Tesla Glumičić, nije imala srećan brak, jer joj je muž protojerej Vukašin Glumičić mnogo voleo kafane. Njeni roditelji, Milutin i Đuka Tesla su bili tužni zbog te činjenice, a i sam njen slavni brat Nikola Tesla je imao veoma loše komunikacije sa zetom. Popadija Milka je rano ostala udovica, posle smrti muža se preudala (što je tada u to vreme bilo neprimereno), teško se razbolela i umrla. Nedugo, posle njene smrti umrla je i njena kćerka Gina, tako da je njen muž i prota Petar Lalić ostao samohrani otac sa dve male devojčice Koljom i Marom Lalić. Sva ta tužna događanja u vezi sa životom sestre Milke, na njenog brata Nikolu Teslu u Americi – delovale su veoma loše, i o tome se Nikola Tesla žalio svom drugu iz detinjstva dr Mojsiju Mediću Moji, koji je jedno vreme bio profesor Realke u Karlovcu. U vezi sa teškim životom njegove najstarije sestre Milke – Nikola Tesla se često žalio pismima iz SAD i najmlađoj sestri Marici Tesla Kosanović, koja je bila popadija protojereja Nikoladina Kosanovića, i živela sa svojom porodicom u Rijeci na Dalmatinskom primorju.

SESTRE NIKOLE TESLE I NJIHOVI POTOMCI



Angelina Tesla Trbojević i njen sin dr Nikola J. Trbojević (dr Nicolas J. Terbo, 1886-1973)

Srednja sestra Nikole Tesle, Angelina Tesla (1853-1931), udata Trbojević.* Muž joj je bio lički prota Jovo Trbojević sa kojim je imala petoro dece, koja su bila veoma obrazovana: Petronije Trbojević, koji bejaše doktor prava i bogoslovije i arhimandrit manastira Šišatovac u Sremu, dr Uroš Trbojević u Somboru, dr Nikola Trbojević, elektroinženjer u SAD, kćerka Marica udata za veleposednika Nikolu Jankovića u Kistanju, i kćerka dr Milica Trbojević, lekarka u Zagrebu.

* Sin Angeline Tesla Trbojević, dr Nikola Trbojević (dr Nicolas J. Terbo), rodio se u Ličkom Petrovom Selu 1886. godine, a umro u Los Anđelesu 1973. Zanimljivo je, da je nakon završenog školovanja na Kraljevskom tehničkom univerzitetu u Budimpešti (elektroinženjer), zaposlio se kao i njegov ujak Nikola Tesla u Telefonskoj centrali Budimpešte, kao pomoćnik glavnog inženjera. Bio je uspešan elektroinženjer. Otišao je u SAD i bavio se pronalazaštvom, patentirajući 68 izuma u SAD, ali isto toliki broj i u Evropi. Njegovi prvi značajni patenti su u vezi sa hipoidnom opremom i spiralnim zupčanicima koji su važan upravljački deo automobila. Pored brojnih patenata, verifikovao je i pronalazak vezan za nuklearne reaktore. Zatim odlazi u Čikago gde se zapošljava u «Western Electric Company» i nastavlja postdiplomske i doktorske studije na Univerzitetu «Nort Vestern». Odlazi u Mičigen i projektuje za «Ford» i više fabrika u Detroitu, gde je dobio američko državljanstvo 1922. Potom postaje i redovni profesor na «Lorensovom institutu» u Detroitu, a jedno vreme i asistent dr Mihajlu Pupinu u Institutu za eksperimentalnu fiziku na Koledžu «Kolumbija» u Njujorku. Dr Nikola Trbojević je finansijski pomagao svoga ujaka Nikolu Teslu, u vezi sa projektima «Aeromobil N. T.», ali i u drugim.

SESTRE NIKOLE TESLE I NJIHOVI POTOMCI



Marica Tesla Kosanović, njen muž prota Nikoladin Kosanović, i desno njihov sin dr Sava Kosanović

Najmlađa sestra naučnika Nikole Tesle, Marica (Milutina) Tesle (1859-1938), udata Kosanović. * Muž joj je bio prota fiumanski Nikoladin Kosanović, sa kojim je izrodila 4 sina: Ljubišu Kosanovića kapetana avijacije, dr Miluna Kosanovića lekara u Ogulinu, sina Dragišu Kosanovića sekretara konzistorije u Plaškom, sina dr Savu (Bracu) Kosanovića narodnog poslanika i prvaka Samostalne demokratske stranke, koji je bio ambasador FNRJ u Vašingtonu do 1955. godine. Sa sestrom Maricom, najviše se dopisivao iz Njujorka naučnik Nikola Tesla.

*Sin sestre Nikole Tesle, Marice Tesla Kosanović, bio je dr Sava Kosanović, koji je živeo u SAD, i sa njim je do kraja svoga života blisko komunicirao njegov slavni ujak i naučnik Nikola Tesla, koji je živeo u hotelu «Njujorker» u Njujorku. Dr Sava Kosanović će posle smrti ujaka Nikole Tesle postati zvanični ambasador FNRJ u Americi. Takođe, dr Sava Kosanović će biti najzaslužniji jer je pokrenuo pitanje da se urna sa kremiranim ostacima njegovog ujaka Nikole Tesle prebaci u Beograd. To je učinjeno 1957. godine, ali nažalost dr Sava Kosanović to neće dočekati, jer će umreti u Beogradu 1956. godine. Urnu je donela jugoslovenskim teretnim brodom «Triglav» gospođa Šarlota Mjuzar, lična sekretarica pokojnog dr Save Kosanovića, a odobrenjem Tesline nećake dr Milice Trbojević, jula 1957. godine. Urna od oniksa je smeštena u Muzej Nikole Tesle u Beogradu, ali su posle ozvesnog vremena kremirani ostaci slavnog naučnika prebačeni u drugu urnu u obliku pozlaćene kugle na mermernom postolju.

STUDIJE NA POLITEHNIKUMU U GRACU (1875-1878)



Nakon završene niže gmnazuje u Gospiću (1866-1870), Nikola Tesla upisao je i Realku u Karlovcu (1871), koja se nalazila u naselju Rakovac, koji je bio deo Karlovca.

Posle Realne gimnazije u Karlovcu, gradu na Kupi (1871-1873), Nikola Tesla je otišao na studije u Austriju (Grac). Na slici je gimnazija u Karlovcu, krajem 19. veka.



Profesori koji su predavali srednjoškolu Nikoli Tesli u Realci iz Rakovca – Karlovca (1871-1873). Nikola Tesla je najviše cenio profesora Martina Sekulića, prvi red sleva.

Nikola Tesla je upisao studije na Višoj tehničkoj školi u Gracu i studirao od 1875 do 1878. Studije prekida i kratko se zapošljava kao crtač i pomoćni inženjer u jednoj firmi u Mariboru. Potom se vraća iz Maribora u Gospić i tamo kraće predaje u nižoj realnoj gimnaziji. Na slici: Nikola Tesla iz 1879.

Na *Politehnikumu* u Gracu (Austrija), pod vlašću Austro-Ugarske, intenzivno je studirao mladi Nikola Tesla. Na tom prestižnom fakultetu imao je profesore poznate u naučno-tehničkim krugovima Evrope, vrlo kompetentne za predmete i to: matematika, praktična aritmetika, kongruencija brojeva i holitička aritmetika *prof. dr Rogner*, fizika, teorija talasa i tehnička fizika *prof. dr Pešl*, hemija *prof. dr Dokali*, zoologija *prof. dr Graber*, botanika *prof. dr Lajtgeb*, mašinstvo *prof. dr Larse*, francuski jezik *prof. dr Plisnie*, integrali i diferencijalne jednačine *prof. dr Ale*, organska hemija *prof. dr Mali*, tehnička mehanika *prof. dr Štark*, dok je rektor Politehnikuma bio *prof. dr Švarc*. Na slici je student Nikola Tesla, snimak iz 1879. godine prilikom putovanja kroz Maribor. Studije u Gracu Nikola Tesla će prekinuti i nastaviti ih u gradu Pragu (Češka), posed Habzburške monarhije.

STUDIJE NIKOLE TESLE U GRACU I PRAGU



Grac (slov. Gradec), glavni grad Štajerske u Austriji na Reci Muri. U Gracu je čuveni Univerzitet iz XVI veka, visoke škole, konzervatorijum, stara srednjovekovna tvrđava iz XV veka. U Gracu je Nikola Tesla pohađao Višu politehničku školu, od 1875-1878.



Univerzitet «Karl-Ferdinand», Prag (1880)



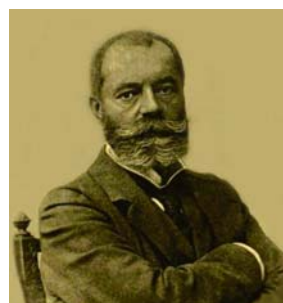
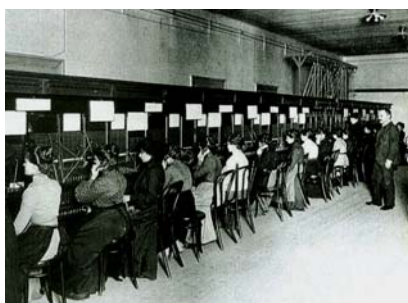
Grad Prag, glavni grad Češke, panorama iz 1880.

Prag (Praha), glavni grad Češke, na obali reke Vltave, površine oko 185 km² sa preko 1,2 miliona stanovnika. Prag je jedan od najjačih evropskih saobraćajnih čvorišta. Čuveni univerzitet «Karolinum» (po rimskom caru Karlu), osnovan je 1348. godine, da bi 1656. godine pod pritiskom Habsburga promenio ime u «Karl-Ferdinand». U okviru tog univerziteta je i Fizičko-matematički fakultet, koji je 1880. godine pohađao budući mladi genije Nikola Tesla, zatim je iz Praga otputovao u Pomaz, pa u Budimpeštu 1881. godine.

GRAD PRVOG ZAPOSLENJA NIKOLE TESLE (1881-1882)



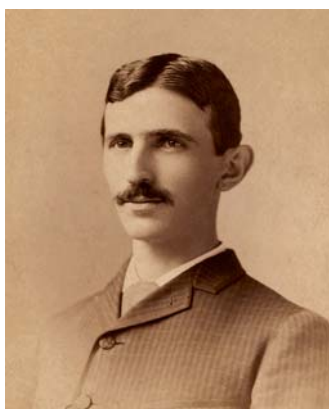
Budimpešta (s kraja 19. veka), sa prvim tramvajima, i desno: Budim i Pešta – jedinstven grad od 1872.



Sleva: Prva telefonska centrala u Budimpešti u kojoj je radio mladi Nikola Tesla (1882), sa svojim drugom Antalom Sigetijem. Telefonskom centralom je rukovodio ing. Ferenc Puškaš (srednja slika), dok je njegov rođeni stariji brat Tivadar Puškaš (slika skroz desno), bio direktor Edisonovog električnog društva u Parizu.

Budimpešta (Budapest), glavni grad Republike Mađarske, na Dunavu, površine 525 km² sa oko 2 miliona stanovnika (s predgrađima Ujpešt, Kišpešt, Čepel itd). Budimpešta je nastala 1872. godine spajanjem starog grada Budima na desnoj obali Dunava i novog Pešte na levoj. Stari Budim je poznat još od II veka (rimski Aquincum), a Pešta od početka XIII veka. Kralj Bela IV obnovio je Budim, posle razaranja od strane Mongola. Od 1480. godine grad dobija univerzitet. Kao dvadesetpetogodišnji mladić Nikola Tesla je u Budimpešti (1881-1882) radio u nekoliko firmi: Austrijska telegrafska kancelarija sa predstavništvom u Budimpešti, Glavna pošta, Elektrokompanija, Američko Edisonovo telefonsko društvo u Budimpešti, a suvlasnici i osnivači firme bili su ing. Ferenc Puškaš (1848-1884) i njegov stariji brat ing. Tivadar Puškaš (1844-1893), koji je u SAD bio suvlasnik rudnika zlata i pronalazač mašina za kopanje, priključio se Grahamu Belu (telegraf), a potom postao glavni direktor u Edisonovoj telefonskoj kompaniji u Parizu.

TESLA – PRONALAZAČ OBRTNOG MAGNETNOG POLJA (Ostvarenje Teslinih vizija – započete u Budimpešti, 1881-1882)

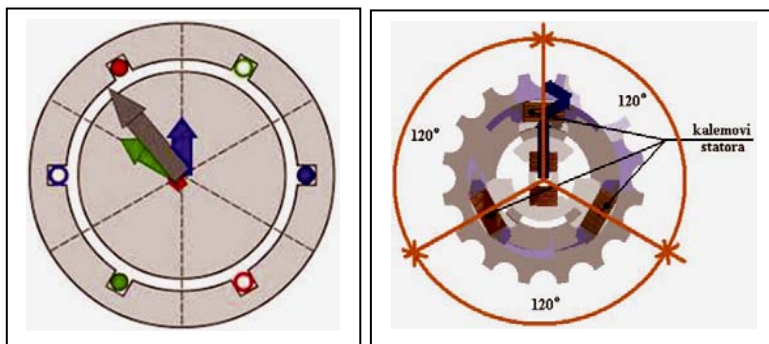


Levo: Pomaz kod Budimpešte, gde je živio Teslin ujak pukovnik Pavle Mandić, i desno: park u Varošligetu, gde je Tesla kolegi Antalu Sigetiju pokazao svoj prvi izum – Obrtno magnetno polje.

Nikola Tesla na početku svoga naučnoistraživačkog rada, otkrio je u Budimpešti *Obrtno magnetno polje** (februara, 1882), zatim je otišao u Pariz.

* U varošici Pomaz (između Budimpešte i Sentandreje), 1882. godine živio je najmlađi ujak Nikole Tesle i pukovnik austrougarske vojske Pavle (Nikola) Mandić. On je oženio Paulinu, kćerku srpskog bogataša Petra Lupe, i živio u varošici Pomaz. Mladi Nikola Tesla je češće odlazio u goste kod ujaka Pavla u mesto Pomaz, pa bi putovao i do Budimpešte. Ujak Pavle Mandić mu je finansijski pomagao. U istoriji tehnike upisana je 1882. godina, u kojoj je jedne februarske zime, Nikola Tesla, u budimpeštanskom parku Varošliget, počeo ostvarivati svoje vizije i prvo naučno otkriće – *Obrtno magnetno polje*.

TESLA I NJEGOV PRONALAZAK – OBRTNO MAGNETNO POLJE



Među prvcima otkrića Nikole Tesle je i jedno od najznačajnijih izuma s kraja XIX veka, koji je tada mladi istraživač i 26-godišnjak Nikola Tesla obelodanio pod nazivom *Obrtno magnetno polje*, koje je sam pronašao u Budimpešti (1882) i pokazao projekat na pesku budimpeštanskog parka Varošliget – svom kolegi iz Telefonske centrale, Antalu Sigetiju (Anthony Szigety*). Ovaj izum je preteča Teslinog trofaznog elektromotora, koji stvara u SAD 1887-1888. Elektromotor radi na principu da se magnetno polje obrće u datom prostoru sa stalnom ugaonom brzinom između tri nezavisna namotaja kroz koje protiču trofazne struje, pa se taj proces naziva Obrtno magnetno polje. Na gornjim slikama je šematski prikaz, a dole je čuveno «Kolumbovo jaje» – Teslin izum.

* Antal Sigeti (Anthony Szigety (1856-1890), rođen u mađarskoj imigrantskoj porodici u Njujorku, da bi po preporuci Tivadara Puškaša (šefa Edisonove kompanije u Parizu), prešao da radi kao tehničar u Edisonovoj telefonskoj centrali u Budimpešti (kod šefa Ferenc Puškaša). Tamo i upoznaje Nikolu Teslu, sa kojim je radio i bio vrstan prijatelj. Pridružio se Nikoli Tesli i u Njujorku, na projektima s kompanijom «Vestinghaus», 1887.

TESLIN PUT U PARIZ, STRAZBUR, NJUJORK (1882-1884)



Nikola Tesla (1884), u sredini: Pariz (1884), i desno: Strazbur (pripadao Nemačkoj od 1871-1918)



Sleva: parobrod «Saturnija» (1884), u sredini: luka u Liverpulu, i desno: luka Avr (u Francuskoj)



Parobrod «Siti Ričmond»

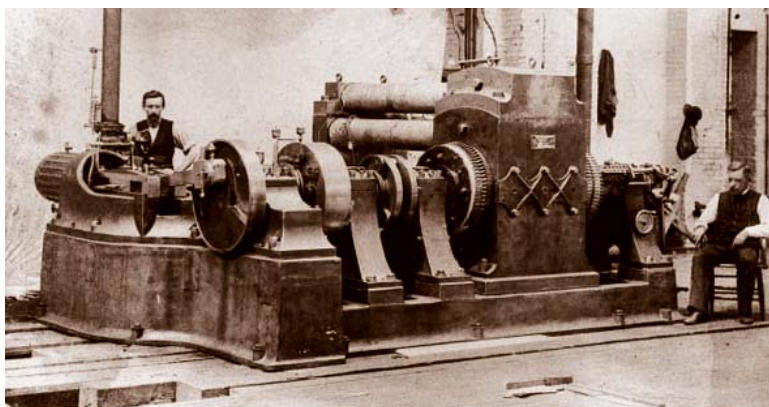
Iskrccavanje migranata sa parobroda u njujorškoj luci (1884)

U Parizu (1882) Nikolu Teslu zapošljava Tomas Alva Edison u svojim laboratorijama, koje su bile u «Compagnie Continentale Edison» (direktor Tivadar Puškaš). Potom ga Edison šalje u Strazbur (1883-1884), da popravlja gradske centrale, i on tamo pravi vlastiti *indukcioni motor*. Nikola Tesla odlazi vozom do francuske luke Avr (Le Havre) u Gornjoj Normandiji. Parobrodom «Saturnija» odlazi do Liverpula (1884), a odatle drugim parobrodom «Siti Ričmond» putuje u SAD, da bi u pristanište u Njujorku izašao sa broda 6. juna 1884. godine. U džepu je imao samo 4 centa i svesku sa nekoliko sopstvenih pesama. U američkom gradu Njujorku postaje asistent Tomasu Edisonu (1884-1885). Na donjim slikama, levo: ulazak parobroda «Siti Ričmond» u njujoršku luku, i slika desno: putnici imigranti iz evropskih zemalja – izlaze sa brodova na tlo Amerike, 1884. godine.

NIKOLA TESLA – ASISTENT TOMASA EDISONA U NJUJORKU

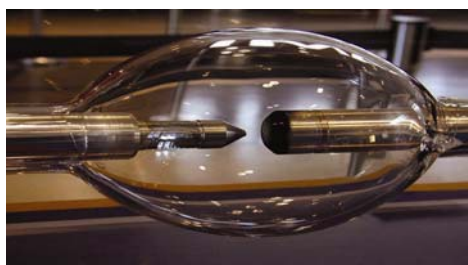
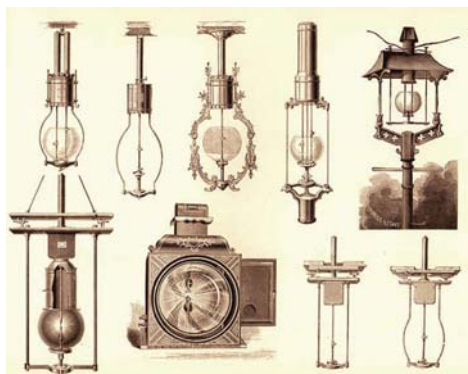
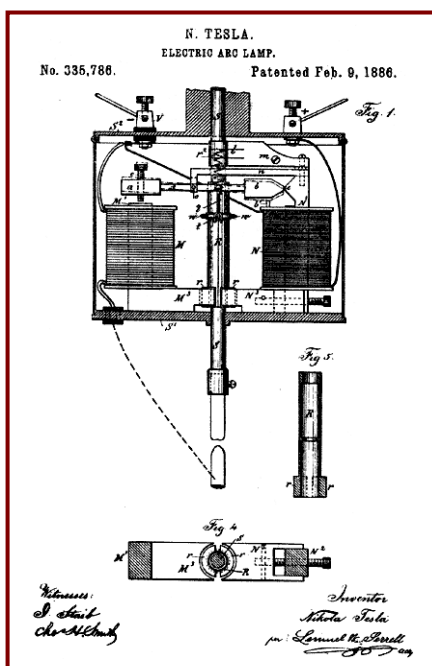


Sleva: Nikola Tesla, kao Edisonov asistent (Njujork, 1884), u sredini i desno: Tomas Edison



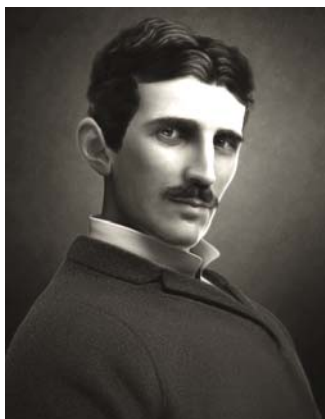
Mladi Nikola Tesla je 1884. godine dobio posao u Edisonovoj kompaniji u Njujorku i obećani honorar-ček od 50.000 dolara za popravku dinamo-mašina i instalacija (srednja slika), uključujući i popravke generatora na Edisonovom brodu «Oregon». Nikola Tesla je sve odradio, ali Edison mu nije platio za radove. Tesla napušta Edisona 1885.

TESLINE ELEKTRIČNE LUČNE LAMPE (1885)

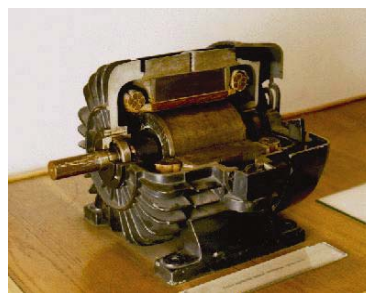
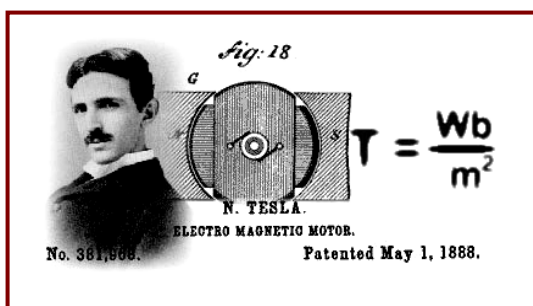


Nakon razlaza sa Edisonom, Tesla prijavljuje patent *lučne lampe* iz 1885. godine, i osniva firmu «Tesla Electric Light and Manufacturing Co» (1884-1885) u Njujorku, sa ortakima Robertom Lancem i Benjaminom Valom, koji su bili nekorektni, prekinuvši Teslin projekat *Osvetljenje luka*, i oduzevši mu sve akcije. Teslina firma je bankrotirala 1886. U toj teškoj godini, Nikola Tesla je shvatio, da mu je u njegovom radu, pored budućih asistenata, potrebno da ima i ličnog knjigovođu, koji će brinuti o vođenju finansija.

VREME OSKUDICE – TESLINE TEŠKE GODINE (1886-1887)

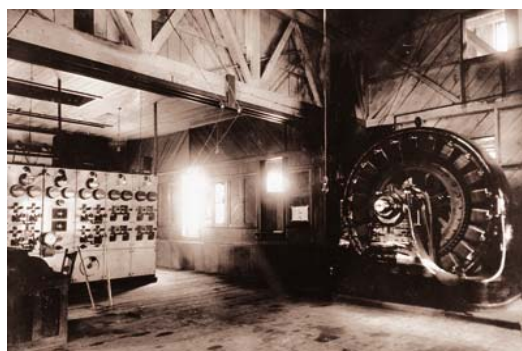
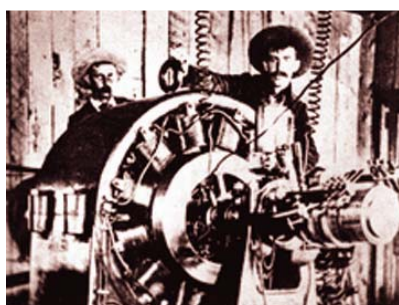
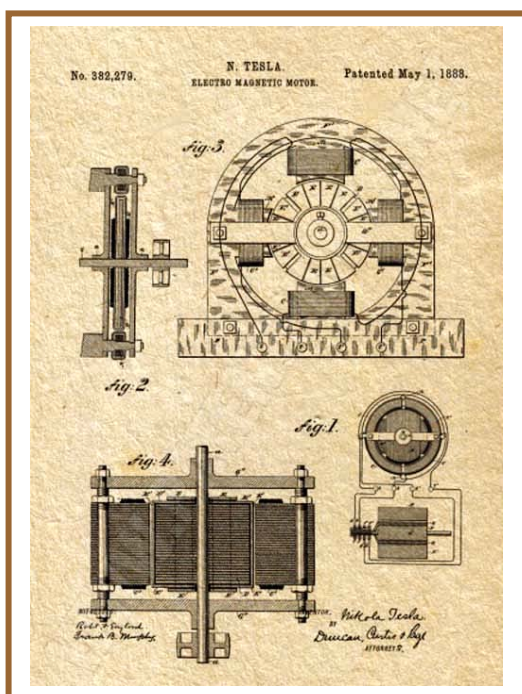


Posle razlaza sa Tomasom Edisonom (1884), zbog Edisonove nekorektnosti u vezi sa obećanim honorarom od 50.000 dolara, za stručne jednogodišnje radove, koje je Nikola Tesla izvršio na Edisonovom brodu «Oregon» i na popravkama generatora njegove fabrike u Njujorku, za šta Tesli nije isplaćen ni dolar – Tesla (1884) osniva i vlastito preduzeće «Tesla Electric Light and Manufacturing Co» (sa ortacima Robertom Laneom i Benjaminom Valom), ali firma je bankrotirala početkom 1886. godine. Bez novca – Nikola Tesla radi najteže fizičke poslove: kopao je kanale za telegrafске mreže i njujoršku kanalizaciju (1886-1887), za zaradu od 2 dolara dnevno. Potom je obavljao i grube poslove elektromontera. Zatim dolazi kod Nikole Tesle u Njujork (10. V 1887) njegov kolega iz Telefonske centrale u Budimpešti – Antal Sigeti (Anthony Szigety). Početkom jula 1887. godine Nikola Tesla odlazi da poseti majku Đuku u Gospiću i svoje bivše profesore iz Gospićke gimnazije, posebno najboljeg druga iz detinjstva i sa školovanja, prof. Mojsija Medića. Nikola Tesla, u proleće (1. maja 1888) prijavljuje prvi patent *Asinhroni motor*, a u radu na tom motoru u njujorškom «Vestinghausu», Tesli se pridružuje i kolega Antal Sigeti (Anthony Szigety).



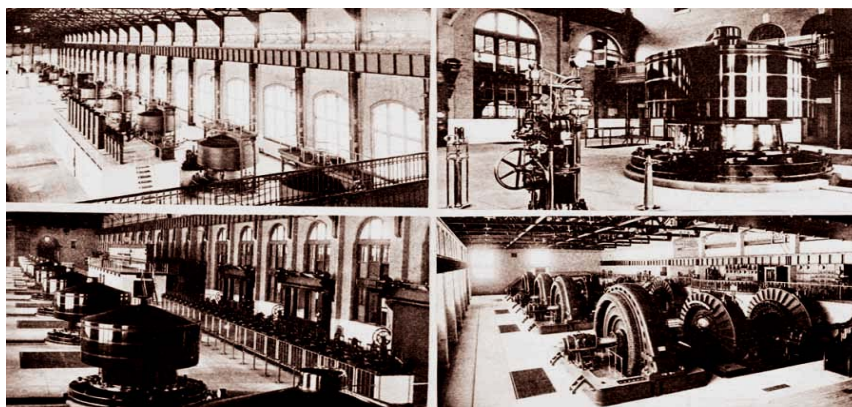
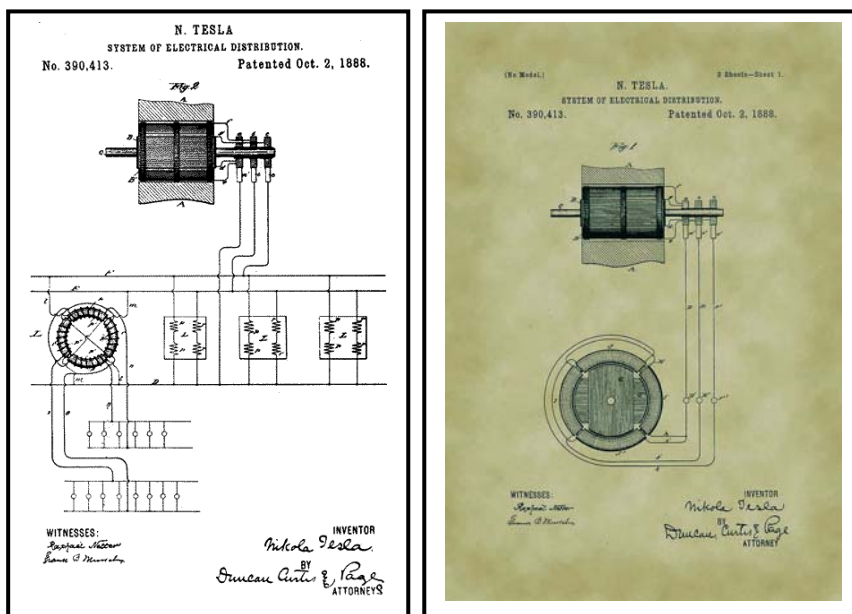
Teslin patent elektromagnetni motor iz 1888. godine (radio ga je u Vestinghausovoj laboratoriji, uz još 40 drugih izuma). Sve patente otkupio mu je tada Džordž Vestinghaus.

TESLIN ELEKTROMAGNETNI MOTOR – U RUDNIKU KOLORADA



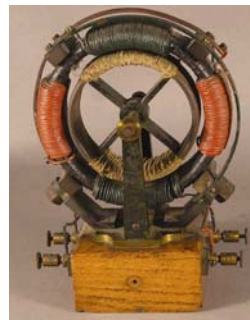
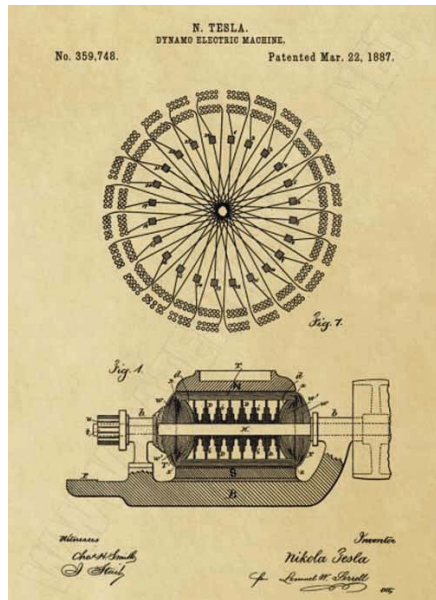
Patent naučnika Nikole Tesle, pod brojem No. 382.279, od maja 1888. godine. Njujorški inženjer i vlasnik kompanije «Vestinghaus», gospodin Džordž Vestinghaus, otkupio je prava na Tesline patente, za ovaj uređaj, i za mnoge druge. Prvi Teslin generator proizveden u «Vestinghausu» – postavljen je u rudniku Kolorado Springsa 1890. godine. Nakon toga (30. septembra 1891) Nikola Tesla dobija zvanično američko državljanstvo.

TESLIN SISTEM DISTRIBUCIJE ELEKTRIČNE ENERGIJE

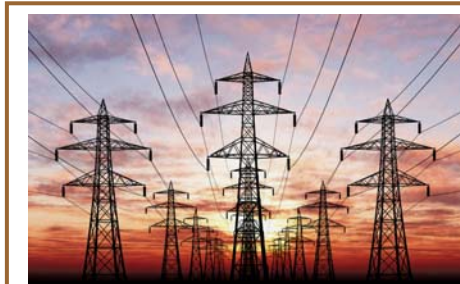
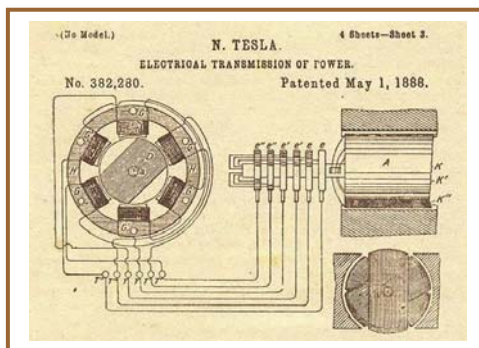
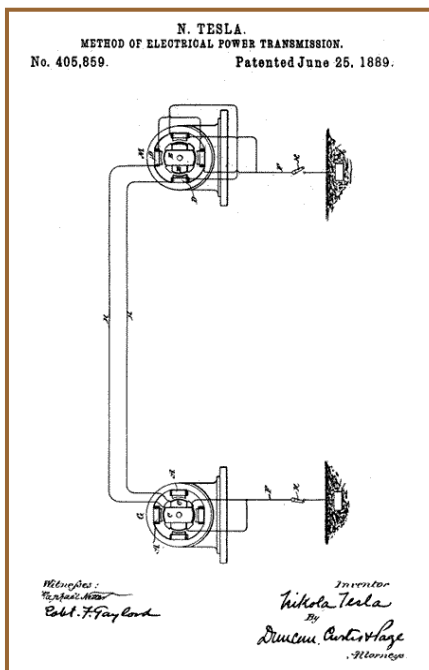


Teslin patent* iz 1888. godine, i donje slike – generatori u «Nijagari»

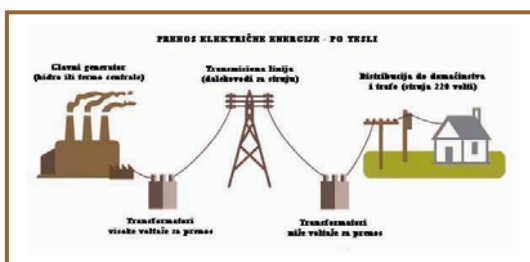
* Nadmoćnost Teslinih naizmjeničnih struja nad Edisonovim jednosmernim, bila je u snazi i širokoj disperziji, jer je Edisonova struja pokrivala jedan kvart, za šta je bilo potrebno npr. u Njujorku čak 200 centrala. Tesline naizmjenične struje, koje su krenule sa hidrocentrale «Nijagara» – pokrivala su ceo Njujork i deo Kanade.



PATENT NIKOLE TESLE – ELEKTRIČNI PRENOS (Teslina pobeda Edisona – naizmenične nad jednosmernim strujama)



Derdapska hidrocentrala (Srbija)



Po patentima Nikole Tesle iz 1888-1889. godine – električni prenos

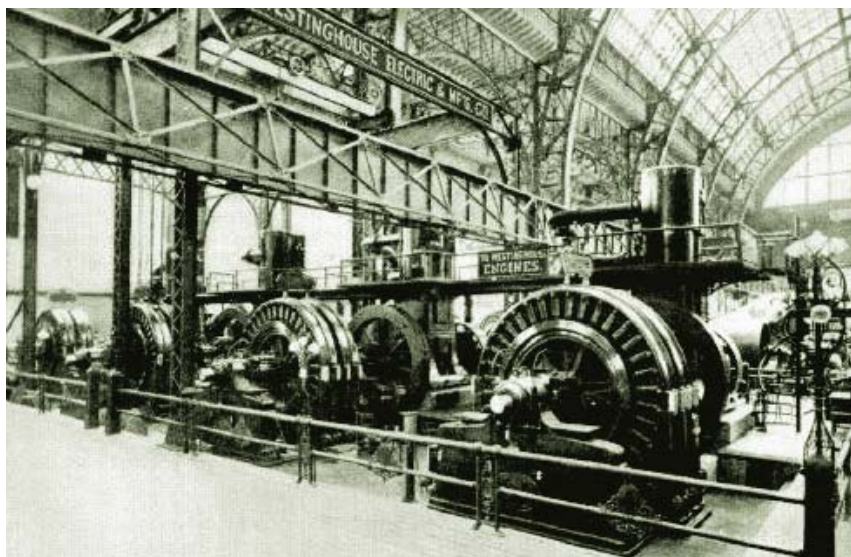
TESLINI SAVREMENICI – DŽORDŽ VESTINGHAUS (Bio je jedan od najkorektnijih Teslinih poslovnih partnera)



Džordž Vestinghaus, inženjer i pronalazač, poznati severnoamerički finansijski bos (1846-1914). Poznat po svom izumu «Vestinghausove kočnice za vozove». Osnivač velikog preduzeća «Vestinghaus» u Njujorku, zajedno sa svojom braćom. Džordž Vestinghaus je bio jedan od saradnika naučnika Nikole Tesle, ali je zahvaljujući jeftino otkupljenim patentima* od Tesle, kao i nerazumnom Teslinom altruizmu – uspeo da se obogati, kao što su to uspeali još neki njegovi savremenici i drugi američki industrijalci, u komunikaciji sa naučnikom Teslom. Ipak, pohvalno je napomenuti, da je u čuvenom «ratu struja» između Edisona i Tesle, Džordž Vestinghaus ipak stao na stranu mlađeg istraživača Nikole Tesle, što je Tesla veoma uvažavao i ostao u dobrim odnosima sa Dž. Vestinghausom.

* Tesla je mnoge svoje vredne patente (u odnosu na M. Pupina), prodavao za veoma male sume novca, time je gubio pravo kontrole dalje sudbine svojih otkrića. Teslin altruizam mu je bio štetan, jer od mnogih vrednijih patenata – nije zaradio skoro ništa. S druge strane, pohlepna Amerika je uložila 6 milijardi dolara za Teslina patentna otkrića, najviše za zaštitu polifaznog sistema struja. Cifra od 6 milijardi dolara s kraja XIX veka – odgovara današnjem iznosu preko 180 milijardi dolara. Tesli je čak pozajmljivao novac (za projekat «Aeromobil N.T.») – sin njegove sestre Angeline Tesla Trbojević – dr Nikola Trbojević (Nikolas J. Terbo). Novac mu je pozajmljivao i njegov drugi nećak dr Sava Kosanović, koji je bio sin Tesline sestre Marice Kosanović, a radio je u konzulatu u Njujorku. Nakon smrti velikog svetskog genija – njegova uštedovina bila je ukupno 2.000 dolara...

GIGANTSKE TURBINE «VESTINGHAUSA» – ZA NIJAGARU



Američki pronalazač Džordž Vestinghaus, (1846-1914), rodio se i umro u Njujorku. On je 1872. godine izumeo vazdušne kočnice za vozove, koje su dobile ime «Vestinghausove kočnice». Kočenje tim kočnicama je veoma ravnomerno, pošto se vrši na točkovima svih vagona. Vestinghaus je izmislio sistem, da u slučaju prekida veze između lokomotive i voza, kočnice na svim točkovima same reaguju i kompoziciju zaustavljaju. Džordž Vestinghaus je osnovao veliko preduzeće za proizvodnju kočnica i za elektrotehniku. Bio je veliki prijatelj i saradnik Nikole Tesle, koji je prvi dopremio svu opremu za Teslinu gigantsku hidrocentralu na Nijagarinim vodopadima 1895. godine. Naučnik Nikola Tesla je mnoge projekte radio u «Vestinghausovim» laboratorijama, i prodao im više патената. U jednom periodu Tesla i Vestinghaus su sklopili veliki posao po kome će firma «Vestinghaus» plaćati Tesli po snazi elektromotora. Tesla je za kratko vreme napravio motore sa toliko KW snaga, da je Vestinghaus morao da mu prepíše sve. Ipak, Tesla mu je oprostio sve finansijske obaveze, koje je Džordž Vestinghaus, po ugovoru trebalo da mu ispuni. Na slici: paviljon «Vestinghaus», na Svetskom sajmu kolumbijske izložbe (Čikago, 1893).

EPOHALNO NAUČNO DELO NIKOLE TESLE – «NIJAGARA»

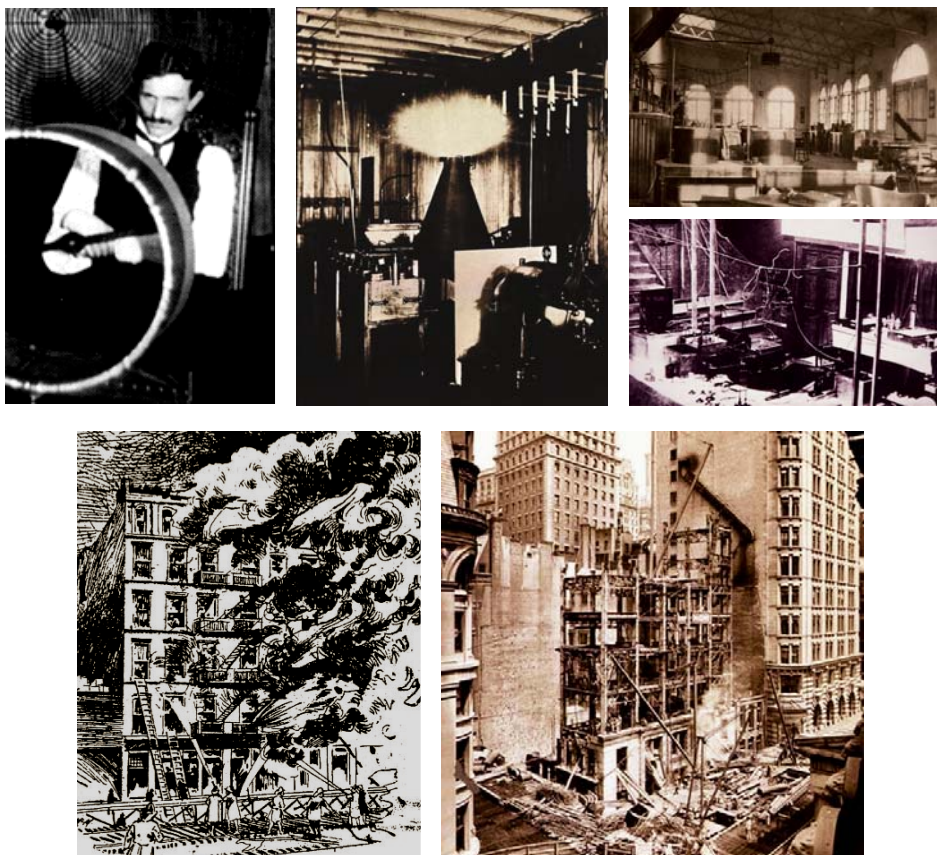


Hidrocentrala na Nijagarinim vodopadima (početak rada 1895)



Gigantska hidrocentrala na vodopadima Nijagare između SAD i Kanade
(Snimak iz vazduha u XXI veku)

IZGORELA PRVA TESLINA LABORATORIJA U NJUJORKU (Osveta sujetnih naučnih konkurenata)



Na slikama je Nikola Tesla i deo njegove laboratorije. Nažalost, noću 13. III 1895. godine, u požaru njegove laboratorije, izgorelo je preko 600 električnih aparata, dragocenih papira, beležaka, neobjavljenih ideja, skica, patenata i mnoštvo fotografija. Iako je veliki genije dobio i novu laboratoriju u ulici Hjuston, gubitak prve laboratorije sa opremom i dokumentacijom, naučnik nije preboleo do kraja života. Ko zna kako bi čovečanstvo danas izgledalo da nije izgorela Teslina laboratorija* u Južnoj petoj aveniji 35 u Njujorku? U požaru je uništena nemerljiva blagodanost za sva buduća pokolenja na našoj planeti.

*Nikola Tesla je tokom meseca marta 1895. godine, došao do informacija, da je požar u njegovoj laboratoriji podmetnuo vatrogasac, koji je za to piromanstvo dobro nagrađen od Teslinog rivala Tomasa Alve Edisona.

POLJE VISOKOFREKVENTNIH STRUJA – «TESLOGRAMI»



Na slici je ruka naučnika Nikole Tesle, snimljena 1896. godine nakon neverovatnog eksperimenta sa 2 miliona volti i sa visokofrekventnim strujama. Ruka je potpuno ostala nepovređena. Na beloj Teslinoj košulji nije oštećen ni končić. Pre ovog čudnog eksperimenta, Nikola Tesla je u prisustvu svojih asistenata, prijatelja, i književnika Marka Tvena, napravio prvu fotografiju svoje ruke veštačkim svetlom koje je sam stvorio u svojoj laboratoriji. Naučnim krugovima u SAD poznati su Teslini eksperimenti, kada je pre naučnika Vilhelma Rendgena snimio skelet živog pisca Marka Tvena, njegovu šaku, lobanju i nogu. Nažalost, i pored toga što je Nikola Tesla bio prvi koji je eksperimentisao sa X-zracima, čak i pre Vilhelma Konrada Rendgena* – Nobelova nagrada nije pripala njemu, već naučniku i istraživaču dr Vilhelmu K. Rendgenu 1901. godine.

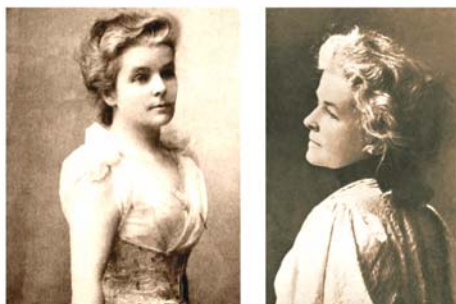
* Iz moralnih razloga, Vilhelm K. Rendgen, nije nikada patentirao svoj izum (jer je znao da je Nikola Tesla bio pre njega pronalazač X-zraka), Rendgen je ceo iznos Nobelove nagrade poklonio svom Univerzitetu u Cirihu.

LABORATORIJA U KOLORADO SPRINGSU (1899-1901)



Veliki genije Nikola Tesla, u časovima odmora, snimljen 1901. godine, u svojoj laboratoriji u Kolorado Springsu. Gradić se nalazio na 100 kilometara južno od Denvera. U toj laboratoriji je stvarao čuda, a naročito je voleo da čita dobre knjige. Nikola Tesla (na fotografiji) ispred svog izuma *Uveličavajućeg predajnika*, iščitava knjigu «Teorija materije», starostavnog dubrovačkog istraživača i naučnika Ruđera Boškovića (1711-1787).

ŽENE KOJE SU TAJNO VOLELE NIKOLU TESLU



Katarina M. Džonson (1856-1924), levo iz 1885. godine i u svojim četrdesetim



Sara Bernar



Frensi Vorvik



En Morgan



Princeza Vilma Parlafi



Flora Dodž



Nikola Tesla i En morgan

Katarina Džonson, bila je jedna od nekoliko dama koje su imale i bliskog dodira sa slavnim naučnikom Nikolom Teslom. Katarina je veoma iskreno zavolela naučnika Teslu, i zbog njega je čak htela ostaviti svoga muža i uglednog američkog novinara Roberta Andervuda Džonsona. Međutim, bilo ih je još: kćerka milijardera Džona Pijerponta Morgana – En Morgan, lepotica ledi Riblsdel, pijanistkinja Margareta Merington, glumica Sara Bernar, Flora Dodž, Katarina Mot, Frensis Vorvik, princeza i slikarka Vilma Parlafi, bogata devojkica Nemica Erika Frojlajn, pa čak i njena zgodna majka. O ženama koje su ga volele (tajno, ali i javno), Tesla je pričao prijateljima: piscu Marku Tvenu, vajaru Ivanu Meštoviću, dr Mojsiju Mediću, pa i nesuđenom kumu i pesniku dr Lazi Kostiću...

TESLINI LIČNI PRIJATELJI – NASTRADALI NA BRODOVIMA



Alfred Vanderbilt*



Pukovnik Džon Astor, u uniformi vojske SAD i u civilu



Sleva: Džon Astor sa verenicom



Parobrod «Titanik»



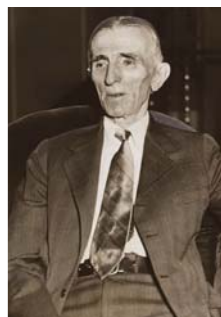
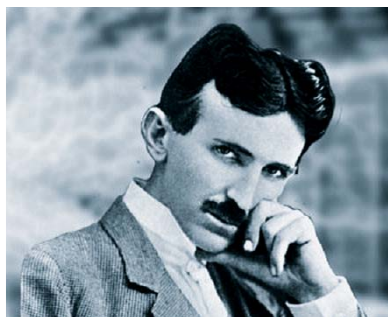
«Titanik» tone (14. IV 1912)



Sleva: britanski preokooceanski brod «Lusitanija», torpedovala je nemačka podmornica U-20, sa kapetanom Valterom Švegerom 7. V 1915. godine (na slici u sredini i desno). Zanimljivo je da je veliki prijatelj Nikole Tesle pukovnik Džon Astor nastradao na «Titaniku» 1912. godine, a samo tri godine kasnije na «Lusitaniji» je poginuo i Teslin prijatelj Alfred Vanderbilt. Zla sudbina je htela da «Lusitanija» bude uništena električnim torpedom, koje je upravo izumeo Nikola Tesla.

* Alfred Vanderbilt (1877-1915), bio je jedan od najbogatijih ljudi u SAD, vrstan sportista i arhitekta. Kao vlasnik snažnih kompanija posedovao je brojne železničke mreže. Bio je dobar Teslin prijatelj, pa mu je finansijski pomagao. Nastradao je u Atlantiku pored uništenog parobroda «Lusitanija» (torpedovala ga nemačka podmornica U-20, 7. maja 1915). Alfred Vanderbilt se utopio u okeanu, ustupivši mesto u čamcu – drugima.

BITI TESLIN ASISTENT I SARADNIK – VELIKA JE ČAST



Sleva: Nikola Tesla iz 1890. U sredini: sa asistentom A. Metjusom (1933), i desno: iz 1938.



Kolman Zito
mašinista



Stanford Vajt
glavni arhitekta



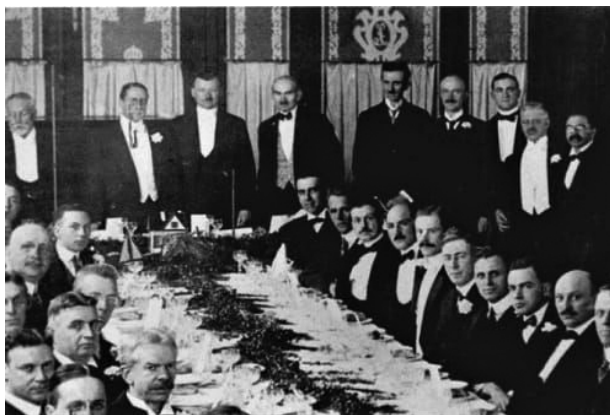
Džordž Šerf
ekonom i knjigovođa



Artur Metjus
elektroinženjer

Najuporniji mladi istraživači bili su presrećni kad su postajali saradnici ili asistenti velikog genija Nikole Tesle. Nekima je to pošlo za rukom: Kolman Zito i njegov sin Julius Kolman Zito, dr Fric Levenštajn, dr Džon fon Nojman, Ulman Tel, arhitekta Stanford Vajt, Otis Pond, Lilard Anderson, Guljelmo Markoni, Valter Vilhelm (radio s Teslom na ultra-brzim turbinama 1917), zatim Teslin knjigovođa Džordž Šerf i poslednji Teslin asistent Artur Metjus, koji je bio uz njega (1933-1943). Zatim, naučnik Nikola Tesla je imao i lične prijatelje: poetu Roberta Andervuda Džonsona, književnika Marka Tvena, pukovnika Džona Dž. Astora, bogataša i eruditu Alfreda Vanderbilta, publicistu Keneta Svejzija, pesnika Džordža Silvestera Fireka, koji je 1937. godine prešao u Hitlerovo društvo. Takođe, jedan od Teslinih prijatelja bio je i skulptor Ivan Meštrović. Tesline odane sekretarice su bile Doroti Skerit i Mjuriel Erbas, dok je veliko poverenje imao u gospođu Šarlotu Mjuzar, koja je radila u jugoslovenskom konzulatu u Njujorku kao lična sekretarica Save Nikole Kosanovića (Teslinog sestrice). Gospođa Mjuzar će biti na usluzi i u poslednjim trenucima Teslinog života, u hotelu «Njujorker» u Njujorku, 1943.

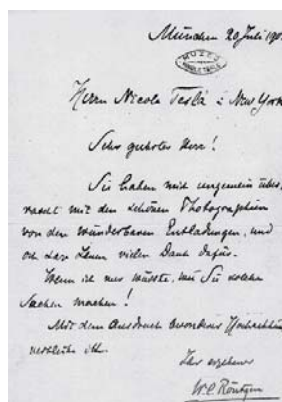
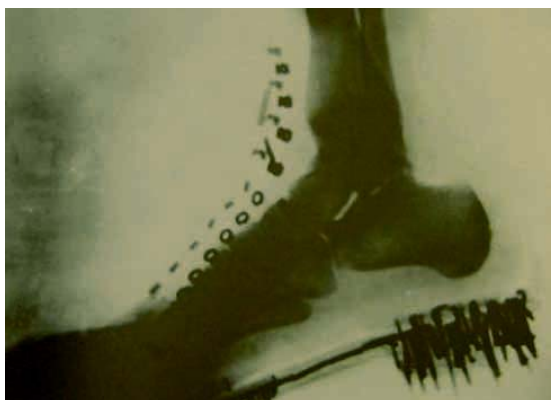
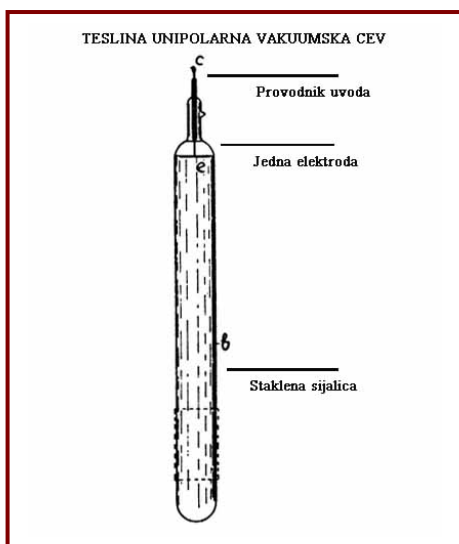
TESLIN ODANI ASISTENT
(Životopis doktora Frica Levenštajna, inženjera elektrotehnike)



Sleva: dr Fric Levenštajn, poznati Teslin asistent i pronalazač preko 150 uređaja iz oblasti radio-tehnike. Na desnoj fotografiji: Sastanak naučnika, članova Instituta radio-inženjera, koje je organizovao predsednik dr Džon Stoun. Naučnik Nikola Tesla stoji ispod belog amblema, pored svoga asistenta dr Frica Levenštajna (Njujork, 1915).

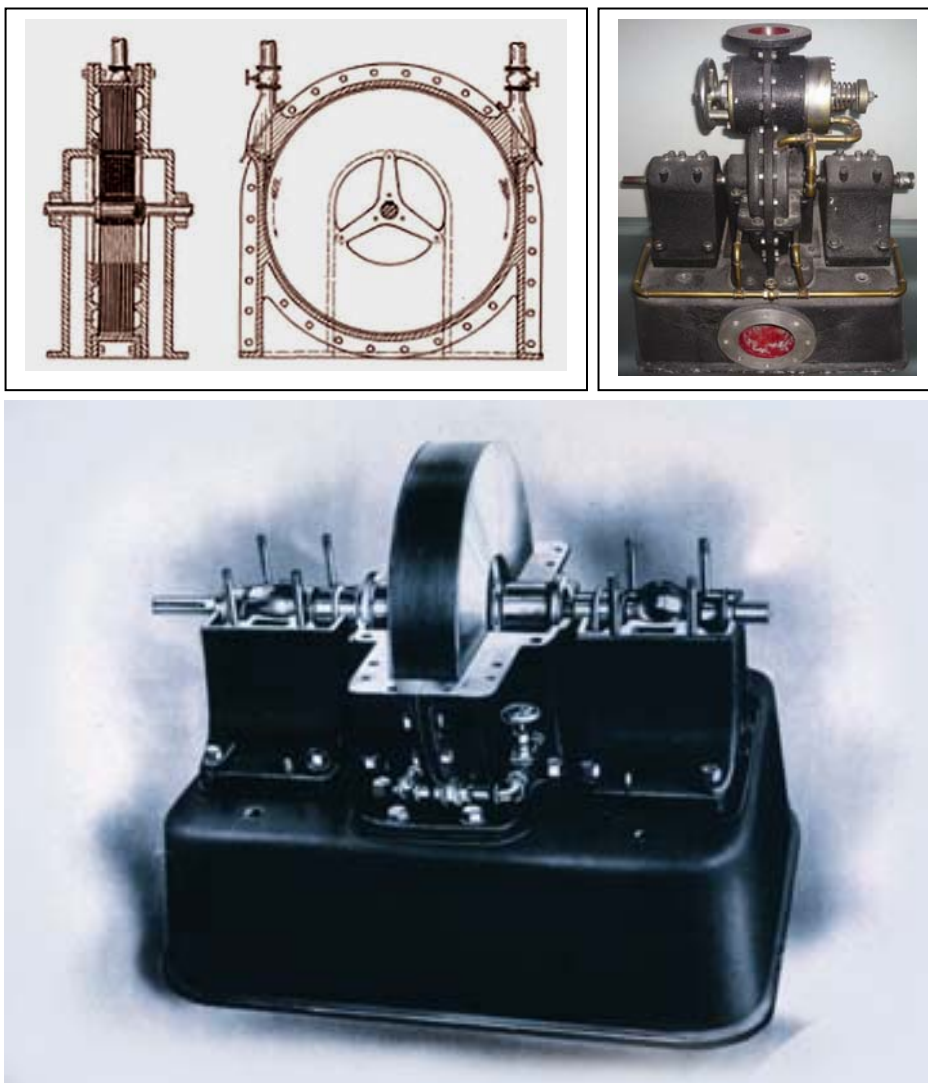
Dr Fric Levenštajn (1874-1922), po nacionalnosti Čeh, rođen je u Karlovim Varima, Republika Češka (bila je u okviru Habsburške monarhije), rano je emigrirao u Ameriku i završio najveće studije na koledžu «Kolumbija». Kao mlad 25-godišnjak postao je glavni asistent i inženjer u Teslinim laboratorijama u kojima su stvorena najveća otkrića industrijske revolucije iz oblasti elektrotehnike, s kraja XIX i početkom XX veka. Značajnim Teslinim projektima je prisustvovao u Kolorado Springsu i u laboratoriji na Long Ajlandu (s čuvenim Teslinim tornjem kod Šorehama), kao i u Istočnoj Hjustonovoj ulici i Grand stejt aveniji u Njujorku. Dr Fricu Levenštajnu je u Teslinim eksperimentima pomagao prvi i dugo godina odani Teslin asistent i mašinista Kolman Zito, njegov sin Julius Kolman Zito, kao i knjigovođa Džorž Šerf. Supruga dr Frica Levenštajna bila je Helen Levenštajn (1876-1910), koju je izuzetno uvažavao Nikola Tesla, kao vernu suprugu svoga najbližeg asistenta. Levenštajnovi su u braku imali dvoje dece, kćerku Margaretu i sina Hansa Levenštajna. Njegova supruga Helen umrla je 12 godina pre Frica, tako da je on kao tridesetšestogodišnjak bio i samohrani roditelj dvoje maloletne dece. Dr Frinc Levenštajn, osnovao je vlastitu kompaniju „Lowenstein Radio Company“ u Bruklinu (1918), ali ga je smrt presekla nakon 4 godine od osnivanja, Umro je u 48. godini života.

TESLINI EKSPERIMENTI SA X-ZRACIMA



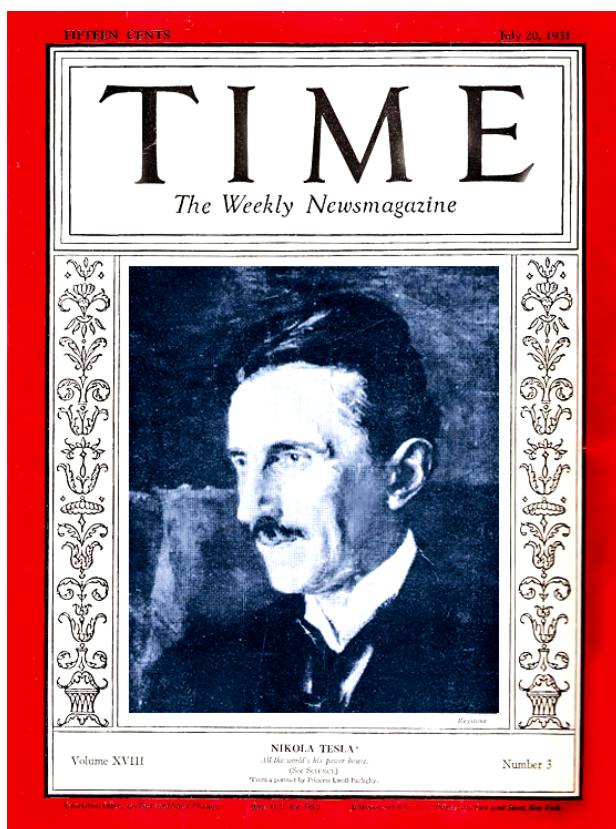
Nikola Tesla je počeo raditi sa X-zracima 1894. godine (pre Vilhelma Rendgena), napravivši prvu rendgentsku sliku u svetu. Za eksperimente mu je poslužilo snimanje stopala u cipeli i šake svoga prijatelja Marka Tvena (sa vakuumskom cevčicom). Slike koje je dobio nazvao je *senčnim grafikama*. Svoje rezultate poslao je Vilhelmu Konradu Rendgenu, koji tada još nije usavršio svoj uređaj *rendgen*. Zahvalnost V. Rendgena čuva se u Muzeju Nikola Tesla u Beogradu. Nažalost, Teslina njujorška laboratorija u Južnoj petoj aveniji izgoreće 13. marta 1895. godine, a sa njom i Tesline skice sa X-zracima. Da se ovo nije dogodilo – da li bi Nikola Tesla dobio prvu Nobelovu nagradu (1901), a ne V. Rendgen?

TAJNI PROJEKTI NIKOLE TESLE (PUMPE I TURBINE)



Teslina turbina, tajni projekat realizovan 1909-1913. Turbine su bile sa lopaticama, bez lopatica, horizontalne i vertikalne. Novi projekat ultra-brzih turbina, Nikola Tesla je realizovao 1917. godine, sa svojim laborantom i inženjerom Valterom H. Vilhelmom.

PROSLAVA TESLINOG 75. ROĐENDANA U NJUJORKU



Slikarka Vilma Parlagi

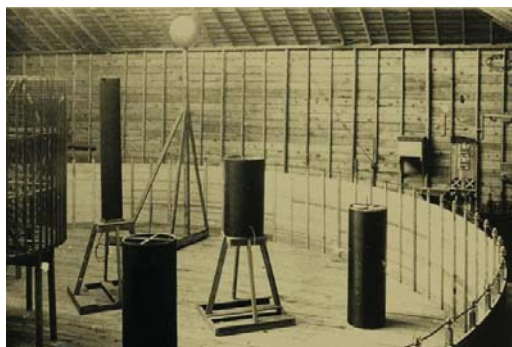
Povodom 75. rođendana naučnika Nikole Tesle (10. jula 1931), njegovi odani prijatelji u Njujorku napravili su najveće slavlje, i o tome je zabeležio na udarnim stranama poznati američki list «Tajm», koji je na naslovnu stranu stavio portret velikana elektrotehnike (ulje na platnu «Plavi portret»), autorke i slikarke princeze Vilme Ljvov Parlagi, Mađarice nastanjene u Americi. Ali, nažalost, taj čuveni portret Tesle je zatim volšebno nestao (ukraden je). To je bila godina 1931. Posle 78 godina taj slavni portret je pronađen i on je prvi put prikazan publici 2009. godine u nemačkom gradiću Husumu. Zanimljivo je da je to i jedini portret naučnika Nikole Tesle, za koji je slavni svetski genije samo jedanput u životu sedeo u ateljeu slavne slikarke Vilme Parlagi, a koja mu je bila privatno jedna od najintimnijih prijateljica, i sa njom se povremeno družio...

KOMUNIKACIJA SA DRUGIM SVETOVIMA (Tesline velike tajne iz čudesnih laboratorija)



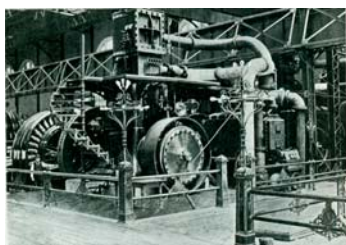
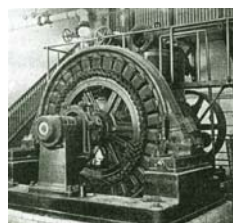
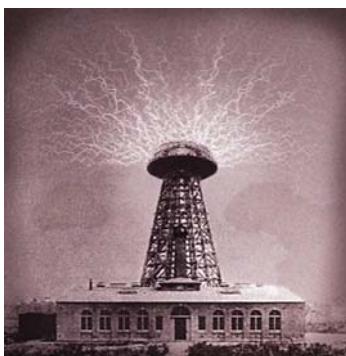
Epohalni genije Nikola Tesla, insistirao je svojim saradnicima da u određenim trenucima istraživačkog rada bude potpuno sam, čak bez svojih odanih asistenata. To se naročito događalo u Teslinoj laboratoriji u Kolorado Springsu, koja je bila smeštena na 2.000 metara visine, na planinskom vencu, tokom 1899-1900 godine. Teslina istraživanja bila su tad usmerena ka drugim svetovima u svemiru. Takve eksperimente je vršio i u laboratoriji kule Šoreham na Long Ajlandu, u periodu 1900-1917. godine. Nažalost, nerazumevanjem najbogatijeg magnata u SAD – Džona Pijerponta Morgana, koji je odustao da finansira Tesline projekte u Long Ajlandu (Morgan je govorio svojim prijateljima: «Ulaganje u Teslu je rulet, ali to me zabavlja...»), pa je čuvena Teslina kula srušena 14. jula 1917. Da li su eksperimenti slavnog naučnika Nikole Tesle, koje je vršio u čudesnim laboratorijama – spojili Teslu sa stanovnicima drugih univerzuma?

TESLA OTKRIVA KOPNE NE STACIONIRANE TALASE (LABORATORIJA U KOLORADO SPRINGSU, 1899-1900)



Naučni genije Nikola Tesla odabrao je poseban ambijent u državi Kolorado. U istoimenom gradu Kolorado Springs (koji je na nadmorskoj visini od 1829 metara), sa vrhovima planine Kolorado, Nikola Tesla sagradio je specijalnu istraživačku laboratoriju sa moćnim uređajima (1899-1900).

«VORDENKLAJF TORANJ» KOD MESTA ŠOREHAM (1901-1917)



TESLINI SAVREMENICI – PISCI NAUČNE FANTASTIKE (Kao i Nostradamus – predvideli pronalaskе Nikole Tesle)



Književnik Žil Vern



Književnik Albert Robida

Žil Vern (1828-1905), popularni francuski književnik, pesnik, autor libreta, dramski pisac. Napisao je oko 70 vešto konstruisanih fantastičnih romana, ali sa naučnim predviđanjima. Kroz razna svoja dela, za koja mu je bio izdavač «Hetzel», predvideo je mnoge kasnije događaje, a Tesline projekte posebno. Većina napisanih dela Žila Verna su filmovana i poznata: *Dvadeset hiljada milja pod morem*, *Put na Mesec*, *Putovanje oko sveta za osamdeset dana*, *Deca kapetana Granta*, *Put u središte Zemlje*, *Dunavski pilot*, *Od Zemlje do Meseca*, *Zeleni zrak*, *Gospodar Zaharijus*, *Putovanje balonom*, *Lov na meteor*, *Probijači opsade*, *Crni dijamant* itd.

Albert Robida (1848-1926), francuski pisac i ilustrator; savremenik pisca Žila Verna i naučnika Nikole Tesle. Napisao je mnoga zanimljiva dela: *Put oko sveta za više od 80 dana*, *Električni život*, *Rat u dvadesetom veku*, *Davnina u današnjici*, *Časovnik stoleća*, *Njegova ekselencija gospodin guverner Severnog pola*, *Zamak u vazduhu*, *Kralj majmuna*, *U traganju za belim slonom*, *Četiri kraljice* i druga. U delima pisca Alberta Robide, prepoznaju se pronalasci epohalnog naučnog genija Nikole Tesle.

TESLINI SAVREMENICI – VLADAR CARске RUSIJE



Ruski car Nikolaj Aleksandrovič II Romanov (1868-1918). Streljan, takoreći mučki ubijen u Oktobarskoj revoluciji od strane Lenjinovih i Zinovljevih sledbenika, po instrukcijama Aleksandra Parvusa, novinara, Lenjinovog sponzora, savetnika i glavnog organizatora za rušenje carske Rusije. Boljševici su imali glavnu podršku nemačke i turske obaveštajne službe. Lenjin nije bio Rus, već hazar (aškenaz), dok je Zinovljev imao pravo prezime Aptelbaun. Ubice i zlikovci nisu pošteđeli ni mnogočlanu porodicu ruskog cara Nikolaja Romanova, već su ih sve streljali: suprugu caricu Aleksandru, četiri kćerke i sina, sa kompletnom dvorskom poslugom, koju su sačinjavali glavni doktor i tri služavke. To se dogodilo 17. jula 1918. godine u podrumu kuće u Jokaterinburgu, gradu na reci Iset, smeštenom istočno od Urala. Savremena istraživanja o načinu ubistva carske porodice Romanov, odaju surovu istinu – to su bila boljševička «ritualna ubistva».

SAVREMENICI NIKOLE TESLE (CARSKA PORODICA ROMANOV)



Na slici je ruski car Nikolaj Aleksandrovič II Romanov, sa caricom Aleksandrom uz četiri kćerke velike kneginje: Anastasijom, Olgom, Marijom, Tatjanom i sinom prestolonaslednikom Aleksejem. Car Nikolaj je rođen 1868. godine, a mučki ubijen (1918) sa kompletnom carskom porodicom (na slici). Naređenje iz boljševičke komande koju je predvodio V. I. Lenjin, bilo je: «likvidirati sve Romanove!». Glavni finansijer Oktobarske revolucije bio je Izrael Lazarevič Helfang zvani Parvus. Pre Oktobarske revolucije, desila se čuvena *Tunguzijska eksplozija* 1909. godine u Sibiru. Da li se naučnik Nikola Tesla izvinio caru i svom imenjaku – za moguću ličnu omašku? Posle smaknuća cara Nikolaja II Romanova, Lenjin će u više navrata pokušavati da od Tesle dobije njegove skice i projekte bežičnog prenosa energije i razarajuća oružja. Tesla je učtivo ignorisao Lenjinove predloge, da se nađe nasamo sa njim, jer mu nikada nije oprostio mučku likvidaciju ruskog cara Nikolaja i carske porodice. U znak osвете prema Nikoli Tesli, Lenjin naređuje svim sovjetskim naučnicima, školskim ustanovama i univerzitetima SSSR-a, da se naučnik Nikola Tesla ignoriše iz svih udžbenika u velikoj sovjetskoj zemlji. Lik i delo velikog naučnika Tesle, u SSSR – biće postepeno dostupno tek posle sredine 20. veka.

TESLINI SAVREMENICI – MIHAJLO IDVORSKI PUPIN



Sleva: naučnik dr Mihajlo Pupin, nakon odbranjene doktorske disertacije u Berlinu 1890. godine, slika u sredini: *Pupinov kalem*, i desno: prof. dr Mihajlo Pupin, Njujork, 1930.



Kao veliki patriota i lobista za svoj srpski narod, naučnik prof. dr Mihajlo Pupin, zalagao se preko svog ličnog prijatelja i predsednika SAD Vudroa Vilsona, da se Kraljevini Srbiji i pobednici u I svetskom ratu, pravično raspodeli naročito teritorija Banata. Na slici: prvi zdesna, M. Pupin – na Mirovnoj konferenciji u Parizu, 1919. godine.

Slavni srpski naučnik prof. dr Mihajlo Idvorski Pupin (1854-1935), rođen je u banatskom selu Idvoru, mada mu se u monografijama spominje i godina rođenja 1858, što je skroz netačno; fizičar koji se proslavio u SAD. Bio je naučnik koji je usavršio električne talase i multipleks telegrafiju, uz 40 patenata. Poznat je «Pupinov kalem». Bio je veliki patriota i rodoljub, koji je lobirao za srpski narod u Americi, gde se oženio Amerikankom Sarom Katarinom Džekson, koja je rano umrla od mišje groznice. Pupin je ostao udovac i samohrani roditelj sa kćerkom Varvarom, koja će se kasnije udati za Luisa Grahama Smita, a potom za Hjua Viloubija, ali su joj oba braka bila neuspešna. Pupin je živio u svojoj raskošnoj kući u gradiću Norfolku, umro je u bolnici u Njujorku 12. marta 1935. godine, a sahranjen na groblju Vadlaun u Bronksu. Pupin nije imao muškog naslednika. Nekoliko njegovih studenata su postali vrsni naučnici i dobitnici Nobelove nagrade.

TESLA I AMERIČKI DRŽAVNICI – DOKTOR VUDRO VILSON (Veliki prijatelj srpskog naroda i naučnika Tesle i Pupina)



Sleva: američki predsednik Vudro Vilson, i zastupnici država pobednica, sa Vilsonom



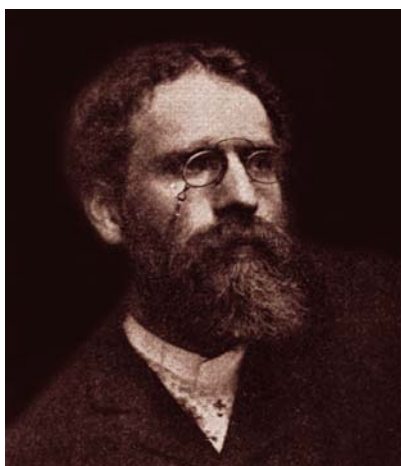
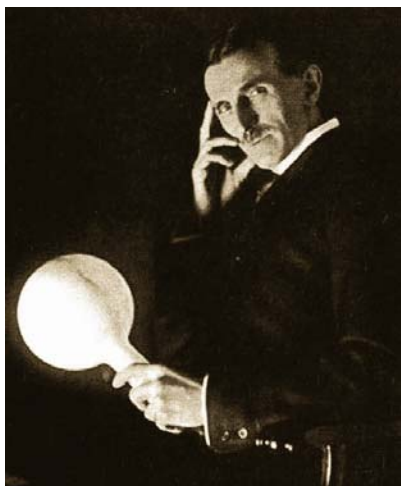
Nakon završetka Prvog svetskog rata, održana je Pariska mirovna konferencija 18-21. januara 1919. godine, koju su organizovale zemlje pobednice u I svetskom ratu. Tada su ustanovljeni i Mirovni sporazumi između saveznika i poraženih Centralnih sila.

Nakon toga, sklopljen je i Versajski mir, a njegovo održavanje počelo je na Vidovdan 28. juna 1919. godine i završeno zaključno sa 21. I 1920.

Najveći doprinos za povoljno rešavanje za Kraljevinu Srbiju, odnosno za Kraljevinu SHS – dao je predsednik SAD dr Vudro Vilson (bio veliki prijatelj naučnika Pupina), pa je država SHS sačuvala veliki deo Banata.

Državnik i političar dr Vudro Vilson (Woodrow Wilson), rođen 1856, a umro 1924. godine. Bio je profesor i rektor Univerziteta Priston, pa guverner države Nju Džersi. Bio je američki predsednik u periodu od 1913-1924. godine i jedan od vođa Demokratske stranke. Izuzetno je poštovao naučnika Nikolu Teslu i njegov istraživački rad. Borio se za načela uspostavljanja svetskog mira. Takođe je izuzetno i posebno poštovao naučnika prof. dr Mihajla Pupina, sa kojim je bio i lični prijatelj. Predsednik SAD Vudro Vilson dao je ogromnu podršku srpskom etnikumu (Versaj, 1919-1920), za pravičnu podelu teritorija na Balkanu, a prethodno zbog ratnih zasluga saveznice Kraljevine Srbije u I svetskom ratu, naređenjem predsednika SAD dr Vudroa Vilsona – zastava Kraljevine Srbije zavijorila se na krovu Bele kuće u Vašingtonu, to je bilo 28. jula 1918. godine.

TESLA – NAUČNIK, ČAROBNJAK, PESNIK, GENIJE...



U TESLINOJ LABORATORIJI

Kakve to utvare tu blude po mraku?!
Ne, nisu fantomi pakosni, ni tužni;
Ne dusi bolova tu ne lete ružni;
Nisu ni grehova vampiri u zraku.

Ogrnuti maglom, kad željom krstare;
Ni bučnoga mora senke i talasi,
Nit' aveti smrti; a nisu ni glasi
Jecaja bezumnih kad život ne mare!

Misli su to, misli – što mame duhove
Da okove skinu, jer nam guše snove,
Da dobrim ispune sad vremena cela,

Što za svet nastaju. Gle, osmesi stoje
Ko zora u svake! Šire se!... I roje!
Slušajte! – To šušte krila u anđela!

Robert Andervud Džonson
pesnik, novinar spiritista

Na slici: Robert Andervud Džonson (1853-1937), poznati njujorški novinar i pesnik. Svoje velikom prijatelju i naučniku Nikoli Tesli, napisao je i posvetio jedan topao i produhovljen sonet (gornji okvir desno).

Naučnik Nikola Tesla, snimljen 1894. godine, u svojoj laboratoriji u Nju-jorku. Između svojih istraživanja i epohalnih izuma, često je znao da se šali sa svojih velikim prijateljima: piscima Markom Tvenom, Džozefom Džefersonom i novinarom Robertom Andervudom Džonsonom, koji je svoje prijatelju Tesli napisao topao sonet 1894. godine. Struja kroz telo, a svetleća kugla u goljoj ruci – bile su sitnice za istraživača Teslu...

PUPINOVO PISMO NIKOLI TESLI



Dragi zemljače, svedok sam nečuvene bitke koju Edisonva i Vestinghausova kompanija vode tukući se preko vaših leđa. Nadam se da vas to neće pogoditi preteško da zbog toga morate stati sa radom. Ja sam, kao i sva napredna naučna misao, uz vas i učiniću koliko mogu za vaše delo. Ali mi naučnici istraživači koji radimo na univerzitetima, nemoćni smo u tim stvarima.

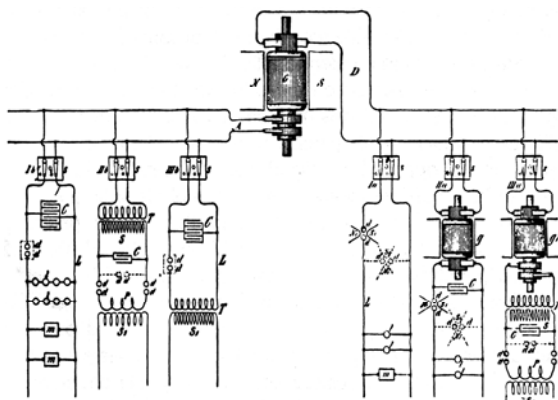
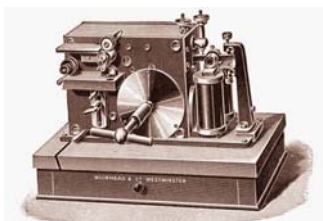
Koledž Kolumbija, Njujork, 1891.
Prof. dr Mihajlo Pupin



Bez obzira na veliki doprinos, koje su dva slavna srpska pronalazača i naučnika Nikola Tesla i Mihajlo Pupin – dali čovečanstvu, životne okolnosti su doprinele da između dva epohalna genija, Tesle i Pupina – dođe do zahlađenja odnosa, pa čak i do apsolutnog razlaza, koje je trajalo čak punih 26 godina, tačnije od 1909. godine kada je Guljermo Markoni uspeo da plagijatom dobije Nobelovu nagradu za *Radio*, koji je pronašao Tesla. Na Vrhovnom sudu u Njujorku, N. Tesla je očekivao da će Pupin stati na njegovu stranu u vezi sa *Radiom*, ipak je Pupin stao na stranu Markonija. Tesla nije blagonaklono gledao na Pupinovo članstvo u «Plavu masonsku ložu», kao i na veliki novac koji je Pupin dobio za svoje pronalaskе, jer Nikolu Teslu novac nije zanimao. Tek, u martu 1935. godine je došlo do pomirenja Tesle i Pupina, u zadnjim trenucima života naučnika Pupina u njujorškoj bolnici. Tesla je prisustvovao i sahrani svoga kolege Pupina na groblju Vadlaun u Bronksu.

Prof. dr Mihajlo Pupin, 1891.

TESLA JE PRVI U SVETU PRONAŠAO RADIO



U svojoj laboratoriji u Njujorku, naučnik Nikola Tesla je 1892. godine dovršio svoj epohalni izum *radio*, a 1893. na stolu svoje laboratorije je on imao potpuno završen projekat tog pronalaska. Kako su planovi za taj dragoceni izum dospeli u London do engleskog naučnika italijanskog porekla Guljelma Marčeze Markonija, koji je pompezno 28. marta 1899. godine i obelodanio *radio* pod svojim imenom? Da li neoprežnošću Teslinog asistenta dr Frica Levenštajna, ili glavnog ekonomista Džordža Šerfa, koji su čuvali Tesline dokumente? I pored pokretanja tužbe Vrhovnom sudu SAD, od strane naučnika Nikole Tesle, da se ospori Markonijev plagijat, Italijan Guljelmo Markoni ipak dobija Nobelovu nagradu 1909. godine za Teslin izum *radio*. Ipak, na osnovu čvrstih dokaza i dokumentacije Vrhovni sud SAD je doneo 17. aprila 1943. godine pravosnažnu presudu, da je pronalazač *radija* – naučnik Nikola Tesla, koji već tada nije bio živ, kao ni plagijator Teslinog radija Guljelmo Marčeze Markoni, koji je umro 1937. godine.

TESLINI SAVREMENICI – ISTRAŽIVAČI (PLAGIJATORI)



Pronalazač Guljelmo Marčeze Markoni (1874-1937), italijanski elektroinženjer i nobelovac. Rođen u Bolonji, istraživačkim radom započeo u Londonu, a imao je laboratoriju u Signal Hilu u Novoj Finskoj i u grofoviji Kornvalu. Bio je kraće vreme i Teslin asistent. Bavio se bežičnom telegrafijom. Dao je određene doprinose i u oblasti radio-telegrafije. Nažalost, prisvojio je Teslin patent *radio*, i prijavio ga kao svoj pronalazak, što nije bilo tačno. Nakon toga je G. Markoni, zajedno sa Karlom Ferdinandom Braunom podelio Nobelovu nagradu 1909. godine. Nakon toga, moralo je proći skoro četiri decenije, da bi Vrhovni sud SAD, autorska prava na *radio* – vratio 17. IV 1943. godine pravom izumitelju, a to je bio svetski pronalazač i naučnik Nikola Tesla, Srbin iz Like. Danas mnogi naučni krugovi sveta postavljaju pitanje, da li je naučnik Pupin* mogao da spreči takav plagijat Guljelma Marčeze Markonija, i zašto to nije učinio na sudu, za svog kolegu naučnika srpskoga roda Nikolu Teslu?

* Tokom 1915. godine na sudskom procesu u Njujorku, koji je vođen između naučnika Nikole Tesle i italijanskog naučnika Guljelma Marčeze Markonija (u vezi sa patentom *radija*), naučnik srpskog porekla, prof. dr Mihajlo Pupin je na Sudu podržao stranu Markonija, koji je za *radio* 1909. godine (zajedno sa K. F. Braunom) dobio Nobelovu nagradu. Međutim, tek posle skoro tri decenije, Vrhovni sud SAD (1943) poništava Markonijev patent i proglašava Teslu (koji je tad već umro) izumiteljem *radija*. To je jedan od razloga prestanka komunikacije između naučnika Tesle i Pupina, jer Nobelova nagrada (1909) nije pripala istinskom pronalazaču *radija* – Nikoli Tesli.

TESLINI SAVREMENICI – ŽIVOTOPIS AJNŠTAJNOVIH



Nobelovac dr Albert Ajnštajn, sa suprugom Milevom Marić, i na desnoj slici: Ajnštajn u starosti

Dr Albert Ajnštajn (Ulm, 1879 – Princeton, 1955), jevrejskog porekla. Studije je završio na Saveznom politehničkom institutu u Cirihi, doktorirao (1907), postao profesor, a 1914. godine postavljen za direktora Kajzer-Vilhelmovog instituta u Berlinu, tada je primio i prusko državljanstvo. Po vokaciji naučnik za teoriju fizike. On je formulisao opštu i specijalnu teoriju relativiteta, doprineo razvoju kvantne teorije i statističke mehanike. Dobitnik je Nobelove nagrade za fiziku 1921. godine – za svoj rad: «Fotoelektrični efekat» iz 1905. Emigrirao u SAD, a sa dr Leo Silardom i dr Robertom Openhajmerom u Los Alamosu, uz ostale članove tima – projektovao prvu američku atomsku bombu.

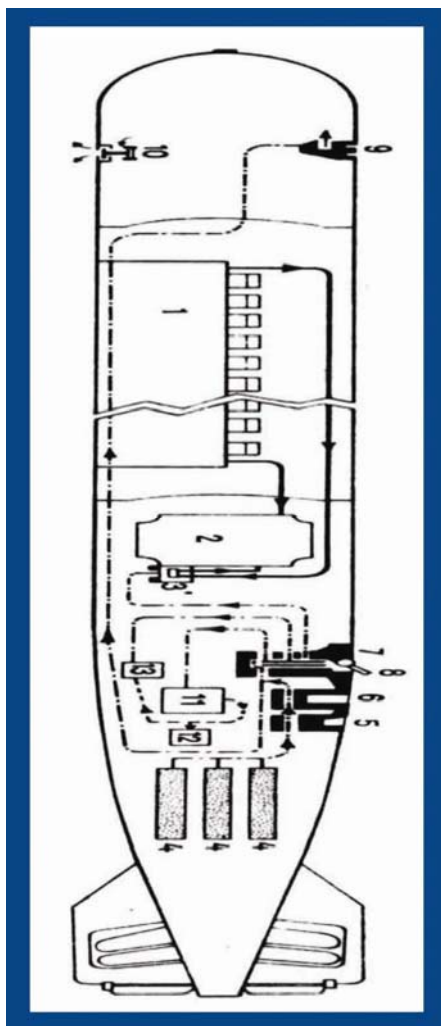
Mileva Marić Ajnštajn, rođena je u bačkoj varošici Titelu u tadašnjoj Austro-Ugarskoj monarhiji (današnja Vojvodina) 7. decembra 1875. godine, od roditelja Miloša Marića i majke Marije Ružić. Detinjstvo je provodila u jednoj od očevih kuća u Titelu, Kaću i Novom Sadu. Mileva započinje školovanje u Rumi, Irigu, zatim se školuje u Realnoj kraljevskoj gimnaziji u Sremskoj Mitrovici, posle prelazi u Šabačku gimnaziju i upisuje se i završava Višu devojačku školu u Novom Sadu. Napušta Vojvodinu i odlazi na školovanje u Švajcarsku, gde se u Cirihi upisuje na Višu medicinsku školu, a potom na ciriški fakultet Politehnikum. Tu ona upoznaje i svoga kolegu Alberta Ajnštajna, koji je studirao sa njom. Mileva je bila bolja u matematici od Alberta, tako da je on često «špijunirao» njene sveske. Mileva i Albert pre stupanja u brak, dobijaju vanbračnu kćerku Lizerl, koja će rano umreti. U zvaničnom braku dobijaju i dva sina, Eduarda i Hans-Alberta. Mileva i Albert su se razveli 1919. godine. Mileva Marić Ajnštajn je umrla i sahranjena na groblju Nordhajm u Cirihi 6. avgusta 1948. Nažalost, njen grob je bio potpuno zaboravljen, pa čak i izgubljen. Tek 2004. godine grob joj je konačno pronađen i obeležen. Danas se postavljaju pitanja – da li je Milevina pomoć suprugu i nobelovcu dr Albertu Ajnštajnu, na *Specijalnoj teoriji relativiteta* – bila veća ili manja?

TESLINI SAVREMENICI – VILHELM KONRAD RENDGEN (Rendgenski zraci – za prosperitet svetske medicine)



Dr Vilhelm Konrad Rendgen (1845-1923), nemački fizičar. Otkrio rendgenske (X) zrake, dobitnik je Nobelove nagrade za fiziku 1901. Međutim, zamah njegovim otkrićima dao je naučnik Nikola Tesla, koji je pre Rendgena, delovanjem električnog polja visoke frekvencije – otkrio X-zrake. Ipak, svetski i srpski naučnik i redovni profesor Univerziteta «Kolumbija» iz Njujorka, dr Mihajlo Pupin, napravio svoju prvu fotografiju sa X-zracima i patentirao rendgenske folije 1896. godine, pre Rendgenovog otkrića. Naučnik V. Rendgen (iz moralnih razloga prema Tesli), nije nikada patentirao svoj izum.

PODMORNIČKI RATOVI – TESLIN ELEKTRIČNI TORPEDO



Datum 7. maj 1915. godine, biće upamćen po ispaljivanju torpeda sa nemačke podmornice U-20, koja će potopiti «Lusitaniju», britanski transatlantski putnički brod.

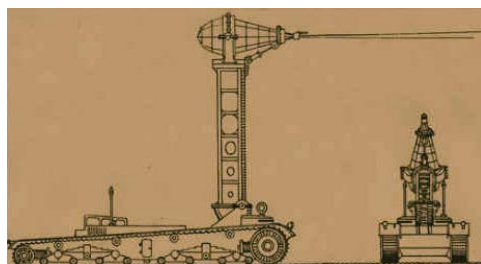
Komandant nemačkih podmornica u Drugom svetskom ratu, admiral Karl Denic, i naslednik admirala Fon Tirpica, dobio je vest sa Atlantika, koju mu je hitno poslao major Fric Julijus Lemp, komandant nemačke podmornice U-30: «Admirale Denic, večeras u 19.39 časova potopio sam najnovijom vrstom torpeda britanski putnički brod *Ateniju!*»

Taj događaj se desio 3. septembra 1939. On je bio prelomni, koji je naterao Englesku, Francusku i SAD da objave rat Hitlerovoj Nemačkoj. U međuvremenu je i druga podmornica U-47, pod komandom pomorskog poručnika G. Prina, upala u britansku bazu Skapa Flou, zadavši udarac britanskoj floti. Nemačka je imala uoči II svetskog rata najubojitije i najbrže podmornice na Atlantiku, i sve su imale reaktivne motore i moćna torpeda, a po projektima naučnika Nikole Tesle. Postavlja se pitanje da li su neki od zadnjih Teslinih asistenata, mimo znanja genijalnog naučnika, ustupili (prodali) planove nemačkim inženjerima, omogućivši nemačkoj floti golemu prednost? Reaktivni motori i električni torpeda su samo deo Teslinih izuma.

Kad je započeo Drugi svetski rat, naučnik Nikola Tesla je nudio predsedniku Ruzveltu da se modifikuju njegova moćna električna torpeda, i da to uradi proizvođač podmornica Dž. P. Morgan, time bi Amerikanci veoma brzo nadvladali Japan, koji bi se predajom na moru predao i na kopnu, tada atomske bombe ne bi bile bačene na japanske gradove.

Najubojitije oružje podmorničkog ratovanja (1915-1945) *Teslin električni torpedo*. Na slici je prikaz blok-šeme: 1. Akumulatorska baterija 2. Pogonski motor 3. Glavna uklopka 4. Boce sa kompromiranim vazduhom 5. Ventili za punjenje 6. Ventilski zatvarač 7. Usisni ventil 8. Pokretna poluga 9. Izduvni ventil 10. Izlazni ventil 11. Vazdušni ravnači 12. Uređaj za kormilarenje po dubini 13. Uređaj za kormilarenje po pravcu. Torpedo ima vazduh visokog i niskog pritiska sa razvedenim provodnicima električne struje.

TESLINA SMRTONOSNA ORUŽJA – XXI VEKA



Levo: Nikola Tesla, desno: Teslin «Laserski top» i «Zraci smrti»– armije Ruske Federacije, 2018.



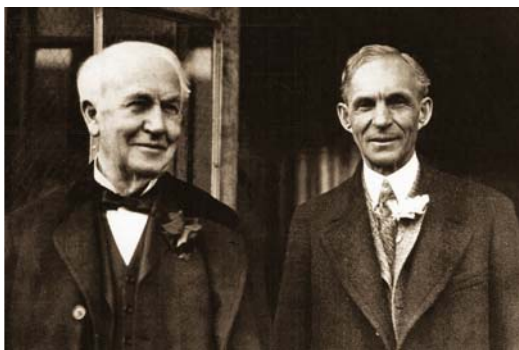
Teslina oružja: «Zraci smrti», sistem kontrole jonosfere «HAARP» i desno razorno delovanje «HAARP-a»

Sve velike tajne o ogromnim mogućnostima Teslinih mehaničkih rezonansi, skrivene su u Teslinim nedešifrovanim dokumentima. Na par godina pre nego što će umreti, čim je započeo Drugi svetski rat, Tesla je ponudio saveznicima svoja tajna oružja: «*zrake smrti*», «*laserski top*», «*čestična oružja*», za sumu od 50 miliona dolara. Američki vrh vojske je oklevao, a Englezi nisu uplatili Tesli traženi novac. Umesto da tada saveznici ubedljivo prisile izazivače Drugog svetskog rata Teslinim oružjem – Hitler je 7 godina dominirao svetom. Nemačke leteće bombe iz Penemindea «fau 1» (V-1) i «fau 2» (V-2) razarale su London, a Teslina elektro-torpeda pržila ratne brodove. Hitler je bio na korak do prve atomske bombe...

TESLINI SAVREMENICI – TOMAS EDISON I HENRI FORD



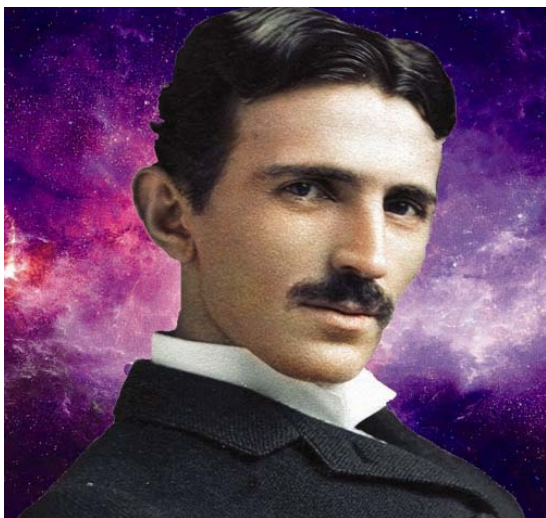
Edisonova kompanija u Njujorku, iz 1880.



Tomas Edison i Henri Ford – prijatelji i saradnici

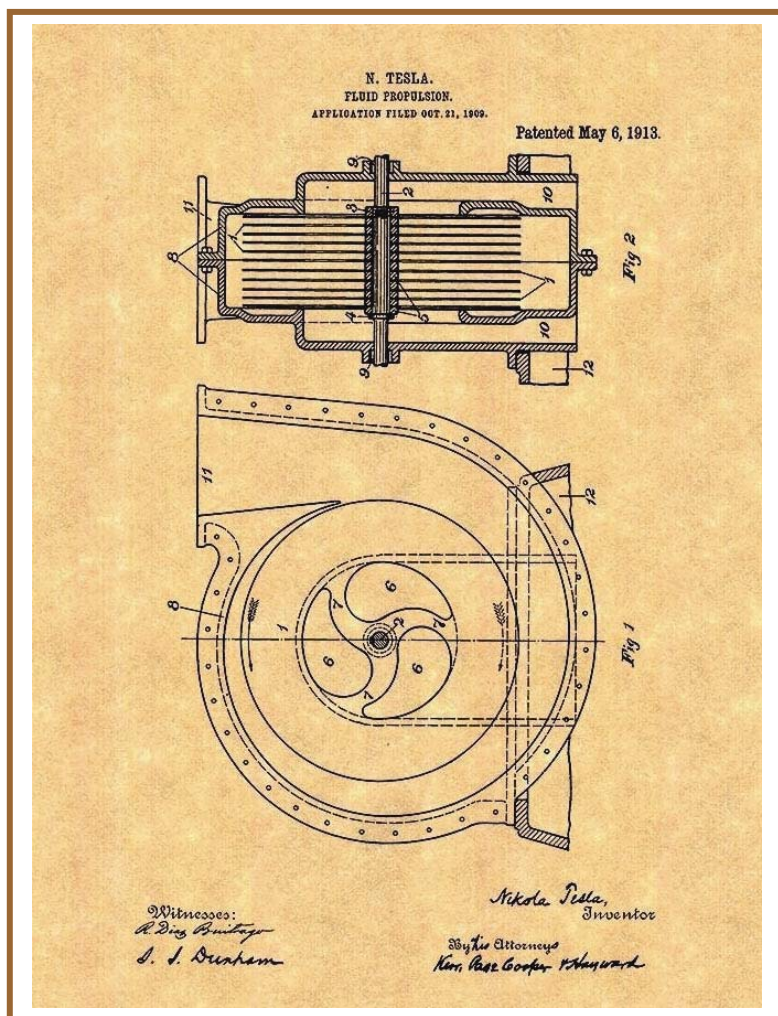
Tomas Alva Edison (1847-1931), severnoamerički tehničar i pronalazač; pronašao je veći broj патената iz elektrotehnike. Prvi u svetu pronašao jednosmerne struje, sijalicu sa ugljenim vlaknom, fonograf za snimanje glasa i muzike, zatim osnovao preduzeće za proizvodnju sijalica, koje je preraslo u gigantsku kompaniju «Edison Mashine Works Corporation». Bio je savremenik naučnika Nikole Tesle, ali sa njim nije imao dobru saradnju. Na slici Tomas Alva Edison, sa «kraljem automobila» i jednim od najvećih velikana automobilske industrije «Ford» iz Detroita, Henrijem Fordom, snimak iz 1927. Veoma je važno napomenuti da je Edison uspeo u svetu biznisa zbog nekoliko razloga: imao je talenat, viziju, smisao za organizaciju, a nadasve moćnog sponzora, finansijera i njujorškog bankara Džona Pijerponta Morgana, lorda Kelvina, pa i moćnih Rotšilda. Tomas Alva Edison je od prvog dana komunikacije sa mladim Teslom, prema njemu ispoljio veliku dozu sujete. Ispočetka je to demonstrirao kad je ignorisao da ispuni svoje finansijske obaveze prema Nikoli Tesli od 50.000 dolara, zatim način plašenja američkog naroda *električnom stolicom*, koja funkcioniše na principu Teslinih naizmeničnih struja. Čak i onda kada ga je naučnik Tesla sasvim pobedio, pred epohalnu Teslinu izložbu za osvetljenje grada Čikaga naizmeničnim strujama, Edison javlja gradonačelniku Čikaga: «Ako dozvolite gospodinu Tesli sa Vestinghausom, da pokuša da osvetli Čikašku izložbu, ja vam neću isporučiti sijalice» Tako je i bilo, ali sijalice je isporučio Vestinghaus, i Čikaška izložba je zablistala veličanstveno. Za to je čuo ceo svet. Suetni Tomas Edison je bio potpuno pobeden od mlađeg genija i istraživača Nikole Tesle – na svim poljima.

TESLINI IZUMI – DOPRINOS SAVREMENOJ MEDICINI



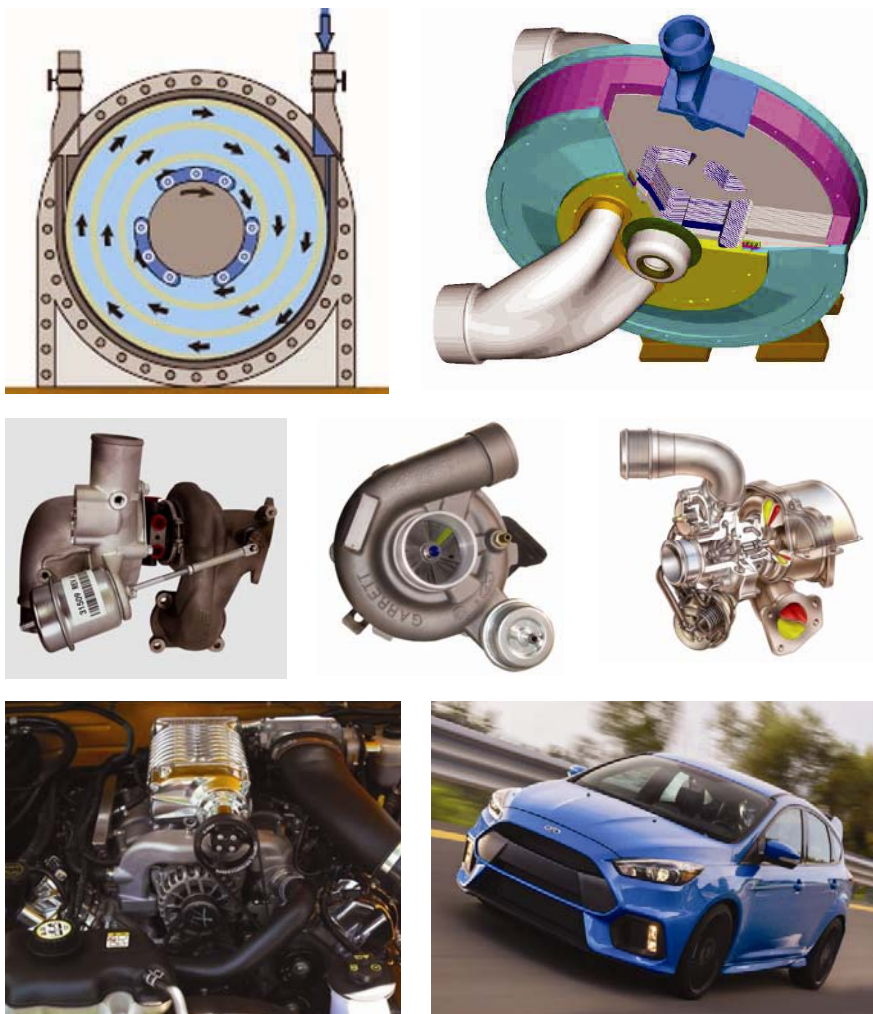
Bez naučnika Nikole Tesle, ne bi bilo najsavremenijih medicinskih instrumenata. Mnoge najmodernije uređaje koji rade na principu električne energije, stvorio je genijalni istraživač srpskoga roda Nikola Tesla.

TESLINI PRONALASCI – PUMPE I TURBINE DOPRINOS SVIM VRSTAMA INDUSTRIJE I ENERGETIKE



Verifikovani patenti Nikole Tesle za pumpu i turbinu, iz 1913. godine

TESLIN DOPRINOS AUTOMOBILSKOJ INDUSTRIJI U SVETU (Vizionarski projekti Nikole Tesle za XX i XXI vek)



Na fotografijama su prikazani razni modeli Teslinih pumpi i turbina, kao i savremeni turbo-kompresori, koji se široko primenjuju i u automobilske industriji. Na slici dole desno je savremeni automobil marke «ford-fokus» – sa Teslinim turbo-kompresorom. Sve je i danas rađeno po projektima *Tesline turbine i pumpe* (1913-1917). Teslin laborant i asistent inženjer Valter Vilhelm, radio je s njim na ultra-brzim turbinama iz 1917.

TESLINI EKSPERIMENTI IZ KOLORADO SPRINGSA

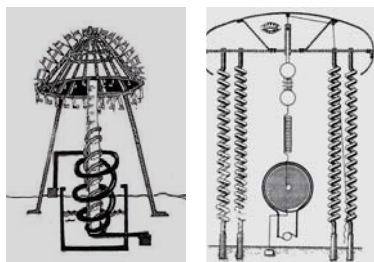
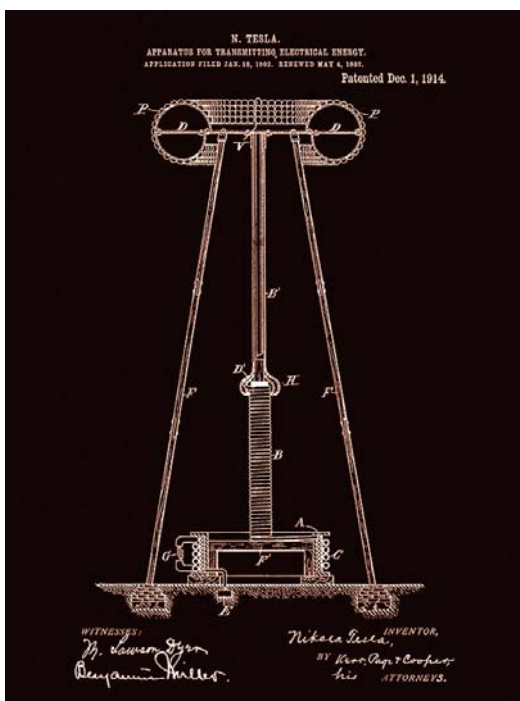


Naučnik Nikola Tesla (sedi u levom uglu), u svojoj laboratoriji u Kolorado Springsu, i vrši eksperimente sa *Teslinim kalemom*. Ovde se ostvaruje naizmenično kretanje elektriciteta od zemlje u veliki rezervoar i natrag, u količini od 100.000 promena u sekundi. Naučnik Tesla je uživao da mirno sedi u stolici obavijen mnoštvom gigantskih električnih varnica...



Na slici je savremeni Teslin kalem iz XXI veka. Na osnovu Teslinog izuma – izrađen je kalem na kome se koriste visokofrekventne struje sa visokom frekvencijom i visokim naponom. Ovim eksperimentom se postiže ogromna električna frekvencija i visoki potencijal energije.

PRENOS ELEKTRIČNE ENERGIJE (TORANJ KOD ŠOREHAMA)



Istraživač Nikola Tesla, izgradio je veliku radio-stanicu (1900-1905) sa visokim antenskim tornjem na Long Ajlandu u blizini Njujorka.

U tom čuvenom naučnom tornju, Tesla je vršio vrhunske eksperimente, stvarajući od Vordenklajf tornja neslućeno oružje XX veka, koje i danas u XXI veku nije dovoljno dešifrovano ni Teslin patent iz 1914.

Nerazumevanjem jednog od najbogatijih ljudi tadašnjeg doba američkog magnata Džona P. Morgana, Tesli su srušili toranj 1917. godine.



Teslin patent iz 1914. godine. Aparat za prenos električne energije za XXI vek

DOPRINOS ZA ČOVEČANSTVO – TESLINI TRANSFORMATORI



Teslini transformatori, od Kolorado Springsa i Long Ajlanda – do dizajna XXI veka



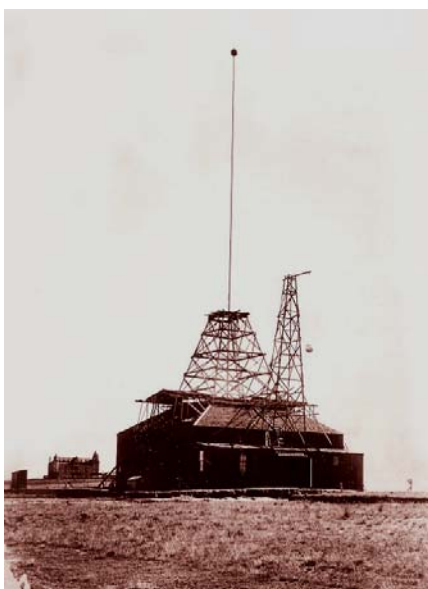
Slika levo: Teslini savremeni transformatori i dalekovodi, i na desnoj fotografiji: montaža gigantskog Teslinog transformatora u gradu Denveru, savezna država Kolorado, 2018.



Kada su Teslini transformatori u pitanju, na osnovu istraživanja može se konstatovati da su transformatori doživeli neznatne promene u dizajnu i principu rada od pre sto godina do danas.

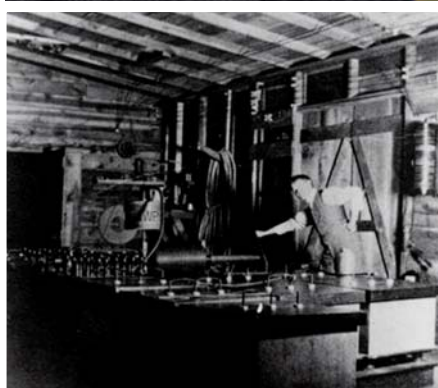
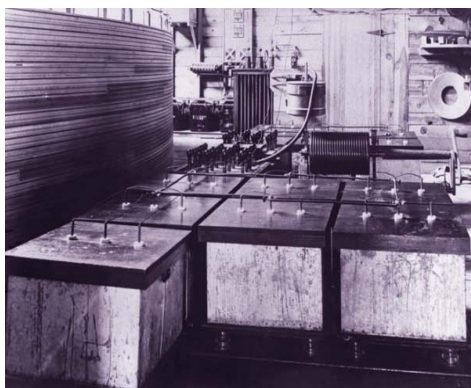
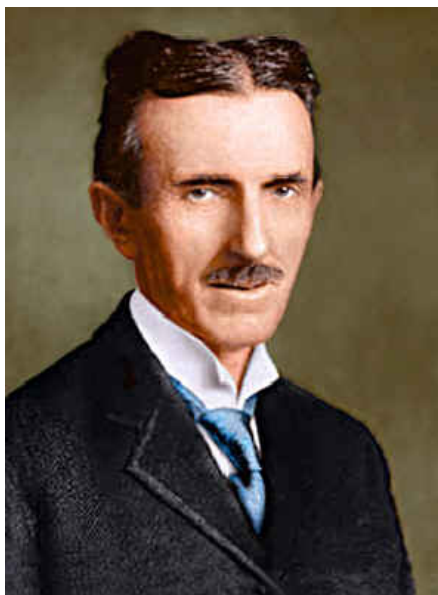
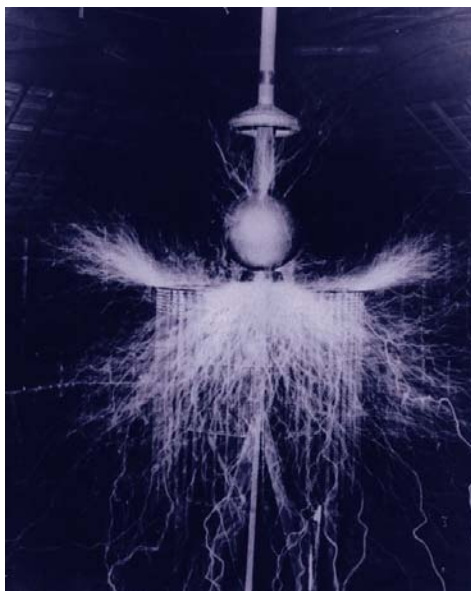
Specijalizovane kompanije za proizvodnju transformatora već ih rade sa snagom 1,1-1,2 miliona volti. Na levoj slici je prikazan najsavremeniji transformator na svetu ABB Ability TM, koji radi na digitalni sistem, i predstavljen je u Hanoveru, Nemačka, 2018.

BEŽIČNO UPRAVLJANJE ENERGIJOM NA DALJINU (Teslina laboratorija u Kolorado Springsu)



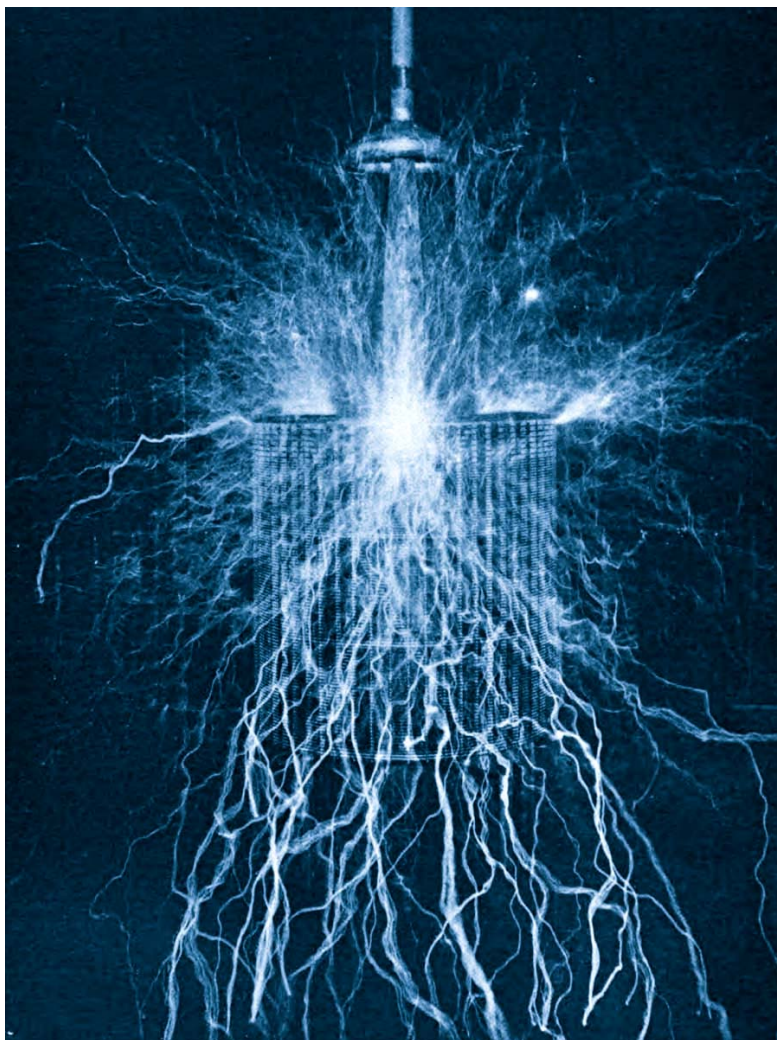
Na visoravni od preko 2000 metara visine, Teslina laboratorija u gradu Kolorado Springsu bila je ono pravo, što je trebalo velikom naučnom geniju. Ambijent je bio sa čistom atmosferom i sa veoma čestim električnim pražnjenjima. Ovde je Nikola Tesla patentirao prenos električne energije. Laboratorija (na slici) je bila obična baraka i nalazila se u blizini hidrocentrale koja je radila na bazi sistema polifaznih struja. Unutar ove laboratorije bio je jedan ogroman transformator bez gvožđa, sa kalemom primara i sekundara prečnika oko 15 metara. Na metalnom tornju je bila smeštena bakarna antena dužine 60 metara. Prvu podršku je Tesli dao njegov komšija i prijatelj Leonardo Kartis. To je bilo 1897-1900. Na fotografijama: levo je originalna i autentična Teslina laboratorija iz 1897. godine, i na slici desno: restaurirana laboratorija u Kolorado Springsu iz savremenog doba, danas kao naučni muzejski objekat XXI veka.

OSCILATOR ZA VELIKO ELEKTRIČNO KRETANJE



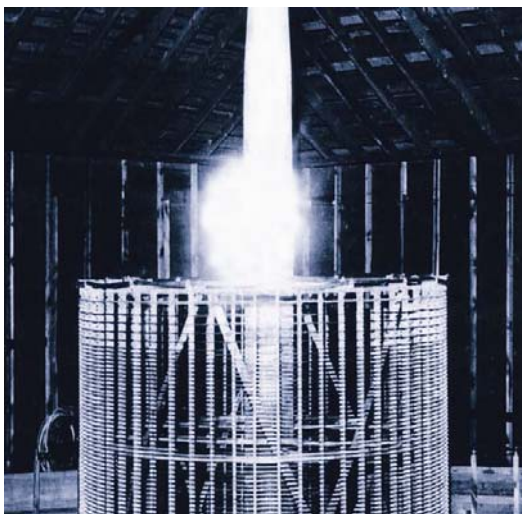
Na gornjoj slici levo: lopta prekrivena poliranim metalnim omotačem čija je površina dvadeset kvadratnih stopa, što predstavlja veliki rezervoar elektriciteta. Na ovom eksperimentu naučnik Nikola Tesla (gornja slika desno) radio je veoma intenzivno 1897. godine. Na donjoj fotografiji levo: Teslina laboratorija u Kolorado Springsu, dole desno: Teslin prvi asistent Kolman Zito, 1897. godine.

ELEKTRIČNI EFEKTI SNAŽNOG TESLINOG OSCILATORA

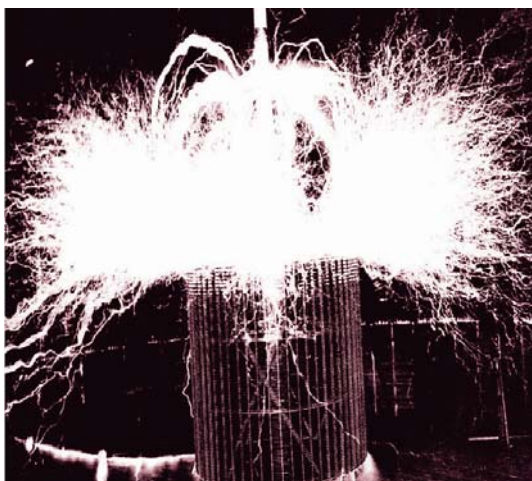


Eksperiment iz koga se mogu videti efekti koje pravi snažni električni oscilator. Oslobođena energija je 75.000 KS. Snimak u laboratoriji Nikole Tesle u Kolorado Springsu 1899. godine.

TESLINA LABORATORIJA U KOLORADO SPINGSU

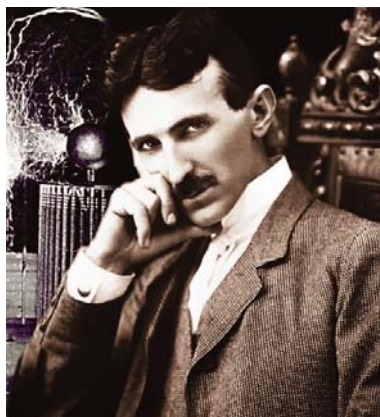
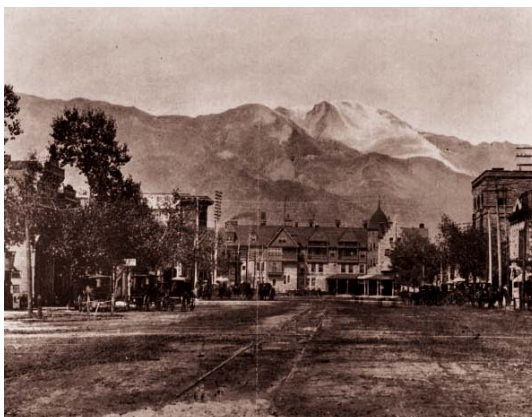


Snabdevanje električnom energijom pomoću jedne žice bez povratka

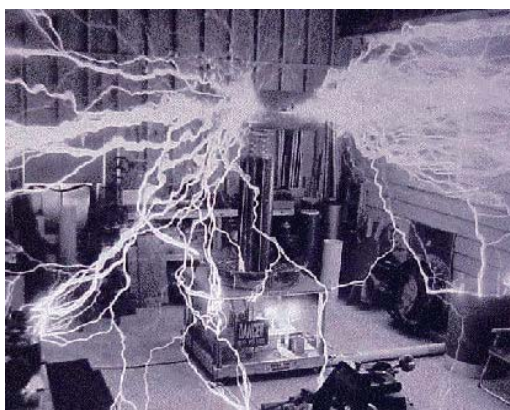


Teslin oscilator od 12.000.000 volti. Pritisak se menja sto hiljada puta u sekundi, pobuđujući energan azot, terajući ga da se sjedini sa kiseonikom. Na slici je pražnjenje koje je slično plamenu (laboratorija u Kolorado Springsu, 1899).

TESLA U OKRILJU KOLORADO SPRINGSA



Levo: deo Kolorado Springsa, rudarske varošice, i desno: Nikola Tesla, 1898. godine



Deo Teslinih električnih uređaja u laboratoriji Kolorado Springsa (1897-1900)

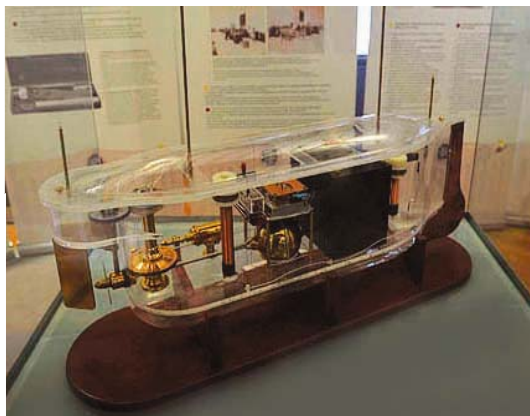
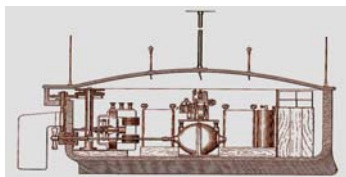
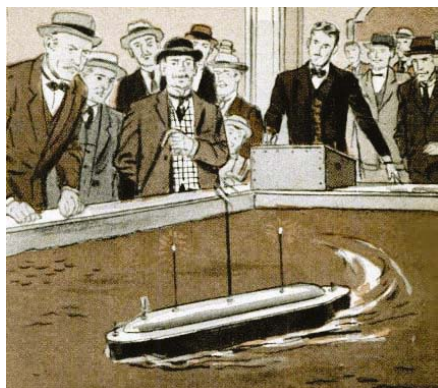
VORDENKLAJF – ČUVENA TESLINA KULA U LONG AJLANDU



Čuvena Teslina kula kod Šorehama u Long Ajlandu (Long Islandu). Kula je bila kolosalna metalna konstrukcija teška čak preko 55 tona, sa bakarnim pločicama po pečurkastom vrhu. Nikola Tesla je imao neverovatne projekte, da iz ove laboratorije upali svetlo na Pariskoj izložbi pomoću bežičnih prenosa energije, sa mogućnošću prenosa ogromne energije na daljine. Tesla je planirao da napravi ovakvih 5-6 tornjeva, od južnog do severnog pola, što bi činilo i rezonantni sistem za oscilovanje jonosfere. Nažalost, stručnjaci iz oblasti radio-tehnike nisu slušali Teslu, a i dalju finansijsku podršku mu je uskratio najbogatiji čovek Amerike, bankar i finansijer Džon Pijerpont Morgan*, jer on nije želeo da besplatna moćna energija sa Teslinih tornjeva pripada državi SAD, već je želeo da samo on poseduje pravo na to. Laboratorija je bila u izgradnji 1900-1905. Nažalost, Nikola Tesla je prodao laboratoriju i aparate da bi vratio narasle dugove, a laboratorija je zajedno sa tornjem srušena 1917. Tesla je tada rekao: *«Ne, gospodo, niste vi još sazreli za moje najveće projekte»*. Nauka je u XXI veku dala prioritet ovom Teslinom delu.

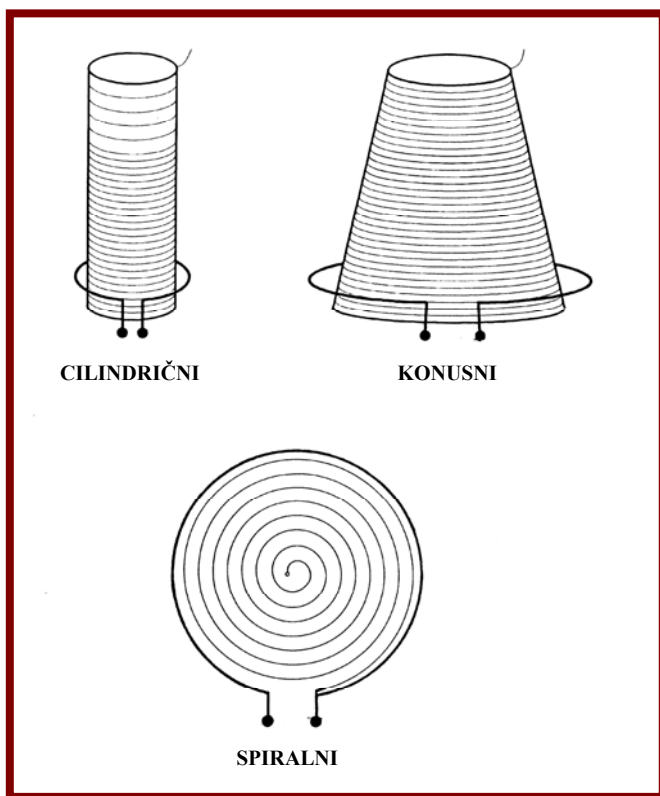
* Sujeta milijardera Džona Pijerponta Morgana, i veliki animozitet prema naučniku Tesli, došli su do kulminacije – kada je Nikola Tesla odbio da se oženi sa En Morgan – kćerkom Dž. P. Morgana.

TESLINA MAŠINA SA DALJINSKIM SVOJSTVIMA (Teslin teleautomat – prvi daljinski brod u svetu)



Na slici je prvi *Teslin teleautomat*, koji se izvanredno pokazao u praksi. Ova čudesna mašina je sposobna za kretanja, translatorska kretanja, kao i operacije svog unutrašnjeg mehanizma, koji se pokreće bežičnim putem (daljinski). Ovaj teleautomat na slici, je u stvari *Teslin brod bez posade*, koji u sebi sadrži sopstveni pogon, propelerski i kormilarski uređaj, kao i brojne dodatke, tim svim se upravlja sa daljine, bez žica i tuđih oscilacija. Eksperimenti su vršeni u periodu 1897-1898. godine. Na donjoj desnoj fotografiji brod-teleautomat, Nikole Tesle (sa svim potrebnim delovima), izložen u Muzeju Nikole Tesle u Beogradu.

TESLINI TRANSFORMATORI



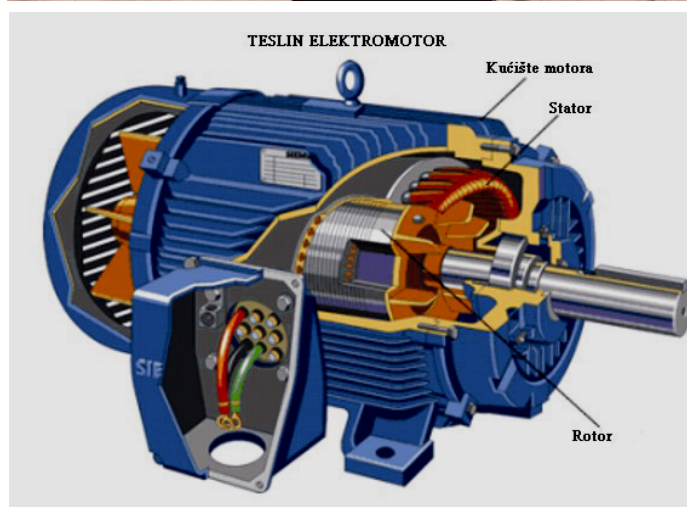
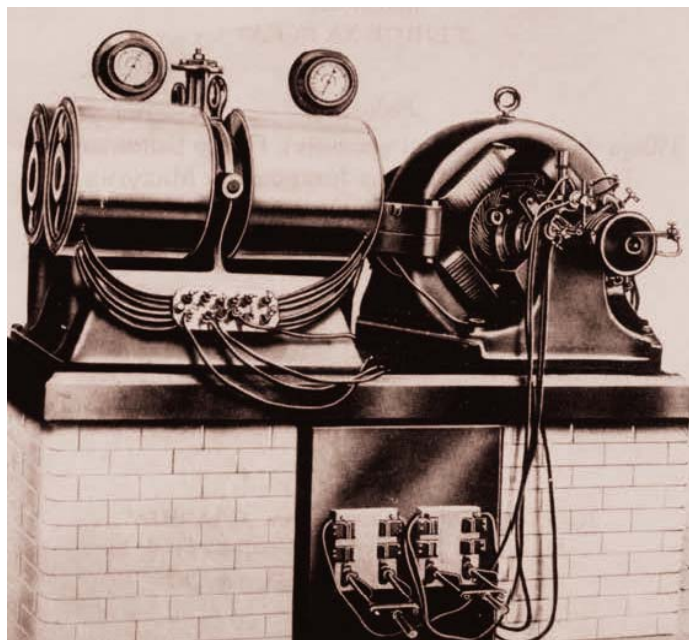
Naučnik Nikola Tesla je 30. novembra 1887. godine patentirao generatore i transformatore višefaznih struja, a 1891. godine patentirao je transformator za visoke učestanosti. Svi transformatori naizmjenične struje koriste se i danas veoma intenzivno. Teslin transformator bez gvođenog jezgra ili sa malo feritnog materijala, izrađen je u mnogo različitih oblika i dimenzija. Osnovna uloga ovakvih transformatora (na slici) je pretvaranje niskih u visoke napone i obrnuto. Pored mnoštva svojih izuma, Teslini transformatori naizmjenične struje spadaju u neke od njegovih najvrednijih patenata, koji su darovani čovečanstvu za napredak i prosperitet...

TESLIN TRANSFORMATOR (Pronalazak iz 1891. godine)



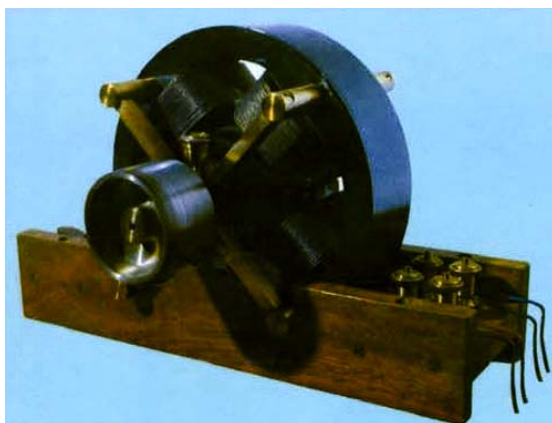
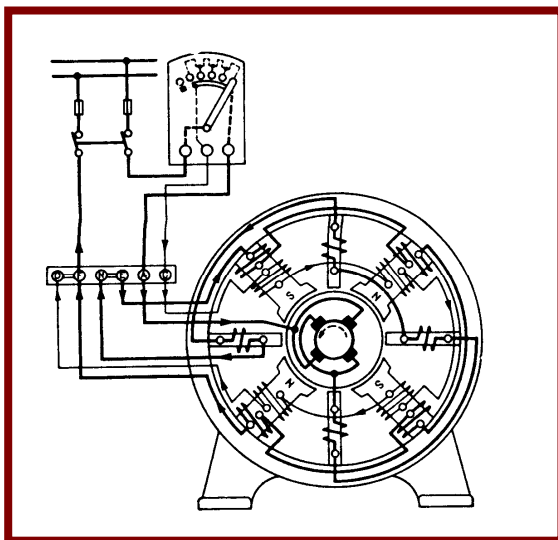
Na slikama je čuveni *Teslin transformator*, kao baza njegovih ostalih izuma

TESLINI ELEKTROMOTORI – POKLON ČOVEČANSTVU



Teslin elektromotor (iz laboratorije u Njujorku), i iz savremenog doba

POGLED U «SRCE» TESLINOG ELEKTROMOTORA



Teslin elektromotor jednosmerne struje sa mešovitim (compaund) pobuđivanjem (dole: indukcionni motor iz 1894). Ovakvi motori potpuno odgovaraju generatorima jednosmerne struje, pa se mašina može koristiti za obe svrhe. Njihova pogodnost je mogućnost ekonomičnog i laganog povećavanja brzine obrtanja, pa imaju veliki značaj u praktičnoj primeni.

HOTELSKI ŽIVOT NIKOLE TESLE U NJUJORKU (1889-1943)



Hotel «Astor» (1889-1892)



Hotel «Gerlaks» (1892)



Hotel «Metropolitan» (1893-1896)



«Waldorf Astorija» (1897-1920) i Hotel «Redžis» (1920-1923)



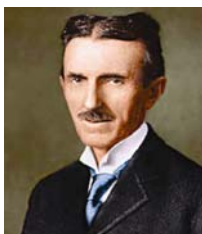
Hotel «Margueri» (1923-1925)



Hotel «Pensilvanija» (1925-1930)



«Guverner Klinton» (1930-1934)



«Njujorker» (1934-1943)

* Nikola Tesla je u periodu 1882-1888. godine, u Parizu, Strazburu i Njujorku stanovao u siromašnim predgrađima i jeftinijim kolektivnim sobicama – jer nije imao novca da bi prebivališta obezbedio u nekom hotelu.

TESLIN PRIJATELJ – AKADEMSKI VAJAR IVAN MEŠTROVIĆ



Vajar Ivan Meštrović – sa zemljacima iz Knina (u proleće 1914), i desno: na izložbi (Čikago, 1928)

Poznati proslavljeni svetski i jugoslovenski skulptor Ivan Meštrović, rođen u Vrpolju u blizini Knina (1883-1962), bio je savremenik naučnika Nikole Tesle, ali i jedan od njegovih najboljih prijatelja. Preci su mu bili iz Fojnice u srednjoj Bosni, pa su se preselili u Duvanjsko polje, zatim u Petrovo polje u Dalmaciju i konačno u Vrpolje kod Knina. Meštrović je likovnu akademiju završio u Beču, a sa vajarskim radom nastavio u Parizu. Zatim je bio i rektor prve Umetničke akademije u Zagrebu. Ivan Meštrović je bio Hrvat katoličke vere, ali je podjednako voleo i Srbe i Hrvate, bio je veliki protivnik šovinizma, pa je između ostalog i zbog toga imao odlične komunikacije i sa Nikolom Teslom, kao i sa naučnikom Pupinom, i obojici je radio poznate skulpture i biste. Prijateljstvo vajara Ivana Meštrovića* i naučnika Nikole Tesle datira od 1924. godine, pa sve do Tesline smrti. Najpoznatija dela Ivana Meštrovića nalaze se u Narodnom muzeju u Beogradu: *Miloš Obilić*, *Marko Kraljević*, *Srđa Zlopogleda*, *Kosovka devojka*, *Neznani junak na Avali*, *Spomenik Miletiću u Novom Sadu*, *Teslino poprsje u Muzeju Nikole Tesle u Beogradu*, Teslin spomenik u Zagrebu, *Njegošev mauzolej na Lovčenu*, *Pupinova bista*, kao i mnoga druga dela širom sveta. Posle II svetskog rata, Meštrović se odselio u SAD i umro u Sant Bendu. Na levoj slici je akademski vajar Ivan Meštrović, u srdačnom razgovoru sa svojim zemljacima i zavičaja Kninskog polja u Dalmaciji. Snimljeno pred sam početak Prvog svetskog rata, u maju mesecu 1914. godine, i na desnoj slici: poznati akademski skulptor Ivan Meštrović, snimak sa izložbe (Čikago, 1928).

*Neraskidivo prijateljstvo naučnika Nikole Tesle i skulptora Ivana Meštrovića, započeto je od 1924. godine, sa prvim Meštrovićevim posetama SAD, kada je iz njujorškog hotela «Gotham» pozdravio Teslu, koji je tada stanovao u hotelu «Margueri» u Njujorku. Tesla i Meštrović su se sretali na Meštrovićevim izložbama u Parizu (1908), u njujorškom muzeju «Bruklin» (1924), na izložbama u Čikagu (1925, 1928). Takođe, Ivan Meštrović i Nikola Tesla imali su iskrena dopisivanja, kao i više susreta u njujorškim hotelima «Margueri», «Pensilvanija», «Guverner Klinton», kao i u hotelu «Njujorker», u kome je poslednjih deset godina naučnik boravio. Tesla je smatrao vajara Ivana Meštrovića, jednim od svojih najboljih prijatelja, o čemu svedoče arhivirani podaci.

STAROSTAVNI SRPSKI MANASTIRI ISPOD VELEBITA (Izgrađeni u prvoj polovini XIV veka)



Manastir Krupa ili crkva Uspenja Presvete Bogorodice. Manastir su osnovali uz pomoć srpskog kralja Milutina 1317. godine srpski kaluđeri koji su izbegli iz Bosne iz istoimenog manastira, koji se nalazio na ušću reke Krupe u Vrbas. Manastir Krupa je smešten ispod krševitog Velebita, na zaravni gde se rečica Krupa uliva u Zrmanju. Sve freske u manastiru uradio je poznati srpski slikar Georgije Mitrofanović. Ikonostas datira iz prve polovine XVIII veka.

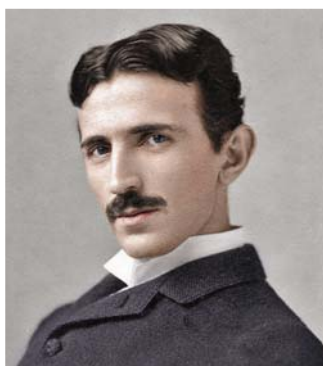


Slevo: srpski kralj Stefan Uroš drugi ili kralj Milutin Nemanjić (sa freske iz Kraljeve crkve). Na slici desno: kralj Milutin, nakon pohoda i pobede nad tatarima. Rad slikara Anastasa Jovanovića.



Manastir Krka, sa hramom svetog Arhangela Mihaila, osnovao je 1350. godine kaluđer Ruvim, a ktitor je bila Jelena, sestra cara Dušana i udovica bana Mladena II Šubića. Manastir sačinjava i zgrada Bogoslovije Sveta tri Jerarha (Bogoslovija osnovana 1615. godine i radila je do 1995).

TESLA NA PROPUTOVANJU KROZ NOVI SAD (UJVIDEK) (Vozom, vojvođanskom ravnicom, ka Kraljevini Srbiji, 1-3. juna 1892)



Na drevnim slikama: Novi Sad (Ujvidek), i prva železnička stanica (gornja slika desno), na kojoj je dočekan voz u kome je bio veliki svetski naučnik Nikola Tesla, 3. juna 1892. godine.

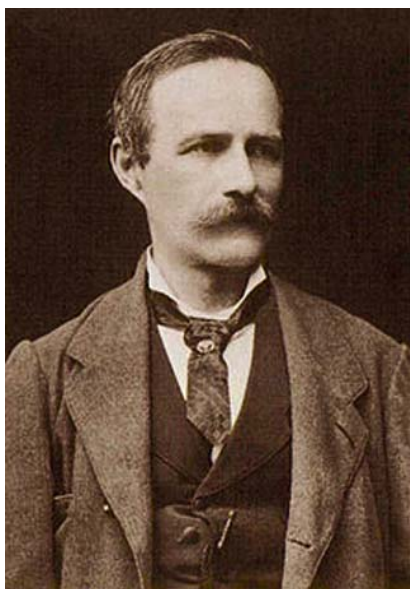
Veliki svetski genije Nikola Tesla, prolazio je vozom kroz Novi Sad, na putu za Kraljevinu Srbiju (u Beograd), pa se vraćao nazad opet preko Novog Sada, Vrbasa, Subotice, Zagreba, Varaždina i Budimpešte, na putu ka Americi, gde je živio i umro. Prilikom Teslinog povratka iz Beograda (popodne 3. juna 1892), velikom naučniku su na novosadskoj železničkoj stanici priređene prave ovacije, koje su mu tada iskazali oduševljeni Novosađani. Tada mu je u kupeu voza uručena telegrafska depeša od nesuđenog kuma i pesnika dr Laze Kostića direktno iz Beča. Nažalost, grad Novi Sad je proglasio naučnika Nikolu Teslu *Počasnim građaninom* tek 10. jula 1936. Takva „radosna vest“, svakako i veoma okasnela, za jednog slavnog svetskog naučnika i osamdesetogodišnjeg starca Nikolu Teslu – beše potpuno beznačajna. Tesla je u vezi sa tim znao da se požali u Njujorku slavnom vajar i ličnom prijatelju Ivanu Meštroviću: *«E, moj, Ivane, oni moji Srbi, dole na Balkanu me primaju u počasne građane i u Srpsku kraljevsku akademiju, daju mi počasne doktorate tek sad, kada mi je jedna ostarela noga već u grobu...»*

TESLINI SAVREMENICI – SRPSKI KNJIŽEVNICI
(Prof. dr Lazar Kostić Laza – nesuđeni kum Nikole Tesle)



Akademik prof. dr Lazar Kostić Laza (1841-1910), književnik i prevodilac. Rođen je u Gornjem Kovilju u Bačkoj. Gimnaziju je učio u Pančevu, Novom Sadu i Budimu. Prava doktorirao u Pešti. U Novom Sadu je bio profesor i senator. Živeo je u Pešti, Petrogradu, Beogradu i Cetinju, a do svoje smrti u Beču. Bio je jedan od najbližih prijatelja naučnika Nikole Tesle, sa kojim je imao srdačan susret i u Budimpešti 1892. godine, a do svoje smrti sa Teslom i iskrena dopisivanja. Na slici: Laza Kostić, rad akademskog slikara Uroša Predića, iz 1910. godine.

TESLINI SAVREMENICI – PESNIK JOVAN JOVANOVIĆ ZMAJ (Nadahnućem – rodoljubiva pesma za naučnika Nikolu Teslu)



Akademik dr Jovan Jovanović Zmaj (1833-1904), pesnik, prevodilac i urednik književnih i satiričnih listova, bio je dramaturg Narodnog pozorišta u Beogradu. Po profesiji je bio lekar, rođen u Novom Sadu. Studirao je prava u Pešti, Pragu i Beču. Umro je u Sremskoj Kamenici. Bio je veliki prijatelj naučnika Nikole Tesle, pa mu je posvetio jednu od svojih rodoljubivih pesama i uručio mu je lično prilikom susreta sa Teslom, na svečanoj inauguraciji kod mladog kralja Aleksandra M. Obrenovića, u Beogradu, 1-3 juna 1892. godine. Naučnik N. Tesla je izuzetno poštovao pesnika Zmaja, prevodivši njegove pesme na nemački i engleski jezik. Po istraživanjima, supruga srpskog pesnika dr Jovana Jovanovića Zmaja, Eufrosina Ruža Ličanin, rođena je u selu Divoselo u Lici, nedaleko od sela Tomingaj, gde je živela sveštenečka porodica uglednog protojereja Nikole Mandića, oca Tesline majke Đuke i mitropolita Nikolaja Mandića.

TESLINI SAVREMENICI – SVETOZAR MILETIĆ



Dr Svetozar Miletić



Spomenik Miletiću u centru Novog Sada, rad skulptora Ivana Meštrovića iz 1939.

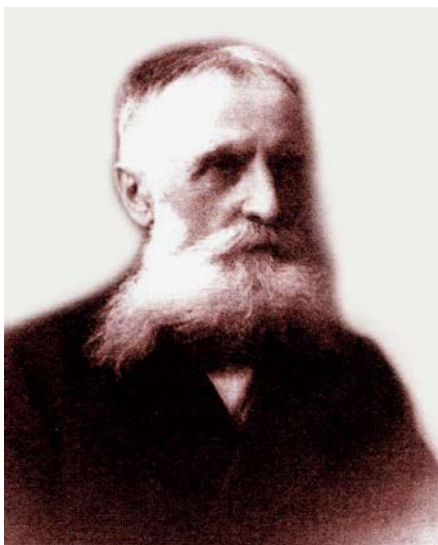
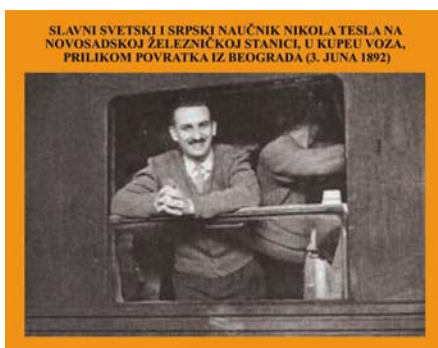
Dr Svetozar Miletić, rođen u Mošorinu 1826. godine, a umro u Vršcu 1901. godine. Advokat, novinar i pesnik. Bio je znani i idejni vođa za slobodu srpske nacionalne manjine u nekadašnjoj Austro-Ugarskoj, borac za liberalne reforme, nepomirljiv protivnik klerikalizma, osnivač Srpske narodne slobodoumne stranke u Ugarskoj i bio kreator njenog programa. Gimnaziju je učio u Novom Sadu, Modri i Požunu (Bratislavi), pravni fakultet i doktorske nauke završio je u Beču. Svetozar Miletić je bio poslanik Srpskog crkvenog sabora (1864), a za poslanika Hrvatskog i Ugarskog sabora biran je 1865. Bio je i gradonačelnik Novog Sada (1864). Zbog svojih istupanja suprotnih Austrougarskoj monarhiji – osuđivan je nekoliko puta u ukupnom trajanju od 6 godina. Dr Svetozar Miletić je bio i veliki protivnik režima kneza Mihaila Obrenovića. A jedno od najvećih obeležja dr Svetozaru Miletiću je spomenik u centru Novog Sada, rad Ivana Meštrovića iz 1939. Naučnik Nikola Tesla je imao komunikacije sa dr Svetozarom Miletićem, preko svojih prijatelja: skulptora Ivana Meštrovića i pesnika dr Laze Kostića.

STVARANJE SRPSKE VOJVODINE – MAJSKA SKUPŠTINA (Sremski Karlovci, Habzburška Monarhija, 1848)



Jedan od najvažnijih događaja za srpski narod desio se u Habzburškoj monarhiji od 13. do 15. maja 1848. godine. Navedenog datuma održana je čuvena Majska skupština, na kojoj je ukazom austrijskog cara Franca Jozefa (Franje Josifa) formirana Srpska Vojvodina, i tada je odlučeno da se i Banat sa granicom i Distriktom kikinjskim proglasi za Srpsku Vojvodinu. Na Majskoj skupštini u Sremskim Karlovcima bio je prisutan veliki broj delegata i najuglednijih ljudi, kada je odlučeno da general austrijske vojske Srbin Đorđe Stratimirović, rođen u Kilpinu (1823-1908), na Majskoj skupštini bude izabran za predsednika srpskog Glavnog odbora, a za srpskog patrijarha tada je izabran i Josif Rajačić (1785-1861). Na Majskoj skupštini bili su prisutni najugledniji delegati sa područja Srema, Banata i Bačke. Nažalost, Srpska Vojvodina je potrajala do 1860. godine, kada je novim ukazom iz Beča – ukinuta, da bi bila ponovo definisana i ušla u sastav Kraljevine Srba, Hrvata i Slovenaca, 1918. godine. Na slici: zgrada Magistrata u Sremskim Karlovcima, u kojoj je održana Majska skupština Srba, u proleće 1848. godine. Snimak autora knjige, u Sremskim Karlovcima, 4. decembra 2009.

VOZOM, PREKO NOVOG SADA DO BEOGRADA I NAZAD (Teslino putovanje od Budimpešte ka Beogradu, 1892)



Na gornjoj slici levo: naučnik Nikola Tesla, na prozoru kupea voza u novosadskoj železničkoj stanici – na povratku iz Beograda. Gornja slika desno: novosadska železnička stanica. Donje slike, sleva: dr Mojsije Medić*, najbolji drug Nikole Tesle sa školovanja u Karlovačkoj gimnaziji. Na donjoj slici desno: vrstan drug Nikole Tesle (iz Beča) pesnik dr Jovan Grčić. Obojica su se prisno družili sa Nikolom Teslom (u hotelu i na Kalemegdanu), prilikom njegovog trodnevnog boravka u Beogradu 1-3. juna 1892. godine.

* Dr Mojsije Medić Mojo, drug Nikole Tesle iz ranog detinjstva u Gospiću, i iz doba u Realci u Karlovcu.

BEOGRAD S KRAJA DEVETNAESTOG VEKA
(Poseta naučnika Nikole Tesle kraljevskom Dvoru, 1892)



Zgrada novog Dvora u Beogradu, u kome je naučnik Nikola Tesla imao susret sa mladim kraljem Aleksandrom Obrenovićem, kao i članovima Vlade i poslanstva Kraljevine Srbije, 1-3. juna 1892. godine.

TESLINI SAVREMENICI – KRALJEVI SRBIJE
(Milan Obrenović, kraljica Natalija i prestolonaslednik Aleksandar)



Milan Obrenović (1854-1901), knez i kralj Srbije, unuk Jevrema Obrenovića. Oženio se Natalijom Keško, koja je bila kćerka vlaškog spahije. Abdicirao, odrekavši se prestola u korist mladog sina Aleksandra i otišao u Pariz. Međutim, zbog lošeg stanja u zemlji, vraća se 1893. godine i rukovodi Srbijom, da bi došao u žestok sukob sa sinom Aleksandrom, koji je nameravao ženidbu sa udovicom Dragom Mašin, potom su i Aleksandar i kraljica Draga bili ubijeni od atentatora, koji su bili iz redova oficirskog kadra. Bivši kralj Milan je umro u Beču, a pre smrti je izrazio ličnu želju (koju je preneo i austrougarskom caru Francu Jozefu), da ga sahrane u sremskom manastiru Krušedol. Naučnik Nikola Tesla je 1-3. juna 1892. godine u Dvoru u Beogradu imao susret sa maloletnim šesnaestogodišnjim kraljem Aleksandrom Obrenovićem, dok je kralj Milan imao susret sa Teslom u Parizu, a kasnije su razmenjivali telegrafske pozdrave, sve do smrti kralja Milana Obrenovića u Beču 11. februara 1901. godine.

TESLINI SAVREMENICI – KRALJEVI SRBIJE
(Mladi kralj Aleksandar Obrenović, primio je naučnika Teslu 1892)



Kralj Aleksandar Obrenović (1876-1903), sin kralja Milana Obrenovića. Ubijen u atentatu, zajedno sa svojom suprugom kraljicom Dragom Mašin, 28-29. maja 1903. godine. Imao je susret sa naučnikom Nikolom Teslom, kad je Tesla bio gost u Kraljevini Srbiji 1-3 juna 1892. godine. Veliki pronalazač Tesla je tada predložio mladom srpskom kralju, kraljevskom namesniku Jovanu Ristiću i najučenijim ljudima Velike škole u Beogradu, da uključe Kraljevinu Srbiju među prve zemlje u modernizaciji elektrifikacije (tramvaji, podzemni metroi, hidrocentrale na srpskim rekama), ali, nažalost, Tesline ponude nisu ozbiljno shvaćene (sem retkog projekta – izgradnje hidrocentrale na reci Đetinji kod Užica, i nekih centrala), što je velikog svetskog naučnika veoma razočaralo, pogotovu što za to nije imao sluha ni eks kralj Milan, koji je tada živio u Parizu i Beču. Na slikama sa leve strane je kralj Aleksandar Obrenović, kao 16-godišnjak (u vreme kada je na audijenciji primio u dvoru Nikolu Teslu, 1892. godine), i slika desno, pred njegovu pogibiju sa kraljicom Dragom Mašin, iz 1903. godine.

KRALJEVI SRBIJE I JUGOSLAVIJE – TESLINI SAVREMENICI (Kraljevina Srbija, Kraljevina SHS, Kraljevina Jugoslavija)



Kralj Petar I Karađorđević



Kralj Aleksandar prvi Karađorđević i kraljica Marija



Kralj Petar I Karađorđević (1844-1921), kralj Srbije i Kraljevine SHS, Karađorđev unuk, školovao se u Srbiji i Švajcarskoj. U Francuskoj je završio najveće vojne škole. Posle obaranja dinastije Obrenovića, Narodna skupština ga je izabrala za kralja Srbije (ustoličenje obavljeno 7-26. septembra 1904). Oženio je Zorku – najstariju kćerku crnogorskog kralja Nikole Petrovića, sa kojom je imao petoro dece: Đorđa, prestolonaslednika Aleksandra i tri ćerke. Bio je izuzetan vojni strateg, koji je imao vrhunske vojskovođe i vojvode, kada je Kraljevina Srbija bila pobednik u Balkanskim ratovima (na Kajmakčalanu i Kolubari), oslobodivši srpske krajeve od Turaka i Bugara – otuda je dobio nadimak «kralj Petar oslobodilac». Zbog starosti 24. juna 1914. godine preneo je kraljevska ovlašćenja na svoga sina prestolonaslednika Aleksandra Karađorđevića. U Prvom svetskom ratu, zajedno sa srpskom vojskom prešao je preko Albanije. Nakon slavne pobede Srbije protiv Austro-Ugarskih snaga (1. decembra 1918 godine) postao je monarh Kraljevine SHS, i ostao na tom položaju do svoje smrti. Nasledio ga je regent Aleksandar Karađorđević, srednji njegov sin (1888-1934), koji je postao kralj posle očeve smrti, vladao je autokratski, zaveo Šestojanuarsku diktaturu 1929-1931. Ubijen u Marselju od strane organizatora iz redova ustaša i bugarskog VMRO-a. Na desnoj slici: kraljica Marija (1900-1961), supruga kralja Aleksandra Karađorđevića, kćerka rumunskog kralja Ferdinanda Hoencolerna. Rodila mu je potomstvo: Petra II Karađorđevića, Tomislava i Andreja. Njen maloletni sin bio je prestolonaslednik, a uoči II svetskog rata i monarh Kraljevine Jugoslavije. Emigrirao je zajedno sa delom Vlade u London. Kralj Petar II Karađorđević, posetio je naučnika Nikolu Teslu u Njujorku, 8. jula 1942. godine.

BEOGRAD S KRAJA DEVETNAESTOG VEKA (VELIKA ŠKOLA)



Zgrada Velike škole u Beogradu, u kojoj je naučnik Nikola Tesla održao nekoliko predavanja, prilikom njegove posete Kraljevini Srbiji u periodu 1-3. juna 1892. godine. To je ujedno bila i jedina Teslina poseta Kraljevini Srbiji.



Dr Slobodan Jovanović
(Novi Sad, 1869 - London, 1958)
veliki poštovalac Teslinog dela
(Rad Uroša Predića, 1931)

Akademik dr Slobodan Jovanović, pravnik i istoričar. Bio je redovni profesor na Velikoj školi u Beogradu, član Kraljevske akademije nauka i umetnosti. Ubraja se među najučenije intelektualce toga vremena i jedan od najjačih publicista Kraljevine Srbije i Kraljevine Jugoslavije. Napisao je poznata dela koja se odnose na osnove pravne teorije o državi, zatim dela o Vladama Miloša, Mihaila i Milana Obrenovića, dela o vođama francuske revolucije, o Makijaveliju, Svetozaru Markoviću itd. Pisac je ustavnog prava u Kraljevini Srbiji i u SHS. Bio je član vlade generala Dušana Simovića (1941), predsednik emigrantske vlade u Londonu i zastupnik ministra vojske Kraljevine Jugoslavije. Tokom posete naučnika Nikole Tesle na Velikoj školi u Beogradu, lično ga je dočekaao, zajedno sa akademikom Zmajem. Prilikom posete mladog kralja Petra II i delegacije iz članova Vlade Kraljevine Jugoslavije (Njujork, 1942), preko Teslinog sestrčića Save Kosanovića i ambasadora Konstantina Fotića, uručio je tople pozdrave Nikoli Tesli. Osuđen je posle 1945. godine, a rehabilitovan krajem XX veka. Umro je u emigraciji u Londonu 1958.

U VREME PRVOG SVETSKOG RATA (1914-1918)



Gavrilo Princip (1894-1918)



Sarajevski atentat (28. juni 1914)



Franc Ferdinand



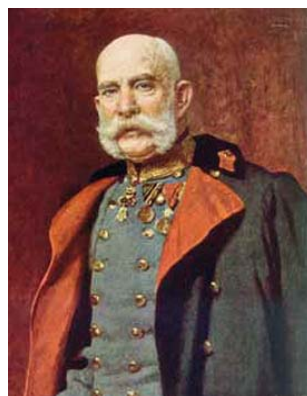
General O. Počorek
glavnokomandujući
austroougarske armije



Slavni đenerali srpske vojske, sleva: Stepa Stepanović, Radomir Putnik, Živojin Mišić i Petar Bojović. Najbolji stratezi I svetskog rata.

Kada je Kraljevina Srbija odbila Ultimatum iz Beča (povod je atentat Gavrila Principa na prestolonaslednika Franca Ferdinanda i njegovu suprugu Sofiju u Sarajevu), celokupna vojna sila Austrougarske krenula je u rat protiv Kraljevine Srbije. General Oskar Počorek (1853-1934), glavnokomandujući austrougarske vojske. Bio je zvanični namesnik za Bosnu i Hercegovinu. On je od 28. jula 1914. godine komandovao austrougarskim trupama, gde ga je srpska vojska potukla na Ceru i Kolubari. Posle izgubljenih bitaka, naređenjem generalštaba iz Beča na čelu sa generalom Konradom fon Hecendorфом (komandantom Balkanske vojske), hitno je smenjen i penzionisan, zajedno sa načelnikom štaba generalom Belcom i komandantom Pete austrougarske armije, generalom Liberijusom fon Frankom. Tada je srušena Austrougarska carevina.

HABSBURGOVCI I RASPAD AUSTRO-UGARSKE MONARHIJE



Posle vladavine nemačkog cara Karla VI i njegove kćerke Marije Terezije (1717-1780), na austrijski presto u Beču dolaze carevi Habsburgovci: Jozef II, zatim Franc I, Ferdinand I (1793-1875), koji je bio car Austrije 1835-1848. Zatim na presto dolazi car Franc Jozef I ili Franja Josif (1830-1916), austrijski car, hrvatsko-ugarski kralj i car Austro-Ugarske monarhije, bio je sinovac cara Ferdinanda I, koga je tad sa prestola potisnula intrigama nadvojvotkinja Sofija, njegova snaha, i svom sinu osamnaestogodišnjem Francu osigurala presto. On je krvavo ugušio sve mađarske revolucije. Posle stvaranja dvojne monarhije, njegov režim krenuo je u osvajanja ka Balkanu i Istoku, sklapajući savez sa Nemačkom (1879) i Italijom 1882. Okupirao je Bosnu i Hercegovinu (1878) i uveo reakcionarne metode vladavine i u Hrvatskoj. Njegov prestolonaslednik sin Rudolf je misteriozno rano umro (ubijen), tako da je odredio novog prestolonaslednika Franca Ferdinanda II, sina od svoga mlađeg brata. Iskoristio je Sarajevski atentat kao povod za rat. Tadašnji predsednik Austrougarske vlade, grof Tisa, zalagao se kod Franca Jozefa da ne kreće u rat. Čovečanstvo je zaplivalo u krvi, a Franc Jozef je izgubio I svetski rat, a time je nastao sunovrat Habsburgovaca i raspad cele Austro-Ugarske carevine 1918. godine.

ĐENOVSKI MOREPLOVAC, KOJI JE UMRO, A DA NIKAD NIJE SAZNAO DA JE OTKRIO NOVI KONTINENT – AMERIKU



Đenovski moreplovac Kristoforo Kolumbo, starosedeoce Amerike – pogrešno nazvao Indijancima



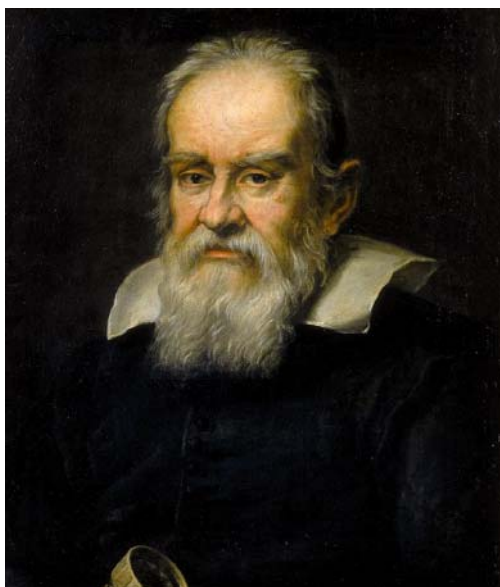
Kristoforo Kolumbo (ital. Colombo Cristoforo, špan. Cristóbal Colón, 1451-1506), poznati đenovski moreplovac, koji je 1492. godine otkrio Ameriku. Krenuo je iz luke Palos sa južne obale Španije, sa 87 članova posade brodom *Santa Marija* ka pučini Atlantika. Kao jedan od vizionara da je Zemlja okrugla, smatrao je da, ploveći na zapad, može stići do Indije. Ipak, iako su iza njegovog projekta stali španski kralj Ferdinand i kraljica Izabela, kada je stao na američko tle, nazvao je prve ljude domoroce Indijancima, što je bila apsolutna greška, jer to nije bila Indija, već novootkriveni kontinent – Amerika. Kolumbo je umro u bedi, ali je zato Španija uspjela da u Americi pridobije brojne kolonije...

GENIJI RENESANSNOG DOBA XVI VEKA



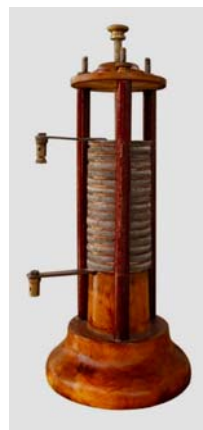
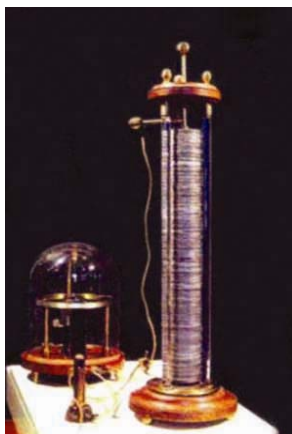
Sleva: Leonardo da Vinči (1452-1519), poznati italijanski slikar, vajar, arhitekt, pronalazač, umetnik i mislilac. Prezime mu je identično kao i gradić u kome se rodio – Vinči. Ipak je umro u Amboazu u Francuskoj. Nauka Leonarda smatra najvećim umom tadašnje renesanse, u kojoj je mnogo odskakao kao univerzalni genije. Današnji istraživači, a naročito neki senzacionalistički pisci pokušavaju da proniknu u tajne velikog genija, ali je to sve težak posao, «analizirati svaku njegovu šaru i potez kičice». Pretpostavka je da se veliki genije kroz svoja dela našalio sa svim budućim generacijama u vidu određenih misterija koje se pokušavaju «dekodirati», a nije se «dalje odmaklo» ni od njegove slavne *Monalize*... Na desnoj slici: reformator astronomije Nikola Kopernik (Copernicus Nikolaus, 1473-1543), poljski astronom. Umesto Ptolomejevog geocentričnog sistema, uspostavio je heliocentrični sistem čiji su osnovni stavovi: *Zemlja nije središte sveta, nego samo teže i Mesečeve putanje*. Reformama je znatno pojednostavio kretanja nebeskih tela. Napisao je više dela, a najpoznatija knjiga naučnika Nikole Kopernika je „*O kruženju nebeskih tela*“.

OSNIVAČI MEHANIKE, DINAMIKE, KINEMATIKE I UTEMELJIVAČI KLASIČNE FIZIKE



Sleva: Galileo Galilej (1564-1642), italijanski fizičar, astronom i matematičar. Otkrio izohronost izolacije klatna, zakone slobodnog pada tela pod dejstvom sile teže, kosi hitac, hidrostatsku vagu, kretanje po kosoj ravni. Konstruisao je astronomski durbin, bavio se posmatranjem Meseca, sunčanim pegama i rotacijom Sunca. Na slici desno: naučnik Isak Njutn (1642-1727), engleski fizičar, matematičar, i astronom. Bio je istraživač koji je udario temelje klasičnoj fizici i višoj matematici; otkrio prirodni zakon opšte gravitacije, međusobno privlačenje svih tela *Njutnov zakon gravitacije*, dao osnove zakonima mehanike, tri osnovna zakona kretanja, otkrio neke zakonitosti o zvuku, toploti, usavršio teleskop, emisiju teoriju svetlosti, izveo *Keplerove zakone*, pokazao mnoge zakonitosti nebeskih tela i dr. Po njegovom imenu se zove jedinica za silu *njutn* (N).

NAUKA U SVETU ELEKTRICITETA



Aleksandro Volta (1745-1827), italijanski naučnik, fizičar; radeći na elektricitetu pronašao elektrofor, galvanski element, bateriju galvanskih elemenata (Voltin stub) i dr. Po njemu je nazvana jedinica za merenje napona u Međunarodnom sistemu jedinica – *volt* (skr. V).

PRONALAZAČ SELENA – ZA PROTOTIP TELEVIZIJE



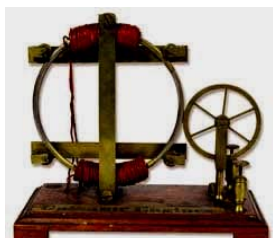
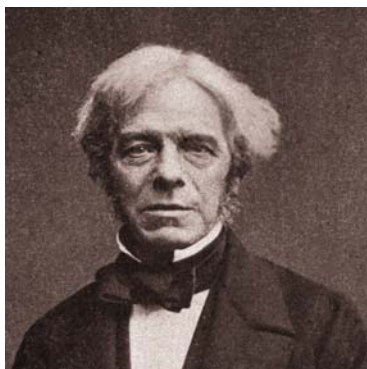
Jens Jakob Berzelijus (1779-1848), Šveđanin otkrivač hemijskog elementa *sena* i čovek koji je prvi izmislio televiziju. Kasnije, kada je Nikola Tesla dao ogromne doprinose u vezi sa električnim strujama, ustanovljeno je da količina električne struje, koja može da protiče kroz selen, zavisi od količine svetlosti koja na taj selen pada. Ta osobina se zove «foto-elektricitet». Kasnije je njegov rad nastavio američki pronalazač Keri, stvorivši tad prvi grubi televizijski sistem...

PRETEČA I OSNIVAČ ELEKTRODINAMIKE



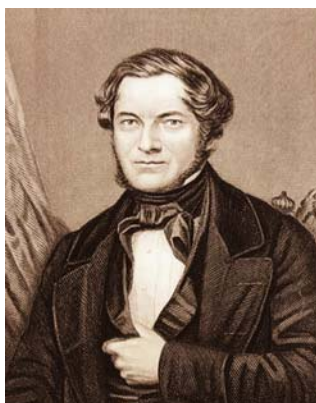
Andre Mari Ampere (1775-1836), francuski fizičar i matematičar; bio je prvi osnivač elektrodinamike u svetu, kao i teorije magnetizma i mnogih drugih dela za dobrobit čovečanstva. Po njegovom imenu se zove jačina za merenje električne struje *amper* (A), zatim *ampermetar*, instrument za merenje jačine struje, *amperčas*, *ampersekunda*, *Ampеров zakon* itd.

NAUČNICI I PRETEČE ELEKTROTEHNIKE



Faradejevi motori i dinamo mašine iz 1832. godine.

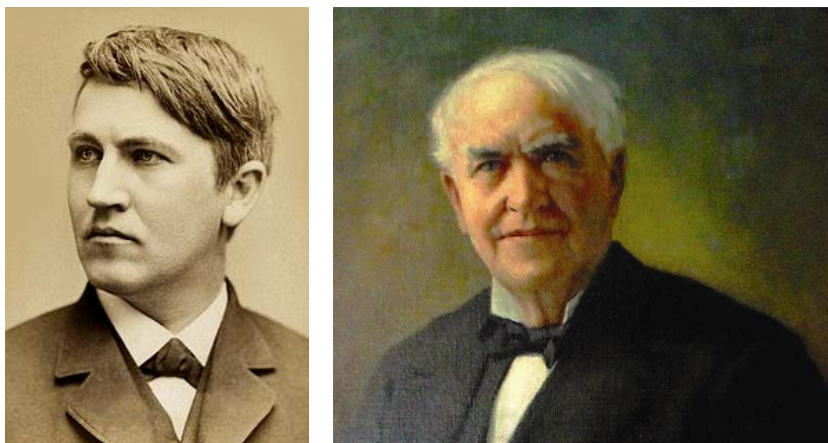
Majkl Faradej (1791-1867), engleski fizičar i hemičar; otkrio zakon elektromagnetske indukcije. Tokom 1833. godine otkrio dva osnovna zakona elektrolize (Faradejeve zakone elektrolize), koji su postali osnov elektrohemije; udario je temelje novom učenju o fizičkom polju, zasnovanom na materijalnoj sredini i njenom značaju, kao veoma važnih otkrića u hemiji.



Na slikama je izvod iz važnih pronalazaka Roberta Bunzena: Bunzenov plamenik i savremene «Duracell» punjive baterije i standardne galvanske XXI vek.

Robert Bunzen (1811-1899), nemački naučnik, zaslužan je za više pronalazaka, među kojima su najpoznatiji galvanska baterija, Bunzenov plamenik, a bio je i pionir prve spektralne analize, sa naučnikom Gustavom Robertom Kirhofom (1824-1887).

TESLINI SAVREMENICI – TOMAS ALVA EDISON (Pronalazač prve sijalice i jednosmernih struja)



Slika levo: Tomas Edison iz 1880. godine, i slika desno: pred kraj života 1927.

Američki naučnik Tomas Alva Edison (1847-1931), severnoamerički tehničar i pronalazač. Pronašao je veći broj patenata iz elektrotehnike. Prvi je pronalazio jednosmerne struje, sijalicu sa ugljenim vlaknom, zatim osnovao veliko preduzeće za proizvodnju sijalica, koje je preraslo u veliku multikompaniju «Edison» u SAD, sa ograncima u celom svetu. Bio je savremenik naučnika Nikole Tesle, jer je mladi Tesla 1884. godine bio Edisonov asistent (Nikola Tesla ga je napustio 7. decembra 1884), da bi između njega i Tesle došlo i do čuvenog «rata struja» (1887), u kome je Tesla bio pobednik, jer su *naizmjenične struje* bile bolje nego Edisonove *jednosmerne*. Tokom tog famoznog «rata struja», Edison je pokušao okrenuti američki narod protiv Teslinih naizmjeničnih struja, tako što je javno Teslinom (naizmjeničnom) strujom ubijao zavezane životinje: konje, slonove i pse, a izdejstvovao je od federalnih vlasti da se upotrebe Tesline struje i u zatvoru «Sing-Sing» u Njujorku. Telo osuđenika Vilijama Kemlara, gorelo je na električnoj stolici. Ipak, mnogi razumni ljudi, uključujući i bogataša Džona Pijerponta Morgana, uvideli su ogromne prednosti Teslinih *naizmjeničnih struja*, a time je Tomas Edison bio naučno pobeđen od mlađeg kolege Nikole Tesle...

TESLINI NAUČNI SAVREMENICI – ALFRED NOBEL (Osnivač fondacije «Nobelova nagrada»)



Istraživač koji je pronašao dinamit, dr Alfred Bernard Nobel (1833-1896), švedski hemičar. U svojoj laboratoriji otkrio je želatinisanje nitroceluloze s nitroglicerinom. Stvorio je ubojito oružje toga vremena, koje se koristi i danas u industrijske svrhe. Nobel je osnivač Nobelove zadužbine, koja se zove *Nobelova nagrada*,* a dodeljuje se najpriznatijim stvaraocima iz oblasti raznih vrsta nauka i književnosti, a ta prestižna nagrada započela je da se vrednuje testamentom Alfreda Bernarda Nobela od 1895. godine.

* Sticajem raznih okolnosti (surevnjivosti, sujete i korupcije), slavni svetski i srpski naučnik Nikola Tesla, ni za jedan od svojih planetarnih izuma – nije dobio Nobelovu nagradu, ali su umesto Tesle (na osnovu njegovog rada), Nobelove nagrade dobili drugi istraživači, kojih je bilo, kako kažu savremene analize – najmanje deset: od Vilhelma Konrada Rendgena (za X-zrake), Guljelma Markonija (za Radio), kao i drugih nobelovaca...

SAVREMENICI NIKOLE TESLE – FINANSIJERI (Najmoćniji među njima – nije dovoljno razumeo Teslinu viziju)



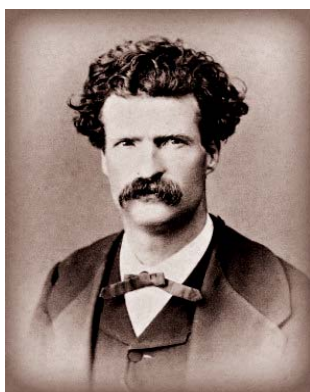
Džon Pijerpont Morgan (1837-1913), sin Džuniusa Spensera Morgana (1813-1890). Porodica milijardera i jedna od najmoćnijih finansijskih grupa u SAD, vlasnik bankarske kuće «John Pierpont Morgan and Co». Morganovi su se obogatili vojnim liferacijama u građanskom ratu (1861-1865) putem trgovine i kontrolom železničkog transporta i pruga, a kasnije otvaranjem najvećeg američkog i svetskog čeličnog trusta «Junajted Stejts stil korporejšn» i jakog elektrotehničkog koncerna «Dženeral elektrik kompani». Vrednost aktiva 1933. godine bila je preko 30 milijardi dolara, a godine 1948. preko 55 milijardi dolara. Kompanija zajedno sa grupom «Dipon de Nemur» kontrolisala je najveći automobilski koncern «Dženeral Motors» u Mičigenu, a imala je dominantnu ulogu u elektrotehnici, industriji aviona i američkim medijima. Džon Pijerpont Morgan (na slikama), bez obzira što je bio i jedan od donatora projekata naučnika Nikole Tesle (hidrocentrala na Nijagari, Teslin čuveni toranj u Šorehamu* na Long Ajlandu itd.), ipak nije dovoljno razumeo ni Teslinu viziju ni misiju. Posebno je bio i ljut na Nikolu Teslu, jer je Tesla veoma pristojno odbio da oženi Morganovu kćerku i bogatašicu En Morgan. Iz svog ličnog inata je Džon Pijerpont Morgan davao veću finansijsku podršku i izumima Tomasa Edisona, Guljelma Markonija, a delimično i naučnika M. Pupina. Nakon smrti Dž. P. Morgana – nasledio ga je sin junior Džon Pijerpont Morgan II (1867-1943).

* Džon Pijerpont Morgan, bio je uz Rokfelere i Džona Džejkoba Astora, jedan od najbogatijih ljudi u SAD. Finansijski je podržao Teslin projekat «Vordenklajf», ali saradnja na tom planu sa Teslom bila je na kraju neuspešna. Tesla je želio da njegov projekat bude za dobrobit planete, a Morgan je želio sve lično za sebe.

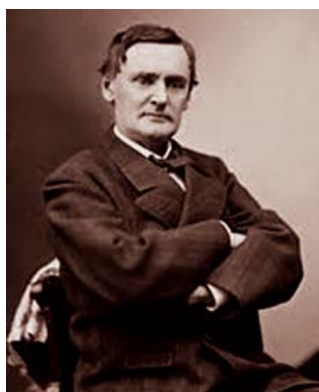
TESLINI SAVREMENICI I LIČNI PRIJATELJI



Naučnik Nikola Tesla je imao malobrojne lične prijatelje u Njujorku sa kojima se intenzivno družio. Među njima su bili književnici Mark Tven i Džozef Džeferson (na slici). Snimljeni u Teslinoj laboratoriji u Južnoj petoj aveniji 35, uz «Teslinu šalu sa strujama» (Njujork, 1899. godine).



Mark Tven (1835-1910)

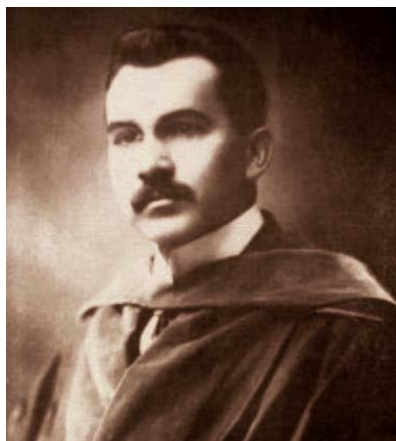


Džozef Džeferson (1829-1905)

DUHOVNA I PSIHOLOŠKA PODRŠKA NIKOLI TESLI (Teslini prijatelji – episkop žički dr Nikolaj Velimirović i dr Pavle Radosavljević)



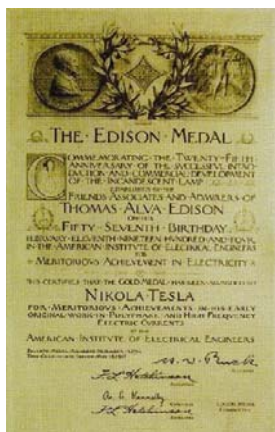
Episkop žički dr Nikolaj Velimirović



Dr Pavle Radosavljević, psiholog i pedagog

Episkop žički dr Nikolaj Velimirović (1880-1956), rođen u selu Leliću od roditelja Dragomira i Katarine (devojačko Filipović). Posle osnovne škole, gimnazije u Valjevu i Bogoslovije u Beogradu, diplomirao na Starokatoličkom bogoslovskom fakultetu u Bernu (Švajcarska), gde je 1908. godine odbranio i doktorsku disertaciju, zatim je odbranio još jedan doktorat u Ženevi, potom se zamonašio u manastiru Rakovica, a posle toga po želji mitropolita Srbije Dimitrija odlazi u carsku Rusiju, zatim u Englesku i Ameriku. Osvrćući se na svoju misiju u Americi u toku Prvog svetskog rata, dr Nikolaj Velimirović je zapisao: *„Kada sam bio u Americi (1915), poslat sam od Srpske vlade da posetim mnogobrojne jugoslovenske kolonije u ovoj zemlji, te da našem narodu objasnim značaj titanske borbe, koju je vodila malena Srbija sa velikom Austrijskom carevinom. Svojim mnogobrojnim rezolucijama narod jugoslovenski tada se izjasnio za Srbiju i njene ideale.“* Odlazio je u Norfolk u posete svome prijatelju, naučniku Pupinu, dajući mu veliku duhovnu i moralnu podršku, i sa kojim se dopisivao sve do Pupinove smrti. U Americi je posećivao Nikolu Teslu i Teslinog velikog prijatelja dr Paju Radosavljevića, prvog srpskog psihologa u SAD. Pre izbora za episkopa jeromonah Nikolaj bio je suplent Bogoslovije svetoga Save u Beogradu. Sveti arhijerejski sabor Kraljevine Srbije izabrao ga je za episkopa žičkog 1919. godine, pa episkopa ohridskog. Za vreme Drugog svetskog rata bio zatočen u Vojlovici kod Pančeva, pa deportovan u logor Dahau, koji su oslobodili Amerikanci 8. maja 1945. Posle toga je dr Nikolaj Velimirović napustio Jugoslaviju i otišao u Libertvil (SAD), gde je bio profesor u Srpskoj bogosloviji, predavao je i u Njujorku, Džordanvilu, Saut Kananu u Pensilvaniji. Umro je u SAD, a mošti su mu prebačene iz Libertvila u rodni Lelić 1991. Na desnoj slici: dr Pavle Radosavljević (1879-1958), prvi srpski psiholog u Americi na čije tle je stupio 1905. godine, a u Njujorku je postavio reforme američkog školstva. Bio je veliki patriota i slao je pomoć srpskom narodu tokom I i II svetskog rata. Kao jedan od najboljih Teslinih prijatelja – često ga je posećivao i bio prisutan na svim Teslinim promocijama u Americi i u Evropi. U hotelu «Valdorf-Astorija» (6. VII 1915) imao je važan sastanak sa episkopom dr Nikolajem Velimirovićem, Pupinom i Teslom – za pomoć Srbima.

«EDISONOVA MEDALJA» – NAUČNIKU NIKOLI TESLI



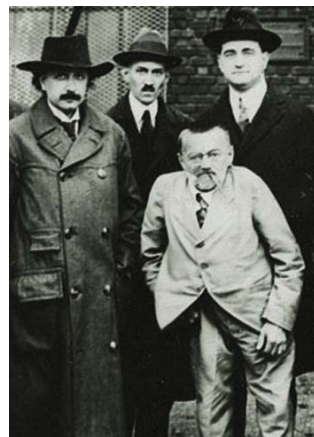
Zlatna «Edisonova medalja» uručena je Nikoli Tesli 18. 5. 1917. godine na svečanosti koja je održana u «Električnom institutu američkih inženjera» u Njujorku.

Naučnik Nikola Tesla je izgrubio naklonost i poštovanje prema Tomasu Alvi Edisonu iz više opravdanih razloga: Edisonova potpuna nekorektnost u vezi sa neisplaćivanjem dogovorenog honorara od 50.000 dolara, koje je Edison obećao Tesli za izvršene

jednogodišnje radove na remontovanju elektromotora i agregata u Edisonovim centralama u Njujorku, kao i popravku agregata na Edisonovom brodu «Oregon», a «Rat struja» bio je krajnji.

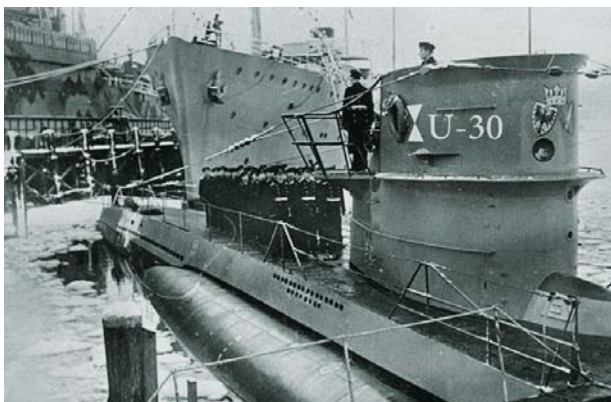
Prilikom svečanosti uručjenja Edisonove medalje Tesli, iz zapisa

organizatora svečanosti Antoniusa Baranda se kaže: «U prepunoj sali Električnog instituta američkih inženjera u Njujorku, uz prisustvo mnogih od najvećih istraživača i savremenika Nikole Tesle, i gospodina Tomasa Alve Edisona, prilikom proglašenja laureata za gospodina Nikolu Teslu da primi svoje značajno odličje – tad gospodina Tesle nije uopšte bilo u sali, što je izazvalo veliko čuđenje među svim prisutnim zvanicima. Tražio sam gospodina Teslu i u bifeu i po foajeu, ali njega nije bilo nigde!? Hitro sam izjurio i počeo ga tražiti u blizini Instituta, i pronašao sam ga u obližnjem parku kako sedi na klupi i hrani gradske golubove... Jedva sam uspeo da ga privolim da se vrati na svečanost i da zvanično primi *Edisonovu zlatnu medalju* – za doprinos nauci SAD»



Skup svetskih naučnika iz različitih oblasti. U sredini fotografije su dr Albert Ajnštajn, Nikola Tesla i dr Čarls Proteus Steinmec (podržao Tesline naizmenične struje u SAD), snimak iz 1921. godine u Nju Branzviku (pokrajina Kanade), na Lorensovom zalivu.

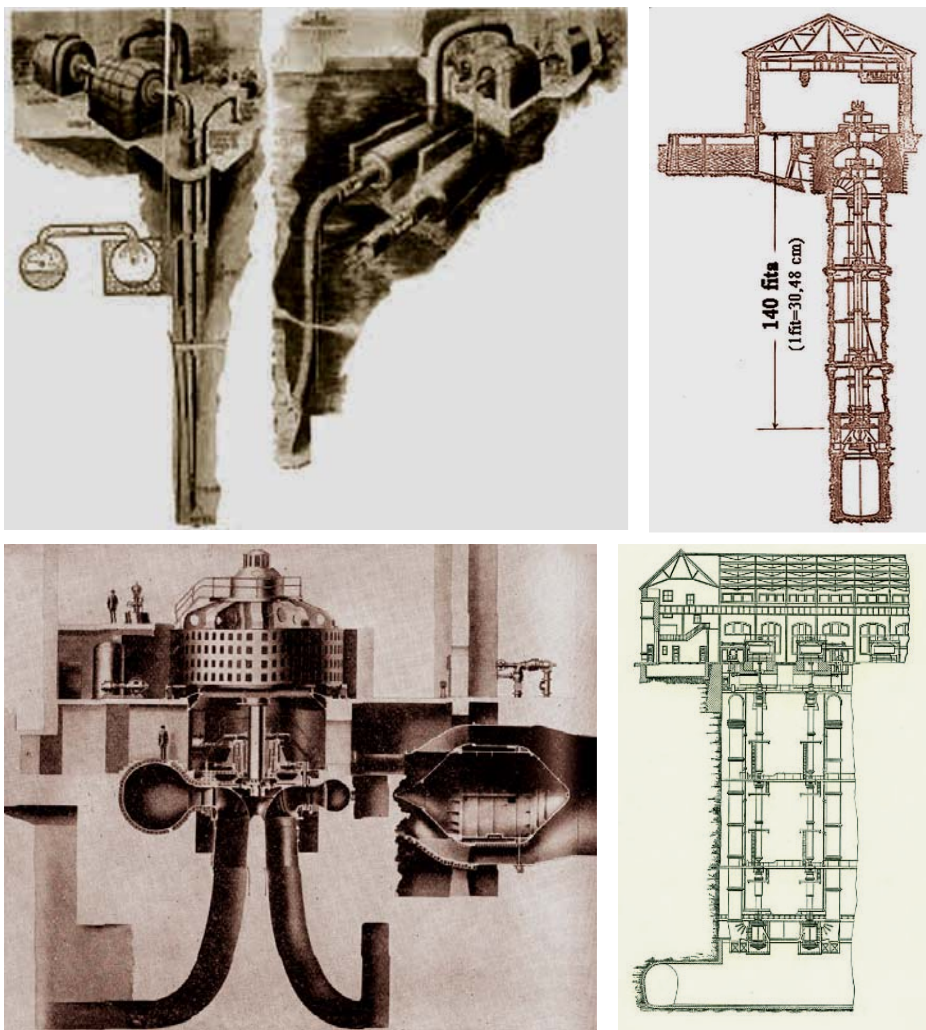
TESLINI SAVREMENICI – VOJSKOVOĐE VERMAHTA



Sleva: admiral nemačke pomorske flote Karl Denic. Na slici desno: komandant nemačke zloglasne podmornice U-30, pukovnik Fric Julijus Lemp*, vrši smotru svoje posade, koja će 3. septembra 1939. godine, u Atlantiku potopiti torpedima britanski putnički brod «Ateniju», posle čega su SAD, Engleska i Francuska objavile rat Hitlerovoj Nemačkoj. Pre napada na Poljsku, negde između 1938-1939 godine, Nemačka je imala najmoćnija oružja na moru, koje je već ugradila u sve svoje podmornice. Pretpostavka je da je i prethodni komandant nemačke flote admiral Alfred fon Tirpic, došao u posed planova Teslinih reaktivnih motora i električnih torpeda za podmornice. Naučnik Nikola Tesla je imao teško predosećanje da se uveliko valja svetska kataklizma. Da li je deo Teslinih planova prebačen i u Peneminde, mimo znanja i dozvole velikog istraživača?

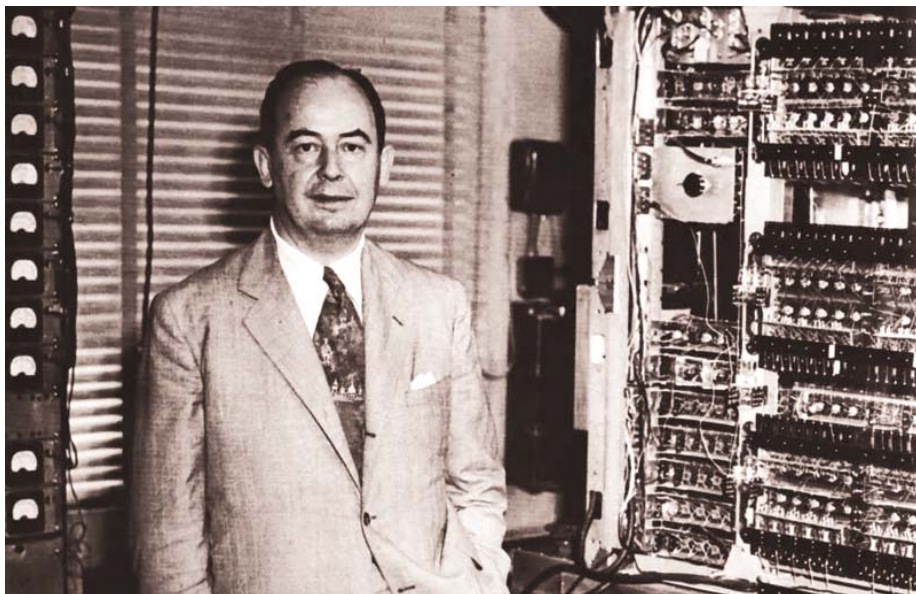
* Iz istorije je poznata snaga nemačkih podmornica u Drugom svetskom ratu. Njihov komandant, admiral Karl Denic, naslednik admirala Alfreda fon Tirpica, dobio je vest sa Antlantika, koju mu je poslao pukovnik Fric Julijus Lemp, komandant nemačke podmornice U-30: «Admirale Denic, večeras u 19.39 časova potopio sam najnovijom vrstom torpeda britanski putnički brod *Ateniju*!»

TESLINIM IZUMIMA – U DUBINE ZEMLJE I OKEANA



Na slikama: prikaz Teslinih epohalnih izuma (bušilice i pumpe, patenti iz 1931), u svrsi korišćenja nemerljive energije Zemljine utrobe i okeana. Tesline turbine i vertikalne pumpe – došle su do izražaja već na Nijagari 1896. godine. I u savremenom dobu XXI veka – Teslini izumi su aktuelni.

TESLINI SAVREMENICI – ISTRAŽIVAČI I SARADNICI
(Mađarsko-američki naučnik i istraživač dr Džon fon Nojman)

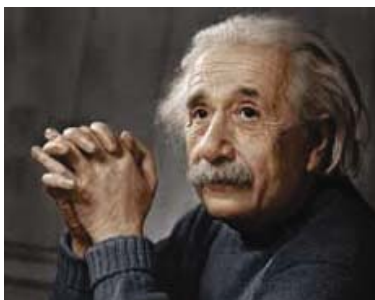


Dr Džon fon Nojman (Budimpešta, 1903 – Bethesda, 1957), severnoamerički matematičar i profesor univerziteta u Princetonu, član instituta za vrhunska istraživanja, poreklom je bio Mađar, a doselio se u SAD početkom 1930. godine. Kao veoma mlad naučnik i docent, bio je svojevremeno mladi asistent velikom svetskom geniju elektrotehnike Nikoli Tesli u Americi. Istraživač i naučnik dr Džon fon Nojman konstruisao je prvi elektronski računar i stvorio novu naučnu disciplinu *teoriju igara*, zatim se bavio *teoremom automata* itd. Nakon Tesline smrti, naučnik dr Džon fon Nojman, bio je zadužen od Pentagona – da aktivira formule Teslinih tajnih oružja: *Filadelfijski eksperiment* i *Nevidljivi radar*. Neke od Teslinih formula je uspeo dešifrovati (*Teslin nevidljivi radar*), a u realizaciji *Filadelfijskog eksperimenta*, smrt ga je presekla u 54. godini života, umro je u bolnici okruga Bethesda 1957. godine, u gradu Merilendu (SAD).

IZUMITELJI ATOMSKE I HIDROGENSKE BOMBE
(Nuklearna energija – zloupotreba nauke, 1945-1955)



Dr Robert Openhajmer



Dr Albert Ajnštajn



Dr Leo Silard



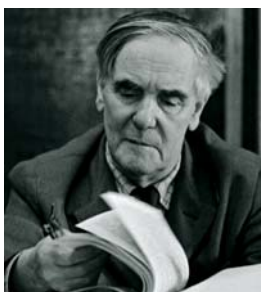
Dr Oto Han



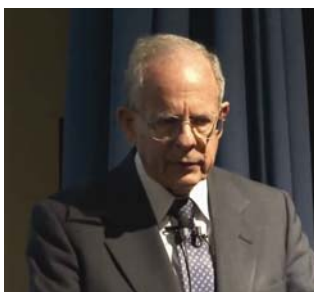
Dr Igor Kurčatov



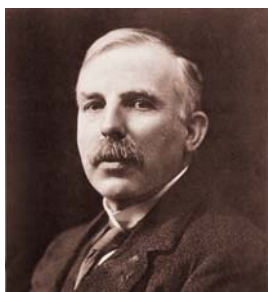
Dr Edvard Ede Teler



Dr Pjotr Leonidovič Kapica

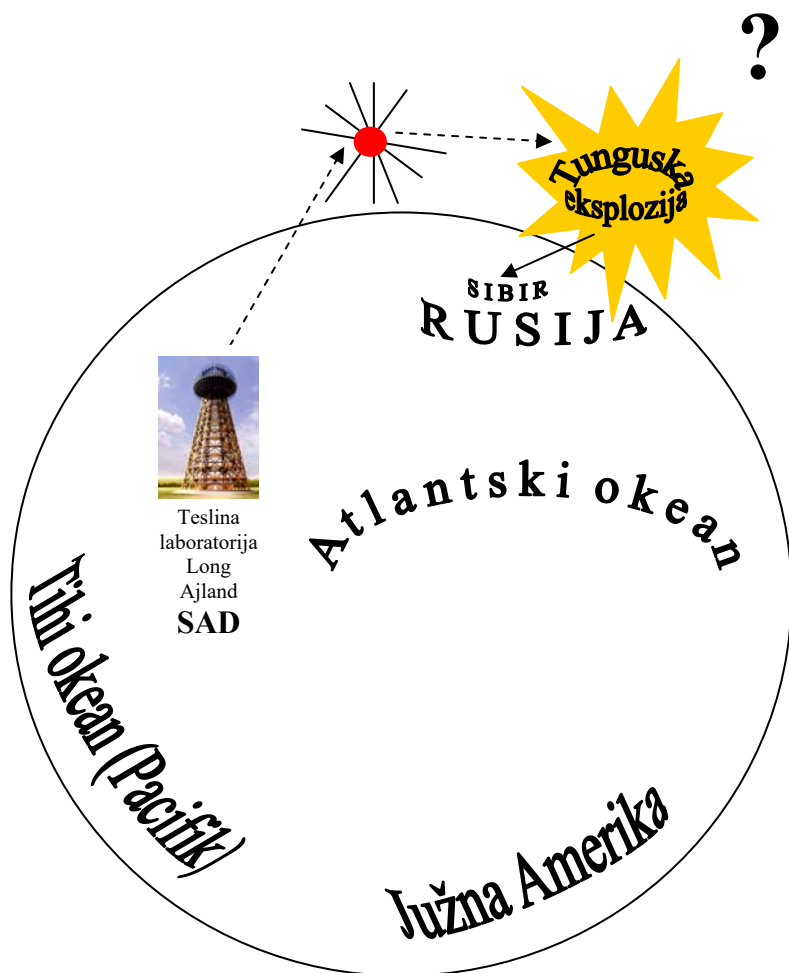


Dr Andrej Saharov



Dr Ernest Raderford

VELIKA NEOTKRIVENA PLANETARNA TAJNA
(Misterija nije rešena ni u XXI veku)



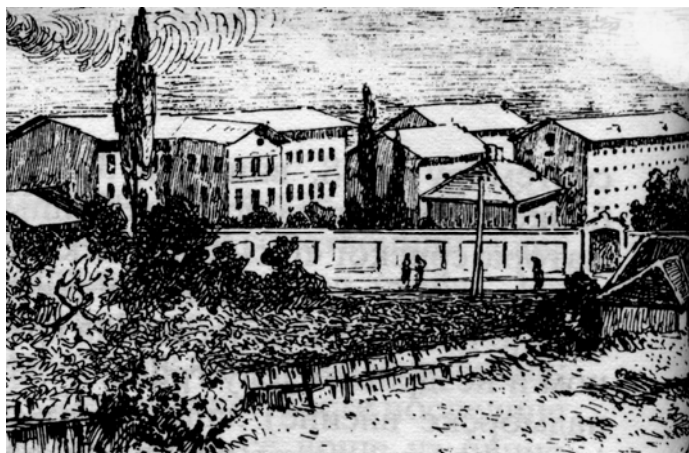
Naučnik Nikola Tesla je znao za Tungusku eksploziju, pre nego što mu je asistent saopštio najnoviju vest sa radija. Kako? Da li je bio «sukrivac» u tom slučaju? Da mu se možda njegovi eksperimenti nisu otrgli kontroli, za trenutak, iznad neba severnog Atlantika, pa pobešli ka nebu Carske Rusije, u 7,17 časova, dana 30. juna 1909. godine? Da li su za tajnu znali samo Tesla i ruski car Nikolaj Aleksandrovič II Romanov? Da li će se ikada saznati istina?

KO JE DONOSILAC SIBIRSKJE NEBESKE VATRE?



OVAKO je izgledao deo ogromne kataklizme. «Nešto» je pokosilo šumu u prečniku od dve hiljade kvadratnih kilometara u sibirskim tajgama Tunguzije. Dogodilo se 30. juna 1909. godine, u 7,17 časova ujutru, sa epicentrom eksplozije u blizini reke Podkamena Tunguska, kada je uništeno u jednom trenu i 80 miliona drveća. Ko je dugo i zbog čega želeo da sačuva veliku tajnu o tom događaju? Da li je to bio Teslin eksperiment ili udar antimaterije iz svemira? Umro je Nikola Tesla, ubijen je ruski car Nikolaj Romanov II, umrli su očevici Tunguzi ili Evenki, kao i njihovi potomci, koji su bili u bliskom dodiru sa eksplozijom. Pričali su da Sibir krije mnoge tajne, ali da dve najveće skrivaju sibirске tajne i gigantsko Bajkalsko jezero, koje daje ukupno 1/5 pijaće vode na Zemljinoj kugli. Nešto kasnije, nekoliko istraživačkih timova je krenulo da nastave istraživanja u vezi sa tunguzijskim slučajem, tamo gde je započeo sovjetski akademik Leonid Kalik, kao i američki profesor Tomas Etkins, sa ciljem da se otkrije «ko je donosilac sibirске nebeske vatre»? To su pokušali i profesori Jurij Labin i profesor Zolotov (sa dugom belom bradom). Šta li je to sevnulo sa neba i raspršilo u obliku ogromne pahuljice milione stabala u tajgama Tunguzije? Istraživanja je nastavio i ugledni ruski akademik Viktor Vasiljev 2001. godine. Kada se saberu sva pitanja u vezi sa tunguskom misterijom, ona glase: «Da li je to bila tehnogena ili kinetička energija, neobjašnjiva sila aerodinamike, laserski mega zrak poslat sa obližnje zvezde, meteorit, repatica, antimaterija...?» Početkom 2004. godine pojavila se kao teza i kontradikcija ruskog profesora dr Jurija Labina, koji smatra da je ka Zemlji išao asteroid težak milijardu kilograma, koji je trebalo da uništi zemaljsku kuglu. Ka njemu je poslat u susret «moćni razarač», te se sudar dogodio na oko 3,5 km visine, i oba «tela» su eksplodirala. Ipak, ugledni ruski naučnik Zolotov se čvrsto drži «antimaterije», a britanski profesor Tejlor pretpostavke o «crnoj rupi». I danas, u XXI veku se bezuspešno istražuje o toj planetarnoj i apodiktičnoj katastrofi, sa 160 raznih verzija. Da li je jedino svetski i srpski naučnik Nikola Tesla, 30. juna 1909. godine, rano u zoru, u svojoj moćnoj laboratoriji «Vordenklajf» u Long Ajlandu – već znao odgovor?

PRVA ELEKTRIFIKACIJA KRALJEVINE SRBIJE

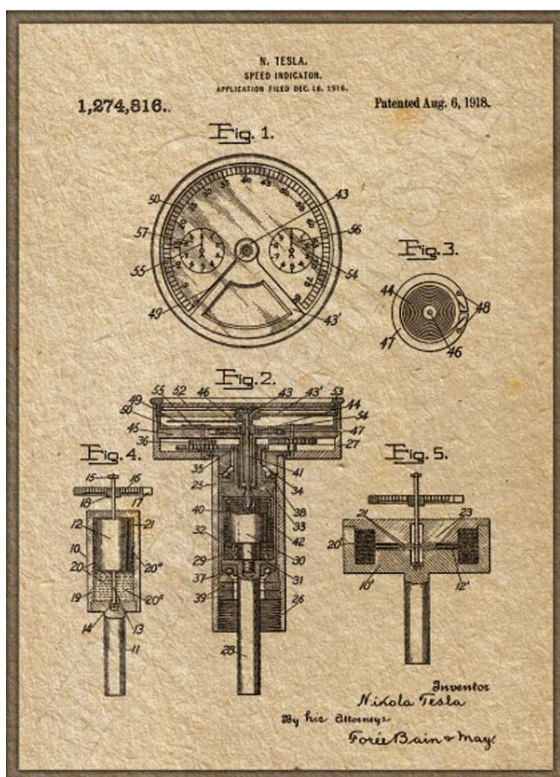


Prva električna termocentrala u Beogradu na Dorćolu, iz 1893. godine (crtež)



Prva električna hidrocentrala izgrađena je na reci Đetinji kod Užica 1900. godine. Nakon samo četiri godine od epohalnog Teslinog projekta «Nijagara» (1896), ova prva hidroelektrana u Srbiji – konstruisana je po principu polifaznih struja srpskog i svetskog naučnika Nikole Tesle, koji je posetio Beograd 1-3. juna 1892.

TESLIN DOPRINOS SAOBRAĆAJU, ENERGETICI, INDUSTRIJI



Patent Teslinog indikatora brzine iz 1918. godine. Na slikama su prikazani indikatori automobila «ford T» s početka XX veka, kao i najmodernije verzije iz modela automobila «ford-fokus» iz današnjeg doba. Na donjoj slici levo: model Teslinog indikatora za letelice – sastavni deo aviona.

TESLINI SAVREMENICI – HENRI FORD KRALJ AUTOMOBILA



Najslavniji model «ford T» iz 1909.

Na slici, Henri Ford (1863-1947), kralj automobila iz Detroita u državi Mičigen (SAD), osnivač slavne *fordizacije* (prve pokretne trake u svetu), industrijalac, čija fabrika “Ford” bi bila najjača na svetu, samo da je poslušao osnivača fabrike «Bjuik», Dejvida Danbara Bjuika, da zajedno sa njim uđe u konzorcijum. Zbog ogromnog uspeha Fordove fabrike, koja je prodavala nekoliko miliona vozila godišnje, Henri Ford je odbio saradnju sa Bjuikom, tako da je svoju šansu video američki milijarder Džon Pijerpont Morgan, koji je postao vlasnik «Dženeral Motorsa» u Detroitu, i finansirao Dajmlera i Benca (poznate konstruktore «mercedesa»). Fordov savremenik je bio poznati svetski genije Nikola Tesla, koji je pored svojih brojnih izuma (obrtnog magnetnog polja, generatora, kalemova, naizmenične, trofazne, polifazne, linearne struje), vršio istraživanja na ugradnji reaktivnih i električnih motora u automobile. Tesla je imao komunikacije i sa Henrijem Fordom 1909. godine, u vezi sa ugradnjom *Teslinih reaktivnih i električnih motora* u najpopularniji automobil toga vremena model «ford T». Nažalost, do fabrikacije takvog automobila za života i Forda i Tesle – nije došlo. Pretpostavka je da je tu saradnju prekinuo Fordov lični prijatelj Tomas Edison, koji je bio veoma sujetan na mlađeg i boljeg naučnika Teslu. Vizija Nikole Tesle biće ostvarena tek krajem XX veka, kada su počeli da se konstruišu električni i turbo-automobili, po projektima slavnog naučnika Tesle...



Supersonični automobil «Blue Flame» (Plavi plamen), sa Teslinim reaktivnim motorima, koji dostiže brzinu 1.080 km/čas. Vozio ga 1983. godine Amerikanac Gari Gabelić, sa kojim je oborio svetski rekord brzine...

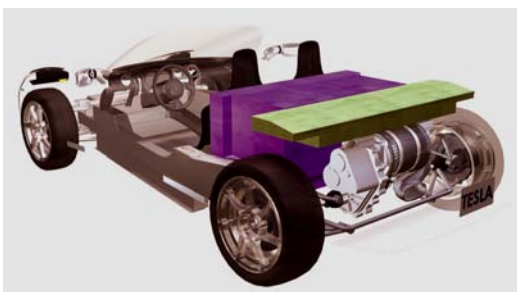
PO IZUMU NIKOLE TESLE – SUPERSONIČNI (TURBO) MOTORI



Šampion brzine XXI veka pilot RAF-a, Endi Grin – putem Teslinog projekta (Supersonični automobil «Bladhaund»)

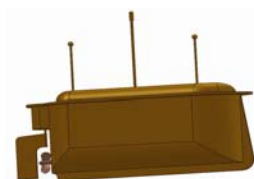
Davne 1909. godine, slavni naučnik Nikola Tesla je ponudio gigantskoj automobilskoj kompaniji «Ford» u Detroitu (država Mičigen u okviru SAD) i njenom strategijskom menadžeru i osnivaču Henriju Fordu, da u slavni model «ford-T» pokušaju da ugrade Teslin supersonični reaktivni motor. Za Teslin predlog nisu imali razumevanja ni gospodin Ford, a ni najbogatiji čovek tadašnje Amerike Džon Pijerpont Morgan, osnivač «Dženeral Motors» (Dajmler i Benc, automobil «mercedes»). Ali, u vreme Tesle i nakon njegove smrti, Malkolm Kembel i njegov sin Donald su u periodu između 1935-1964. godine, automobilom i čamcem na reaktivni (Teslin) pogon «Blue Bird» («plava ptica») postigli neslućene brzine toga doba (484-650 km/h), da bi njihove rekorde prestigli Gari Gabelić i Ričard Nobl, vozeći supersonične automobile 1997. godine (1050-1080 km/h). Rekorde je nadmašio pilot Britanskog kraljevskog vazduhoplovstva Endi Grin 1997. godine automobilom «tras-ssc» brzinama 1228 km/h, a inicijativom lorda Pola Drejsona, u 2011. godini je započeto i dostizanje neslućenih brzina od oko 1600 km/h, automobilom «Bladhaund» sa supersoničnim motorom «evrofajter fajfun», jačine 135.000 KS ili snage ukupnih 180 automobila marke Formula 1. Projekti Tesle se ostvaruju i u XXI veku...

OD TURBO MOTORA – DO ELEKTROMOBILA XXI VEKA (Vizije svetskog pronalazača Nikole Tesle se ostvaruju)



U laboratoriji Kolorado Springa, u tišini je naučnik Nikola Tesla svoje vizije pretvarao u stvarnost. Tokom 1909. godine on je imao projekat prvog automobila na reaktivni pogon i nazvao ga je «Aeromobil-N.T.», da bi potom već ponudio i prvi elektromotor za automobilsku industriju. Nažalost, tadašnji magnat i vlasnik velikog «Dženeral Motorsa» iz Detroita, Džon Pijerpont Morgan – nije imao razumevanja za Teslino čudo tehnike, pa ni Henri Ford, osnivač jedne od najvećih automobilskih fabrika u svetu «Ford» iz Detroita. Na gornjoj slici levo: Nikola Tesla u svom prvom elektromobilu (1909) vozi En Morgan kćerku Džona Pijerponta Morgana. Ostale slike iz savremenog doba XXI veka prikazuju Tesline motore za automobile na električni pogon, sa punjačem snažnih baterija.

TESLINA TELEAUTOMATIKA I ROBOTIKA (Projekti iz 1897. godine – u ekspanziji XX i XXI veka)



Teslin teledirigovani brodić (1897) i mini tenk«golijat» iz 1941.



Teslini projekti robotike, široko primenjeni u medicini i u fabrici automobila.

Bespilotni «stršljen», proizvodnja vojne industrije Srbije, 2018.



Bespilotni «skiper», teledirigovana letelica i najsavremeniji dron – sve po projektima Nikole Tesle iz 1897.

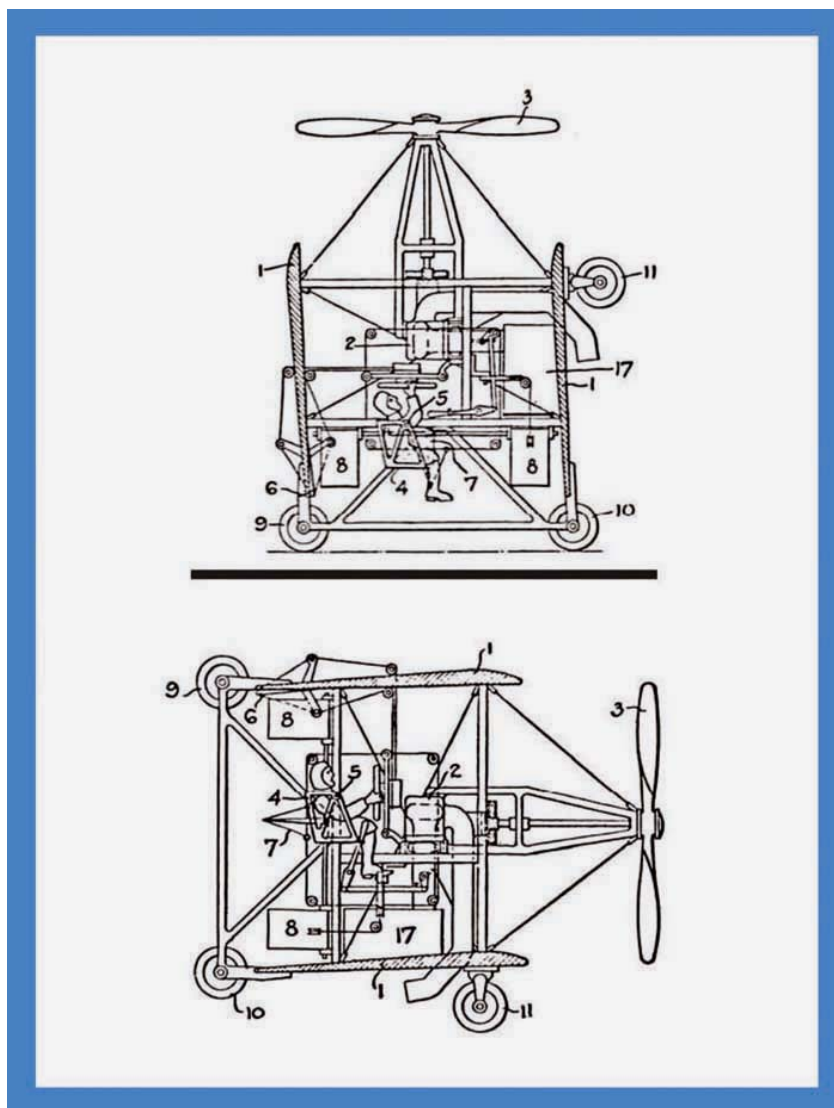
Naučnik Tesla je istraživao sasvim novo naučno i nedodiruto polje – prenos energije na velike daljine (teleautomatičke uređaje i robotiku, 1897-1899). Njegove laboratorije su bile u Kolorado Springsu i na Lond Ajlandu. U periodu od 1900-1905. godine, Nikola Tesla je započeo izgradnju svog velikog tornja koji je nazvao *Vordenklajf*. Taj visoki antenski toranj trebalo je da bude gigantski radio-odašiljač. Glavnu podršku je dobio od američkog bankara Džona Pijerponta Morgana, koji je pred sam kraj tog dragocenog Teslinog projekta bukvalno odustao, rekavši Tesli: «*Gospodine, Tesla, ja sam od vas očekivao nešto sasvim drugo, mene više zanimaju Markonijevi radio-signali preko Atlantika...*» Nažalost, zbog nerazumevanja Morgana, ceo projekat je stao, a toranj srušen 1917. godine, dok su N. Tesli pomogli da vrati dugove Tomas Forčan Rajan i Henri Hemvejer. Takođe, Tesla je u laboratoriji u Kolorado Springsu, pronašao epohalne izume koji su dobili svoj zamah tokom II svetskog rata, a najviše u XXI veku (na slikama).

NJUJORK, U VREME LETEĆIH CEPELINA (Teslini izumi – ugrađeni su u letelice iz «Graf Cepelina»)



Gornja slika: Njujork, iz Teslinog doba 1930. godine, i dole: pogled iz vazduha, sa slikom nemačkog cepelina, koji je leteo na relaciji Nemačka-SAD, 1937. Cepelin (nemačkog konstruktora i grofa Ferdinanda fon Cepelina), pored svojih delova (omotača sa helijumom i dizel motora), imao je mnoštvo uređaja koje je pronašao Tesla: turbine, radio navigaciju, generatore struje itd. Dužina letelice 270 x 41 m, koju je opsluživalo čak 36 oficira, a nosila je do 70 putnika. Prvi let cepelina preko Atlantika (Hamburg-Njujork) bio je 1928. godine. Letovi «Graf Cepelina» ukinuti su 1940.

TESLINI IZUMI – VERTIKALNE LETELICE – HELIKOPTERI



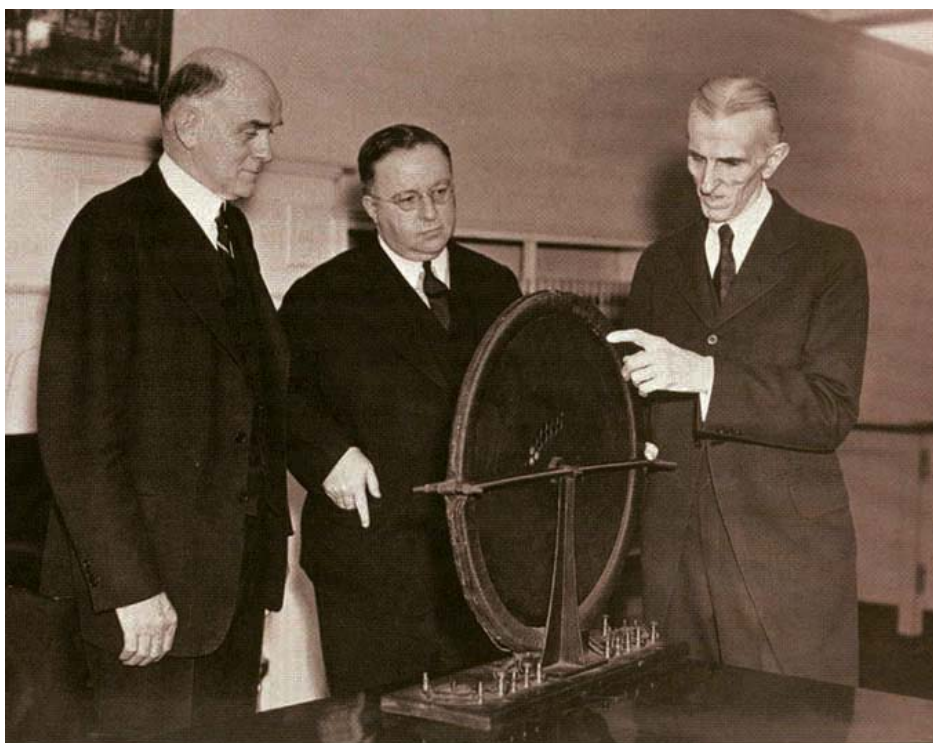
Prototip prve *Tesline letelice sa vertikalnim poletanjem*, za koji je dobio patent 1928. godine. Današnja civilizacija XXI veka – sve ovo koristi.

HOTELSKI ŽIVOT VELIKOG NAUČNOG GENIJA



Svetski i srpski naučnik Nikola Tesla, u poznim godinama života, sedi u svečanom odelu u svom apartmanu hotela «Njujorker» (u Njujorku, 1936. godine).

PRVI PRONALAZAČ FUNDAMENTALNOG IZUMA
(Osnovni princip u fizici – Teslino rotaciono magnetno polje)



Lučonoša Zemljine kugle, Nikola Tesla, bio je naučnik koji je čovečanstvu darovao preko 700 tehnoloških patenata, mnoštvo izuma, a koliko je neotkrivenog odneo sa sobom u svoj večni mir? On je svojim poslednjim dostignućima šokirao svet, da bi svetske velesile u 21. veku počele realizovati dugo čuvane projekte nekih Teslinih tajnih oružja: *lasera smrti*, *filadelfijskog bljeska*, *laserskog topa*, *Teslinog bacača*, *Teslinog pulsara*, *Teslinih skalarne talasa*, *sistem «HAARP»* itd. Na slici naučnik Nikola Tesla, snimljen pred jedno od svojih putovanja i predavanja. Na slici: potencijalnim kupcima i naručiocima, prikazuje princip funkcionisanja svog baznog pronalaska *Rotacionog magnetnog polja* (snimljeno u poslednjoj Teslinoj laboratoriji u Hjustonovoj ulici, Njujork, 1938. godine).

TESLINI SAVREMENICI – ADOLF HITLER VOĐA III RAJHA (Nemački naučnici došli u posed važnih Teslinih projekata)



Adolf Hitler, vođa Trećeg Rajha



Admiral flote Alfred fon Tirpic



Admiral flote Karl Denic

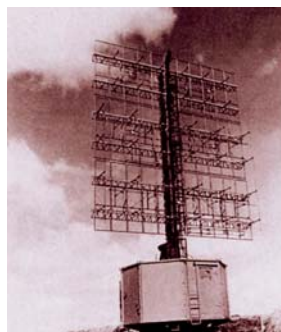


General Vermahta Albert Šper
ministar naoružanja i industrije



Adolf Hitler (1889-1945), po ocu Austrijancu prezivao se Schicklgruber, nemački diktator vođ fašističke stranke. Uz popustljivost većine zapadnih zemalja, a uz pomoć kancelara Franca fon Papena, iskoristivši siromaštvo i bedu nemačkog naroda, nametnuo mu se kao vođa i poveo ceo svet u kataklizmu. Ipak, što se tiče ratne mašine nacističke Nemačke, kao i jake naučnoistraživačke ekipe, mora se priznati da su u tom polju bili veoma kreativni. Današnji istraživači dolaze do skrivenih podataka: da su se Hitlerovi naučnici dočepali Teslinih dokumenata koje su istraživali u centru Penemunde, kao i da su Nemci još preko admirala Alfreda fon Tirpica – došli u posed nekih važnijih Teslinih projekata, kao što su *reaktivni motori za podmornice*, *Teslina električna torpeda*, *podvodna elektro-nika itd.* To je iskoristio nemački ministar naoružanja i industrije dr Albert Šper.

TESLA – PRONALAZAČ PRVOG RADARA U SVETU



Naučnik Nikola Tesla, darovao je iz svog genijalnog uma brojne pronalaskе, čija primena je počela krajem XIX veka, da bi u XXI veku mnogi od Teslinih izuma našli svoju primenu u industriji, medicini, saobraćaju, a posebno u oružanim snagama svih armija sveta, a Bez Tesle, ne bi moglo. Tesla je prvi pronalazač radara u svetu. Na eksperimentima je započeo već u laboratoriji Kolorado Springsa

(1899-1900), nastavio u tornju kod sela Šoreham u Long Ajlandu (1900-1917), a usavršava *radar* u novoj laboratoriji u Hjustonovoj ulici u Njujorku (1913-1934). Već je dosta toga uradio uoči I svetskog rata, kada je ponudio svoj pronalazak za podmornički rat, a u II svetskom ratu saveznicima za efikasnu vazдушnu odbranu. Određene doprinose dali su u vezi sa radarskim sistemima naučnici Džejms Maksvel i Hajnrih Herc, ali Tesla je za *radar* dao najviše. Na slikama: Teslina kula kod Šorehama, vojni radari, radari saobraćajne policije i civilnog aerodroma u Beogradu. Radarska tehnika i tehnologija se najviše razvila u: Rusiji, SAD, Češkoj, Francuskoj, Engleskoj i Kini.

SUSRET NAUČNIKA TESLE SA MLADIM KRALJEM PETROM

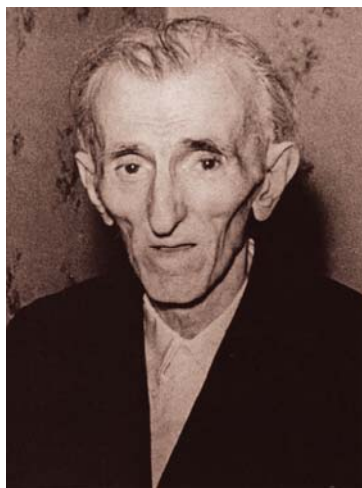


Sleva: hotel «Njujorker», i dolazak kralja Petra II Karađorđevića u posetu naučniku Nikoli Tesli



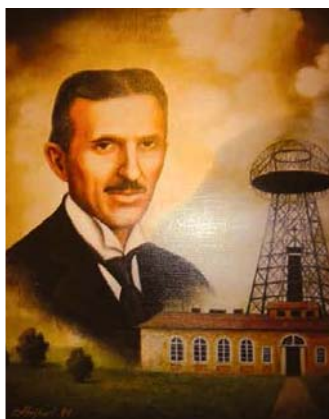
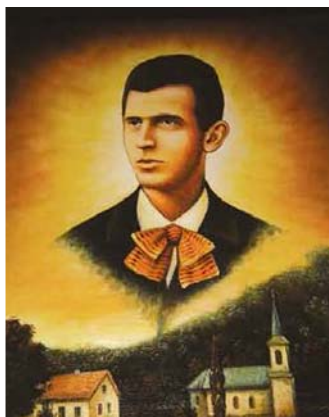
Ostareli naučnik Nikola Tesla, u svom apartmanu br. 27, koji se nalazio na 33. spratu hotela «Njujorker» u Njujorku – primio je mladog kralja Petra II Karađorđevića (u paradnoj uniformi). Na slici pored Nikole Tesle je njegov sestra Sava Kosanović (drži ga ispod desne ruke), dok su sa njima ministri i članovi Vlade u izbeglištvu: Miloš Trifunović, ministar prosvete, Franc Snaj, ministar u Vladi bez portfelja, dr Ivan Subašić predsednik Vlade u izbeglištvu i Radoje Knežević, ministar Dvora (Njujork, 8. jula 1942).

POSLEDNJA GODINA NIKOLE TESLE – U «NJUJORKERU»



Naučnik Nikola Tesla, stanovao je u devet američkih hotela: «Astor», hotel «Gerlah», «Metropolitan», «Valdorf Astorija», «Sent Redžis» hotel «Margueri», «Pensilvanija», «Guverner Klinton», kao i hotel «Njujorker» u kome je boravio poslednju deceniju (na slici). Ovaj grandiozni hotel u Njujorku ima 2.500 soba sa 40 spratova. Hotelske troškove (smeštaj i hranu) naučniku Nikoli Tesli u njujorškom hotelu „Njujorker, u ukupnom mesečnom iznosu od 125 dolara, plaćala je fondacija «Vestinghaus» vlasništvo preminulog Teslinog saradnika ing. Džordža Vestinghausa. Tesla je umro u «Njujorkeru» u svom dvosobnom apartmanu na 33 spratu, 7. januara 1943. godine. Na slikama, levo hotel «Njujorker», gore desno: poslednja fotografija Tesle krajem 1942. Na donjoj fotografiji desno: deo Tesline sobe, sa garderobrom, policama i sa čuvenim metalnim sefom...

POZNATI SKULPTORI I SLIKARI – DOPRINOS NIKOLI TESLI



Jedan od najvećih Teslinih prijatelja, akademski vajar Ivan Meštrović*, napravio je čuveno poprsje naučnika Nikole Tesle (1939), koje je smešteno u Muzeju Nikole Tesle u Beogradu. Ostala vajarska dela sa likom Nikole Tesle, radio je Meštrovićev najbolji student i naslednik, skulptor Frano Kršinić (1897-1982). Desno: vrsna dela «Tesla u slikama», Save Stojkova, slikara iz Sombora, 1999.

* Interesantan podatak iz prepiski Tesle i Meštrovića, otkriva jednu veliku tajnu. Naime, Nikola Tesla nije dozvolio ni jednom umetniku da ga lično posmatra i radi njegovu skulpturu. Ivan Meštrović je na osnovu slika koje mu je Tesla poklonio – uradio ovo naučnikovo poprsje. Jedina osoba koja je uspela da portretiše živoga Teslu, koji joj je pozirao sa stolice, bila je princeza i slikarka Vilma Ljvov Parlagi, i njena slika Nikole Tesle (1916), bila je na naslovnici lista «Tajm» iz 1931.

RUKOVODEĆI CENTAR ORUŽANIH SNAGA SJEDINJENIH AMERIČKIH DRŽAVA (PENTAGON)



Sedište Pentagona, slika iz 1943. godine



Pentagon u Vašingtonu, snimak iz XXI veka



Zgrada Ministarstva odbrane SAD u Vašingtonu. Pentagon je osnovan 1942. Da li ove petougaone odaje kriju važna dokumenta najvećih Teslinih dostignuća i tajnih oružja? Odgovor je – da. Naime, posle smrti slavnog naučnika, u njegovu hotelsku sobu njujorškog hotela «Njujorker» na 33. spratu, upali su službenici američke tajne policije i mikrofilmovali sve dokumente Nikole Tesle, koje su pronašli u sefu njegove sobe. Deo dokumenata je volšebno nestao. Pretpostavka je da je američki vojni vrh bio najviše zainteresovan za Tesline dokumente, koji su u vezi sa Teslinim tajnim oružjima: *laserski top*, *zraci smrti*, *čestično oružje*, kao i neprevaziđena Teslina oružja, koja mogu zbrisati vojske i ogromne flote najbržih ratnih aviona i raketa. Pretpostavka je da je deo Teslinih neobjavljenih planova dat državi SSSR, prilikom poseta Hruščova i Brežnjeva FNRJ...

SPUŠTANJE LJUDI NA MESEC – REALAN DOGAĐAJ ILI MAŠTOVITOST REŽISERA STENLIJA KJUBRIKA?



Kosmonaut za misiju *Put do Meseca* *

Na crtežu je prikazana kompletna kosmonautska oprema sa skafandrom za vasi-
onski brod *Apolo* i izlazak
ljudi na površinu Meseca:

1. Kaiš rančanog sistema za obezbeđenje životnih uslova
2. Sistem prečišćavanja kiseonika
3. Džep za naočare za sunce
4. Ranac s opremom
5. Cevovod sistema za prečišćavanje kiseonika
6. Veza podvesnog sistema za pridržavanje astronauta u Mesečevom brodu
7. Integralno zaštitno odelo protiv ekstremnih temperatura i mikrometeorita
8. Poklopac priključka od biomedicinske opreme u odvodu mokraće i dozimetru
9. Čizme za kretanje po Mesecu
10. Džep za pribor
11. Rukavice za vanbrodsku aktivnost
12. Vodovi za komunikacije i ventilaciju
13. Poklopac priključka
14. Džep za baterilampu
15. Komandna kutija sistema za prečišćavanje kiseonika
16. Svetlosni filter.

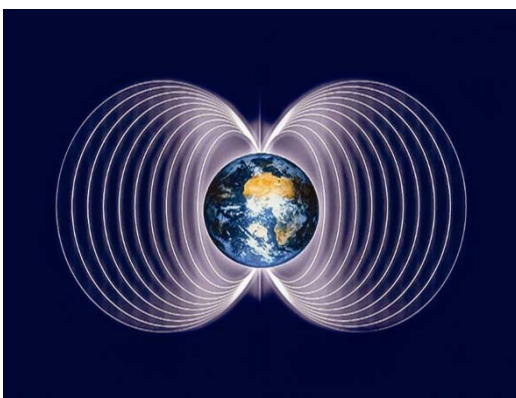
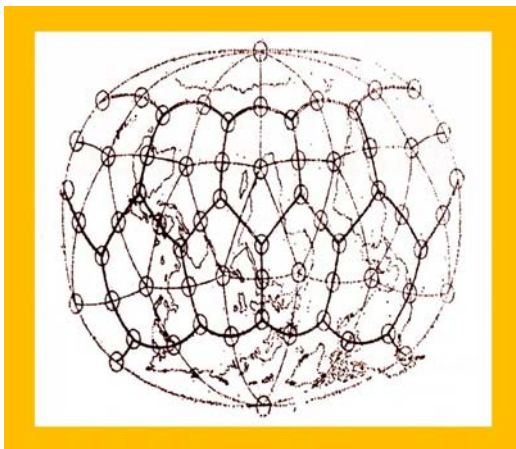
* Postoji sve više novih dokaza, da put do Meseca i spuštanje na njegovu površinu – nikako nije bilo realno, i da su Amerikanci u centru NASA sve lažirali. U prilog tome ide i poslednje priznanje koje je dao pred svoju smrt poznati američki režiser filmova Stenli Kjubrik (1928-1999), režiser i filma «Odiseja u svemiru». Ima više činjenica o lažiranju «Put na Mesec», ali su značajne i teze naučnika iz oblasti informatičkih tehnologija, koji dokazuju – da tadašnja snaga kompjutera (iz 1969) od samo 8 BM – nije mogla odvesti ljude na Mesec...

TESLIN BEŽIČNI PRENOS – LETELICAMA DO PLANETA (Svemirski istraživački programi, iz perioda 1957-2011)



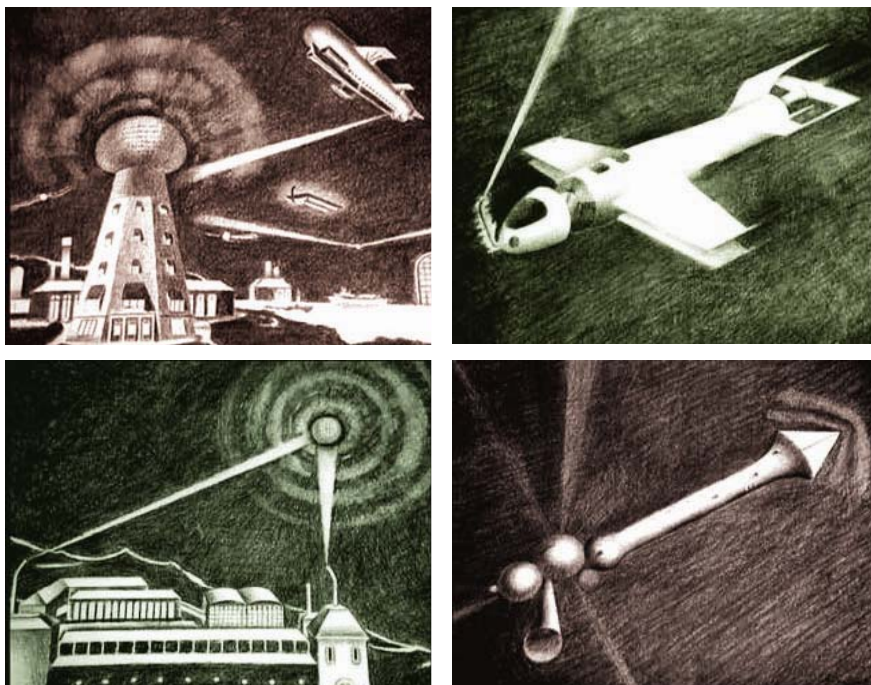
Svemirski istraživački programi započeli su svoju ekspanziju od prvog leta u kosmos, koji je izvršio Jurij Gagarin 1961. godine. Njega je u svemir poneo sovjetski brod «Vostok», sa kojim je Jurij Gagarin oborio svetske rekorde: trajanje leta 108 minuta na visini od 327 km, sa svetskim rekordom podignute mase u svemiru (4.725 kg). Međutim, prvi putnik koji je živ poslat u svemirskom brodu bio je pas Lajka (3. novembra 1957), koji je kao preteča Gagarina poslat u svemir, da se više nikada ne vrati. Za državom SSSR krenula je i SAD sa svojim letelicama – na putanju oko Zemlje. Svemirski brodovi «Sojuz» i «Apolo» iz SSSR i SAD, napravili su veliki pomak u istraživanjima svemira. Kosmički brod «Sojuz-TMA-03M», sa posadom jednog holandskog, ruskog i američkog astronauta, spojio se u orbiti sa međunarodnom svemirskom stanicom. Ruski «Lunohod» je prvi stigao na Mesec, a amerikanci su sa roverima iz Instituta «Renseler» – dosegli do Venere i Marsa. U svim projektima su bili i izumi Nikole Tesle.

SNAŽNE MAGNETNE OBLASTI NAŠE PLANETE (Isto mišljene grčkog filozofa Platona i naučnika Nikole Tesle)



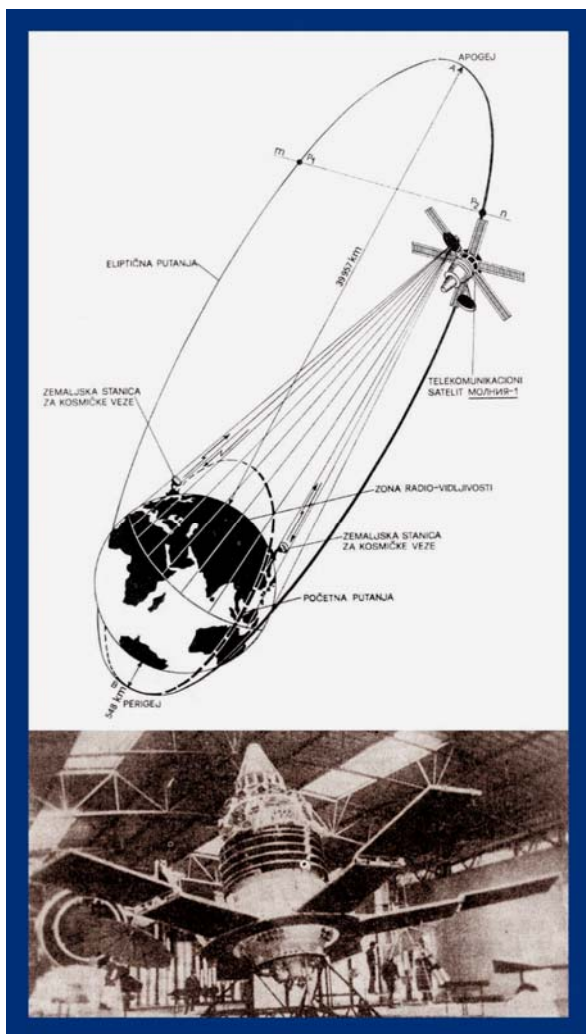
Opasne Zemljine magnetne oblasti koje su raspoređene potpuno simetrično – pet ispod, a pet iznad Ekvatora. Zemlja je podeljena na 12 petougaoih ploča i 20 trouglova, što sve čini «kritične tačke». Da li su mislili isto: Platon i Tesla «da Zemlja liči odozgo na loptu sašivenu od dvanaest parčadi kože». Zaista, Zemlja ima «šavove», koji se mogu «opipati», a to su okeanski prevoji, planetarno prelamanje Zemljine kore, i zone aktivnih uzvišica i padina. Svi svetski centri maksimalnog i minimalnog atmosferskog pritiska nalaze se na tačkama gde se ovi petougaoici i trouglovi spajaju. Tu se stvaraju najsnažniji uragani i vetrovi. Na tim tačkama su nalazišta rudnog blaga, od čega veliki deo nikada nije dotaknut...

DEO TESLINIH PROJEKATA – «TAJNA ORUŽJA»



Dve godine pred svoju smrt, naučnik Nikola Tesla je ponudio važna poslednja dostignuća (*zrake smrti*, *zaštitni štiti*, *laser smrti*, *čestična oružja*) saveznicima oružanim snagama i SAD, za sumu od 50 miliona dolara. Amerika i saveznici su oklevali sa isplatama Tesli, a u međuvremenu je Hitlerova Nemačka počela dominirati na nebu, kopnu i u okeanima. Deo Teslinih dokumenata u vezi sa reaktivnim motorima i torpedima za podmornice, dočepali su se i Nemci pred Drugi svetski rat (vojno-istraživačka baza Vermahta u Penemundeu). Postoje već opipljivi dokazi da su nakon smrti Nikole Tesle, planovi neobjavljenih Teslinih oružja mikrofilmovani na licu mesta u Teslinom apartmanu hotela «Njujorker». Takva oružja su u stanju zbrisati cele armije, kao i ogromne flote najmodernijih mlaznih aviona, a u stanju su da dosegnu i orbitu Zemljine kugle i svemirski prostor van Zemlje. Glavninu tih Teslinih dragocenih projekata krije američka baza u Rajt Patersonu u Ohaju. Pretpostavka je da ni Rusi ni Amerikanci još ne znaju mnoge Tesline šifre primene najubojitijih oružja. Napretkom vojne tehnologije Rusije, Kine, Irana i Severne Koreje – stvorena je ravnoteža sila u svetu...

TESLA JE POSTAVIO TEMELJE TELEKOMUNIKACIJAMA



Na slikama: sovjetski sateliti «Molnija 2» i «Molnija 3».

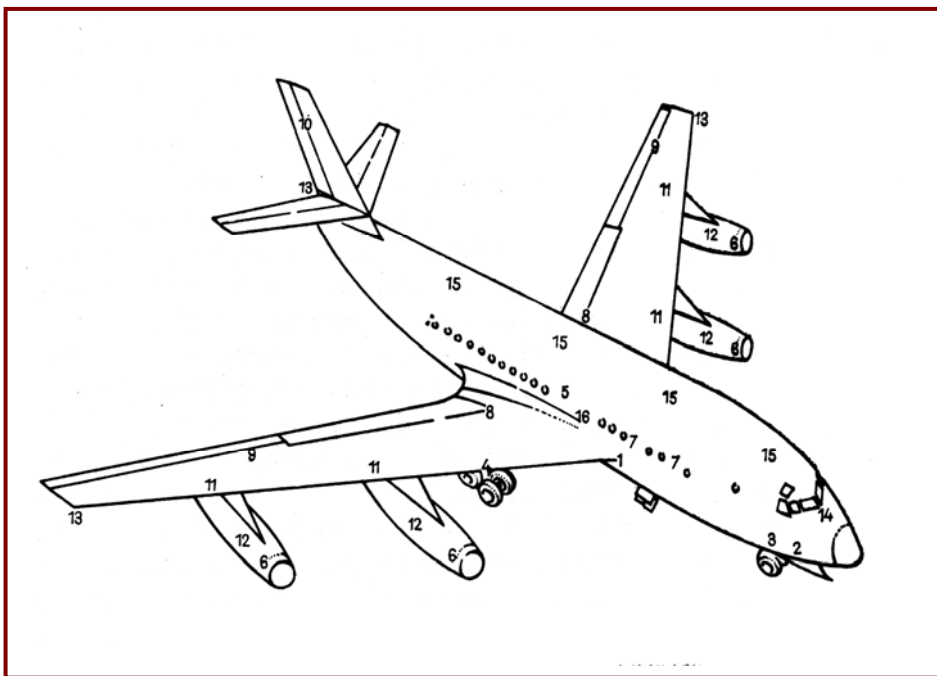
«Molnija» je jedan od prvih telekomunikacionih satelita u svetu, a proizveli su ga naučnici iz oružanih snaga SSSR, 1960. godine. Njegovo prvo lansiranje je izvršeno 4. jula 1964. godine, ali nije bilo uspešno, pa je ponovno njegovo lansiranje 22. VIII 1964. godine bilo veoma uspešno.

Oružane snage SSSR ustupiće ceo projekat «Molnije» za potrebe korišćenja svoje nacionalne televizije sa imenom «Orbita» i njegovo korišćenje maksimalno je bilo izraženo od 1965. godine.

I druge zemlje u svetu su krenule u ekspanziju telekomunikacione tehnologije (satelita), pa je američka NASA nastavila posle sovjetskih naučnika – da razvija svoju satelitsku tehnologiju, sve po ranijim projektima svetskog i srpskog naučnika Nikole Tesle.

Na slici je prikazan položaj i putanje telekomunikacijskog satelita «Molnija», proizveden u državi SSSR: linija mn je simetrala vremena. Satelit prelazi deonice P_1AP_2 i P_2BP_1 za jednak vremenski interval od 6 časova. Temelje telekomunikacijama postavio je srpski i svetski naučnik i pronalazač Nikola Tesla u svojoj laboratoriji u Kolorado Springsu (SAD) 1896-1899. godine.

ELEKTRIČNA OPREMA U LETELICAMA (Na osnovu istraživačkog rada naučnika Nikole Tesle)



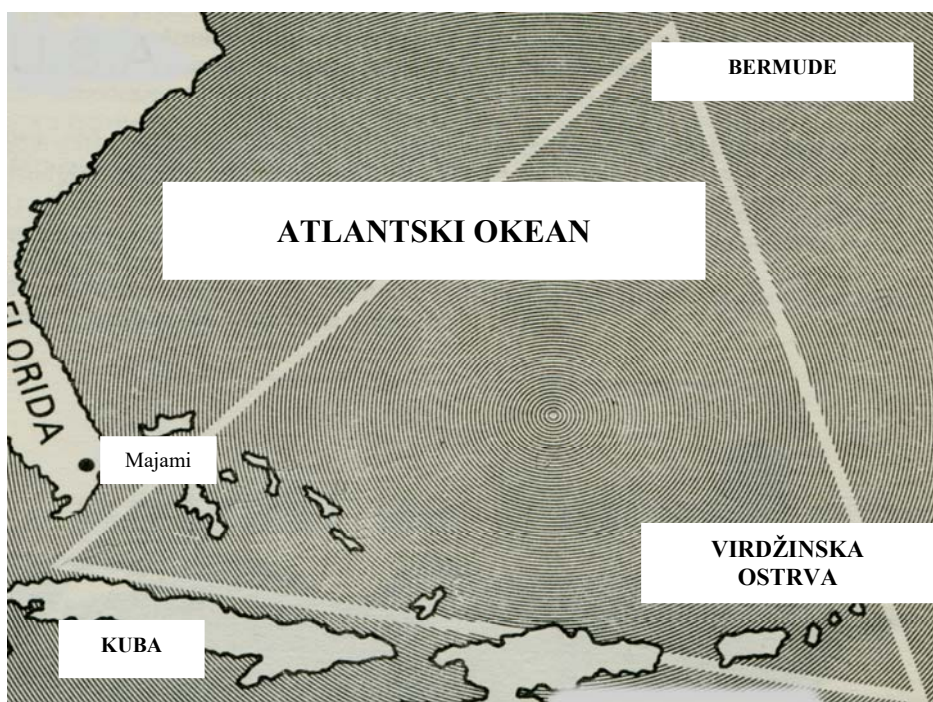
Električna oprema aviona «boing 707»: 1. priključak za zemaljski izvor električne energije, 2. generator naizmenične struje sa benzinskim motorom, 3. elektromotor za uvlačenje prednjeg točka, 4. elektromotor za uvlačenje stajnog trapa, 5. uređaj za klimatizaciju, 6. električni starter ili pokretač motora, 7. akumulatori, 8. elektromotori za pokretanje zakrilaca, 9. elektromotori za pokretanje krilaca, 10. elektromotor za pokretanje kormila pravca, 11. elektromotori za pokretanje pomoćnih pumpi za gorivo, 12. generator jednosmerne struje, 13. poziciona svetla, 14. osvetljenje instrumenata, 15. osvetljenje kabine, 16. uređaj za stvaranje natpritiska u kabini aviona (prikazano na crtežu).

TESLINA «SVETLEĆA KUGLA» – PROTIV «TROUGLA SMRTI» (Nerešive misterije «Đavoljeg trougla»)



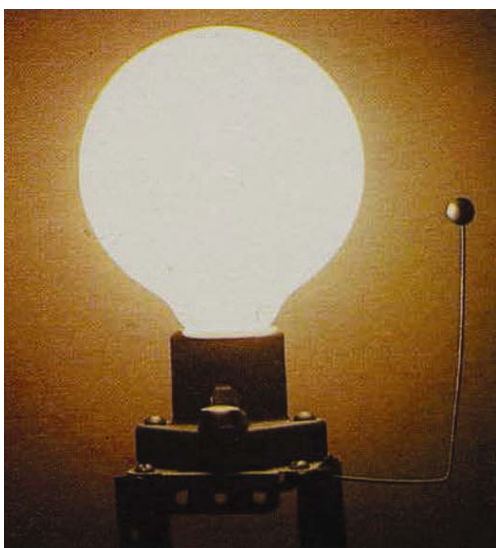
Ukleta oblast između Majamija, Bermuda i Portorika, koja se nalazi u Atlantskom okeanu, u blizini Sarganskog mora, vekovima je gutala lađe, ratne i civilne brodove i avione. Čuveno osiguravajuće društvo «Lojd» iz Londona, koje je osnovao vlasnik kafane na londonskom pristaništu, gospodin Edvard Lojd u XVII veku – još od tada pa do danas plaćalo je basnoslovne sume za izgubljene brodove, avione i ljudske živote, koji su nestali u «Bermudskom trouglu». Jedan od upečatljivih i dokumentovanih događaja desio se i u vezi sa eskadrilom od pet amerčkih bombardera, koji su u toku svoje rutinske ratne maršrute prema Italiji i šifrom «Let-19» – nestali iznad Atlantika 5. decembra 1944. godine. Naučnik Nikola Tesla je već imao svoj projekat nazvan «*Džinovska sijalica*» (osvetljenje cele Zemljine kugle), po kome je bio u stanju za osvetli sve oceane sveta. Da li bi i tada «tajanstveni trougao smrti» – bio i dalje tajanstven? Razne teorije pojedinih naučnika se sudaraju i nestaju u svojoj trivijalnosti. Po njima je krivac vrtlog okeana, sudar morskih struja u delu teritorije koja se naziva «Bermudski trougao», gigantski talasi visine preko 30 m, itd. Čak i u XXI veku (u godini 2021), javljaju se «novi istraživači», koji ponavljaju staru priču: «vrtlozi, struje, veliki talasi»...Oni ne mogu da odgovore ni na prosto pitanje: Kakve veze imaju vodene čudi okeana – sa nestankom brojnih letelica, koje su se survale u vazдушnom prostoru iznad *Đavoljeg trougla*? Da li je slavni svetski pronalazač Nikola Tesla, još u svojim laboratorijama u Kolorado Springsu ili u velikom tornju «Vordenklajf» (kod Šorehama) na Long Ajlandu – jedini znao odgovor?

«BERMUDSKI TROUGAO» – NEREŠIVA ZAGONETKA



Čudesni trougao (između Bermuda, Floride, Kube i Virdžinskih ostrva), koga mnogi nazivaju «Grobница Atlantika», čija misterija će možda biti jednog dana rešena uz pomoć Teslinih dokumenata, koji ni u XXI veku još nisu dešifrovani?

NIKOLA TESLA – GENIJE VAN VREMENA I PROSTORA (Tajne nevidljivih planeta)



U svojoj laboratoriji u Kolorado Springsu, koja je bila na vrhu planine od 2.000 metara visine, veliki genije Nikola Tesla se bavio razmišljanjima koja su bila ispred razmišljanja svih njegovih savremenika, a naročito o beskonačnoj energiji kosmosa. Bio je siguran da postoje drugi svetovi u brojnim dalekim galaksijama. Eksperimentišući sa svetlošću sijalice, uverio se da su neotkrivene planete skrivene u senkama svojih ogromnih sunaca (zvezda). Naučnik i genijalni istraživač Nikola Tesla, bio je veliki protivnik skoro svih teorija dr Alberta Ajnštajna, naročito je bio protiv „Teorije gravitacije“. Tesla je smatrao da Zemlja nema gravitaciju, već snažno elektromagnetno polje, koje «vuče» predmete ka zemljinoj površini, a elektromagnetno polje prostire se u celom kosmosu. Teslin um delovao je superiorno – ispred njegovog savremeništva...

BEZ TESLINE ELEKTRONIKE, ROBOTIKE I TELEAUTOMATIKE NE BI SE PODIGLI SA ZEMLJE, NI RAKETE PROBIJALE NEBO



Od klipnih aviona, potom nacističkih istraživačkih centara, a jedan od najpoznatijih bio je i u Penmindeu (na lokaciji ribarskog naselja kod Uzedoma na reci Pen), gde su konstruisane čuvene rakete «fau 1» i «fau 2», (prikaz na gornjoj slici desno), pa do modernijih helikoptera, nadzvučnih aviona i odbrambenih oruđa. Na slikama, u sredini desno i dole: najbolji lovački avioni na svetu «suhaj-35», i najmoćniji raketni sistem najnovije generacije armije Ruske Federacije «S-500». U svemu su primenjeni i Teslini izumi...

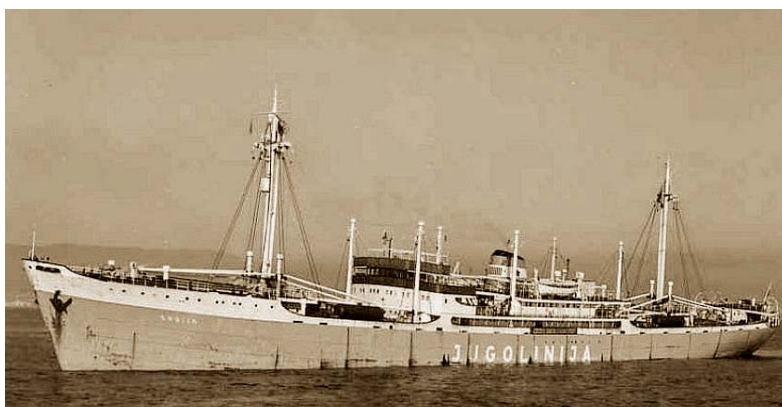
POSLEDNJI ISPRAĆAJ NAUČNIKA NIKOLE TESLE (7-12. januara, Njujork 1943. godine)



Gornja slika, levo: opelo Nikoli Tesli održali su biskup Vilijam Maning i protojereji Dušan Šukletović i Milan Mrvicin. Desna slika, gore: srpska katedralna crkva svetog Jovana Bogoslova, a ispod nje je slika katedrale Džona Božanskog u Njujorku. Donje slike, sleva: njujorški biskup Vilijam Tomas Maning. Slike dole u sredini i desno: unošenje Teslinog kovčega u katedralu, i unutar katedrale Svetog Džona Božanskog (Njujork, 1943).

U katedrali Svetog Jovana Bogoslova u Njujorku, posmrtno opelo naučniku Nikoli Tesli održao su biskup Vilijam Tomas Maning, protojereji Dušan Šukletović i Milan Mrvicin. Zatim je Teslino telo bilo izloženo u katedrali Sv. Džona Božanskog na Riversajd Drajvu. Na ispraćaju Tesle bili su mnogobrojne ličnosti: najveći svetski naučnici, nobelovci, predstavnici Kraljevine Jugoslavije na čelu sa ambasadorom Konstantinom Fotićem. Zatim je Teslino telo kremirano u krematorijumu Ferklinskog groblja u gradiću Ardsliju (Njujork). Dakle, od smrti Tesle 7. januara, sve je bilo završeno zaključno sa 12. januarom 1943. godine. Teslina urna od *oniksa* kasnije će biti prebačena u glavni grad FNRJ Beograd, zalaganjem Teslinog sestrice i ambasadora FNRJ u SAD, gospodina dr Save Kosanovića. Prebačaj Tesline urne odobrio je lično američki predsednik Dvajt Ajzenhauer (nakon smrti jugoslovenskog ambasadora dr Save Kosanovića). Urna je dopremljena trgovačko-teretnim brodom «Triglav» do luke u Rijeci, a potom vozom u Beograd 13-15. jula 1957. godine, i smeštena u Muzej Nikole Tesle u Beogradu.

JUGOSLOVENSKIM TRGOVAČKIM BRODOM «SRBIJA» DOPREMLJEN TOVAR TESLINE ZAOSTAVŠTINE IZ SAD



Posle smrti naučnika Nikole Tesle (Njujork, 7. januara 1943), njegov nećak dr Sava Kosanović (gornja slika u apartmanu preminulog naučnika u «Njujorkeru»), pripremio je prebačaj Tesline zaostavštine u Beograd, sa Šarlotom Mjuzar. To je učinjeno jugoslovenskim trgovačkim brodom «Srbija», koji je iz SAD doplovio u luku Rijeka 1951. godine (na slici), zatim je Teslina zaostavština prebačena u Muzej Nikole Tesle u Beogradu.

BRODOM «TRIGLAV» STIGLA U JUGOSLAVIJU TESLINA URNA



Gore: interkontinentalni brod «Triglav», vlasništvo države Jugoslavije, kojim je urna naučnika Nikole Tesle doneta iz Njujorka u Rijeku, zatim u Beograd. Donja slika sleva je sestra Nikole Tesle, doktor prava Sava Kosanović (Plaško, 1894 – Beograd, 1956), koji je bio narodni poslanik u Kraljevini Jugoslaviji od 1927-1938. godine, potom 1941. godine i ministar snabdevanja u Kraljevini Jugoslaviji, pa u emigraciji u SAD u vremenu 1942-1944. godine, da bi posle Subašićeve vlade prešao na Vis i opredelio se za NOP. Postavljen je za ambasadora FNRJ u Vašingtonu 1946. godine, gde je bio do svoje smrti 1956. godine. On je zaslužan što su Teslina urna i zaostavština naučnika dopremljeni u Teslin muzej u Beogradu. Na slici desno: odana sekretarica dr Save Kosanovića, Šarlota Mjuzar, jedina je osoba koja je poslednji put videla još živog naučnika u njegovoj sobi. Doputovala je u riječku luku brodom «Triglav» i donela Teslinu urnu 13. VII 1957.

SJAJNA SFERIČNA KUGLA – NOVA URNA NIKOLE TESLE

(Premeštaj Teslinih ostataka – iz urne od poludragog kamena oniksa u pozlaćenu kuglu)



Sredinom 1957. godine, u urni sa crnim i belim prugama, od poludragog kamena *oniksa*, sekretarica Teslinog preminulog sestra i ambasadora FNRJ Save Kosanovića, gospođa Šarlota Mjuzar, uz dopuštenje i Tesline nećake dr Milice Trbojević, donela je iz SAD na jugoslovenskom trgovačko-teretnom brodu «Triglav» (koji je uplovio u pristanište u Rijeci, 13. jula 1957) kremirane ostatke preminulog srpskog naučnika Nikole Tesle, koji su smešteni u Muzej Nikole Tesle u Beogradu. Kasnijih godina iz prvobitne urne od *oniksa* prebačen je pepeo velikana nauke u drugu urnu u obliku sjajne pozlaćene kugle na kamenom postolju (na slici desno), prema likovnom rešenju slikara Marija Maskarelija (uradio postolje urne) i vajara Nebojše Mitrića (1931-1989), uradio je sferičnu kuglu, po arhitektonskom rešenju Milana Pališaškog. Ova druga verzija Tesline urne smeštena je u *Muzej Nikole Tesle* u Beogradu. Često se mogu čuti pitanja: zbog čega je zamenjena prva Teslina urna, pogotovu ako je bila autentična? Takođe se mogu čuti i predlozi uglednih arhijerarha SPC, da se kremirani posmrtni ostaci slavnog svetskog i srpskog pronalazača, iz *Muzeja Nikole Tesle* prenesu i sahrane u portu Hrama Svetog Save na Vračaru u Beogradu.

MUZEJ NIKOLE TESLE U BEOGRADU



Deo ličnih stvari, od kojih se nije odvajao naučnik Nikola Tesla — do kraja svog života: svečano odelo, cipele, štap, lična torba, pribor za brijanje i higijenu, rukavice, cilindar, kšifbrani itd. (Iz Muzeja Nikole Tesle u Beogradu).

Muzej Nikole Tesle u Beogradu osnovan je 1952. godine, a nalazi se u ulici Krunskoj 51. U njemu je od 1952. godine postupno arhiviran jedan veliki deo zaostavštine naučnika, dopremljen iz SAD (brodovima «Srbija» i «Triglav», 1951-1957), kao i neki njegovi lični predmeti i otisak desne ruke. U Muzeju su i razni autentični uređaji iz Teslinih laboratorija iz Njujorka, Kolorado Springsa i Long Ajlanda. U Muzeju je isprva 1957. godine bila smeštena urna od oniksa (poludragog kamena), da bi nešto kasnije kremirani ostaci Nikole Tesle bili prebačeni u drugu urnu u obliku pozlaćene kugle na mermernom postolju. Otisci lica (posmrtna Teslina maska), rad vajara Hjuga Herhsbeka, ostala je u Zagrebu. Pretpostavke su da je i deo Tesline arhive, 1966. godine ustupljen državi SSSR.

SEĆANJE NA SLAVNOG NAUČNOG GENIJA NIKOLU TESLU



Levo: Teslin spomenik ispred Elektrotehničkog fakulteta u Beogradu, u ulici Bulevar Revolucije 73, uradio ga je 1962. godine skulptor Frano Kršinić, drug vajara Ivana Meštrovića. Spomenik je identitičan spomeniku, koji je vajar Kršinić uradio na vodopadima Nijagare na «Kozjem ostrvu». A na desnoj slici: spomenik Tesli u Memorijalnom centru Smiljan, rad skulptora Mile Blaževića.



Međunarodni beogradski aerodrom (kod Surčina), poneo je ime «Nikola Tesla», 2006.

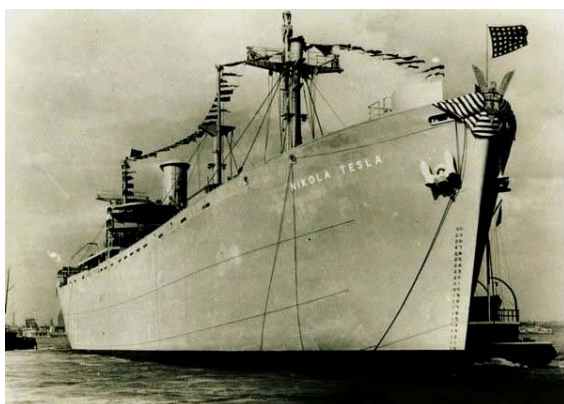
TESLINI SPOMENICI NA NIJAGARINIM VODOPADIMA (Za doprinos velikom naučniku – remek dela skulpture)



Posle smrti slavnog naučnika Nikole Tesle, koji je umro 7. januara 1943. godine na Božić, u njujorškom hotelu «Njujorker», naučni krugovi i poklonici Nikole Tesle iz SAD, Kanade, i srpskog rasejanja, doneli su odluku da velikom geniju naprave monumentalno znamenje na Nijagari* u parku «Kozjeg ostrva». Spomenik (na levoj slici) je rad 1962. godine Frane Kršinića (rođ. u Lumbardi kod Korčule 1897). Skulptor Kršinić je bio lični prijatelj akademskog vajara Ivana Meštrovića (rođ. u Vrpolju kod Knina). Kršinić je uradio još dve slične kopije spomenika Tesli, jedna je urađena i postavljena ispred Elektrotehničkog fakulteta u Beogradu, a druga u Muzeju u Gospiću, koja je tokom rata 1995. godine srušena do temelja, kao i Teslina kuća i crkva u selu Smiljanu u Lici. Na desnoj fotografiji je spomenik Nikoli Tesli, koji je uradio poznati kanadski skulptor Les Drajdsel – prilikom svečanog upriličenja 150-godišnjice od rođenja Nikole Tesle.

* Dana 9. jula 2006. godine, Crkveno-školska opština Nijagara, zajedno sa zvaničnicima SAD, Kanade, Srbije i Hrvatske, otkrila je najnoviji spomenik velikanu elektrotehnike Nikoli Tesli. Spomenik je uradio kanadski vajar Les Drajdsel, a znamenje je podigla zajednica Srba iz Nijagare. Ispred Crkveno-školske opštine Nijagara, uvodničar je bio gospodin Dušan Kolundžić. Vajarska skulptura predstavlja Teslu sa 39 godina, kako u prirodnoj veličini stoji na svom *asinhronom motoru*, s pogledom ka vodopadima Nijagare. Time je svečano proslavljeno u SAD i Kanadi 150 godina od rođenja velikog srpskog i svetskog pronalazača, naučnika i genija elektrotehnike Nikole Tesle. Tokom 2022. godine, pri crkvi Svetog Đorđa u Nijagari, otvoren je i novi Srpski centar.

TESLINIM IMENOM – BROD I UGAO ULICE U NJUJORKU
(Iz poštovanja prema naučnim delima srpskog i svetskog pronalazača)



Brod iz Baltimora (u Merilendu) od 1943. godine, sa imenom «Nikola Tesla»



Poštovanje prema Tesli: ugao sa imenom Nikole Tesle u Njujorku, na ulazu u park, nalazi se na mestu gde se ukrštaju Šesta avenija i Četrdeset druga ulica.

NIKOLI TESLI

*Od Gospoda stiglo na Svetlosti dete,
U kamenjar lički, Smiljan, selo malo.
Milutin i Đuka prihvatiše svete
Dare, što im Božje Carstvo beše dalo.*

*Dar posta Nikola, s prezimenom Tesla,
Anđeli ga nežno na zemlju spustiše.
Arhetipska Svetlost, Velebit je tresla,
Tad čovek i žena čedo prihvatiše.*

*Rastao Nikola, sa vizijom čuda,
U daleku zemlju Ameriku ode.
Njegova ideja danas sija svuda,*

*Što dobija život iz bujice vode.
Malo selo Smiljan, Nikolina gruda,
Neka bude spona, što spaja narode...*

Dr Milivoje Došenović

Sonet autora ove knjige, dr Milivoja Došenovića, književnika, iz njegovog literalnog dela «Izglačane misli» (zbirka soneta), objavljenog 2003. godine.

REČNIK POJMOVA

ABERACIJA (lat. aberare odlutati), skretanje odstupanje; prividna promena položaja nebeskog tela usled različitih brzina kretanja Zemlje i svetlosti.

ADAPTER, elektrouređaj zatvoren u kućište, koristi spoljni izvor napajanja, kao naprava za spregu dvaju uzajamno neprilagođenih elemenata (npr. punjač m.t.).

ADD, Automobilsko društvo Detroit. Osnivač je bio čuveni industrijalac Henri Ford (1863-1947). To društvo će prerasti u jednu od najvećih automobilskih industrija na svetu „Ford“, sa centrom koji je bio u Detroitu, država Mičigen.

AEROELEKTRANA, električna centrala koja koristi kao pogonsku snagu kinetičku energiju vetra, koja se u specijalnim motorima (vetrenjačama), pretvara u mehanički rad za obrtanje generatora. Postoje četiri vrste aeroelektrana: *najmanje* do 1,5 kW, a služe sa osvetljenje ili pogon radio-aparata itd, *male* od 1,5 kW do 100 kW za snabdevanje električnom energijom odvojenih imanja, farmi, rasadnika ili manjih radioničkih pogona, zatim *srednje* do 1000 kW, i *velike* koje im-

aju snagu preko 1000 kW. Da bi se u aeroelektranama sačuvao višak proizvedene električne energije za korišćenje, kad usled slabog vetra postane nedovoljna, uz aeroelektrane postavljaju se i specijalne akumulatorske baterije, a primenjuju se i električni generatori, koji omogućuju da se dobija približno stalni napon i tokom promenljivih brzina vetra. Integrisane elektrane, koje imaju u svom sastavu više vetroturbina, daju snagu i preko 100 MW električne energije (1 MW=1000 kW). U Republici Srbiji je do 2021. godine izgrađeno ukupno 9 aeroelektrana (vetroparkova), a 4 su u izgradnji. Najveća koncentracija je u južnom Banatu u pet opština: Vršac, Kovin, Alibunar, Kovačica, Plandište, ali uz ostale vetroparkove, koji su u izgradnji (Tutin, Kula, Golubac, Kostolac, Kosovska Kamenica i Kos. Mitrovica) dajuće ukupnu snagu struje u Srbiji preko 430 MW. Npr. vetropark „Kovačica“ kod Debeljače ima 38 vetroturbina. Izgradnjom aeroelektrana, znatno se smanjuje emisija zagađenosti životne sredine ugljen-dioksidom (CO₂).

AEROFOTO-SNIMANJE, fotografisanje iz vazduha zemljišta ili objekata, premeravanje zemljišta radi izrade topografskih karata.

AEROLOGIJA, nauka koja proučava vazdušni omotač Zemlje, atmosferu; grana meteorologije.

AGREGAT, prenosni generator za stvaranje električne energije, koji dobija pogon od motora na neko alternativno gorivo (benzin, nafta, gas itd).

AJDOFOR SISTEM, projekcioni sistem za prikazivanje televizijskih slika na velikom ekranu.

AJNŠTAJNIJUM, Es, veštački je dobijen radioaktivni elemenat, transuran; redni broj 99, trovalentan. Prvi put je dobijen 1954. godine, a nazvan je po naučniku Albertu Ajnštajnu. Poznati su mu izotopi sa masenim brojevima od 246 do 253.

AKCELERATORI, uređaji koji služe za ubrzavanje naelektrisanih čestica kod proučavanja atomske strukture (betatron, linearni, sinhrotron, ciklotron).

AKCIONE STRUJE, električne struje slabog potencijala koje nastaju u toku aktivnosti u raznim delovima organizma (nervi, mozak, mišići, srce), mogu se registrovati u dijagnostičke svrhe i to

elektrokardiogramom kao i elektroencefalogramom.

AKUMULATOR (lat.) nagomilavač, skupljač električne energije koja se u njemu pretvara u hemijsku i obratno (olovni akum.).

ALEKSANDRIJSKA ŠKOLA, prelaz od grčke ka rimskoj kulturi. Njen pokretač je bio proslavljeni vojskovođa Aleksandar Makedonski (356. p.n.e – 323. p.n.e), i koji je osvojivši Persijsko carstvo, uz morsku obalu Egipta podigao veliki grad nazvavši ga svojim imenom *Aleksandrija*. Njegovi najposvećeniji naslednici su Ptolomeji, počev od *Ptolomeja I Sotera* (323-285 g.p.n.e.), istaknuti general i veoma obrazovan, koji osniva u Aleksandriji muzej sa čuvenom Bibliotekom, koji je imao karakter današnje akademije nauka. Svi tadašnji Ptolomejevi naučnici imali su sve najbolje uslove za rad i naučna istraživanja. A velikani iz Aleksandrijske škole bili su: *Euklid*, prvi nastavnik te slavne škole (izumeo geometriju), *Aristarh* (najveći astronom staroga veka, on je otac heliocentričnog sistema), *Eratosten* (bio je direktor Biblioteke, prvi je pronašao originalnu metodu za izračunavanje obima Zemlje), *Apolonije* (svojim delima dao je gla-

vni oslonac astronomiji, proučavajući kretanje planeta i pronašao je vrlo uspešan sunčani sat sa skazaljka (skazaljka). Potom slede i drugi naučnici: *Konon* (istraživač konusnih preseka), *Hipark* (veliki astronom i zastupnik geocentričnog sistema, dao je niz pronalazaka u vezi sa instrumentima za posmatranje neba), *Ktesibije* (istraživao je merenje vremena i konstruisao časovnik koji je pokretala voda snabdevena skazaljka, pronašao je specijalne opruge i preteče pumpe), *Heron* (držao velika predavanja na Aleksandrijskoj školi, a njegovi pronalasci su: dizalice, automat, toksimetar, dioptr, uređaj za merenje uglova, parna mašina - Heronova lopta, pneumatski aparat. A za njegovo pravilo izračunavanja površine trougla i to pomoću dužine stranica, nauka ga je i zbog toga proglasila za najvećeg pronalazača Staroga veka, koji je prevazišao i Arhimeda. **ALFA-TALASI**, najmanje prodorni od tri vrste zračenja – alfa, beta i gama, koje generiše radioaktivna materija. Kako se alfa-talasi rasprostiru u vazduhu obične gustine, kompaktnosti, samo do nekoliko cm, njih je veoma teško otkloniti električnim i magnetnim poljima. Alfa-talasi su id-

entični jedrima atoma helijuma, koji se kreću velikom brzinom.

ALHEMIJA, naziv se odnosi na nenaučnu srednjovekovnu hemiju, koja se bavila raznim eksperimentima u pokušajima da obične metale pretvori u zlato. Takođe, *alhemija* je pokušavala da pronađe lekove za sve bolesti. Ipak, u toku tih istraživanja, otkriven je i veliki broj hemijskih elemenata i hemijskih jedinjenja, čime su udareni i temelji modernoj hemiji.

APSOLUTNA TEMPERATURA, temperatura merena od apsolutne nule. Najčešće se kao jedinica apsolutne temperature uzima Kelvinov stepen ($^{\circ}\text{K}$), koji po vrednostima odgovara Celzijusovom ($^{\circ}\text{C}$). Ova temperatura se obično označava sa T ($T=273+t$, gde je t – temperatura u Celzijusovim stepenima).

ASTRONAUTIKA, sinonim za kosmonautiku, označavanje skupa delatnosti u vezi sa putovanjima ljudi u kosmos. Izraz koji se koristi datira iz poč. XX veka.

ASTRONOMIJA, nauka o nebescim telima i pojavama u vasioni. Proučava fizičko-hemijski sastav, kretanje i zakone kretanja tih tela i zvezdanih sistema tih tela koja ona obrazuju, kao i pokret, strukturu i evoluciju tih si-

stema i čitave vasiona. Astronomija se deli na *položajnu* (određuje položaj i kretanje nebeskih tela), *teorijska* (na osnovu opažanja nebeskih tela daje metode izračunavanja njihovih putanja kao i efemeride), *nebeska mehanika* (na osnovu zakona gravitacije ispituje teorijski kretanje nebeskih tela određujući njihove oblike i mase, pronalazeći uticaje koja nebeska tela vrše jedna na druge), *astrofizika* (proučava fizičke osobine nebeskih tela: temperaturu, sjaj, boju, gustinu, atmosferu, kretanje, evoluciju).

ATEST (lat. potvrđivati), dokument, uverenje, potvrda, kojim se verodostojno potvrđuje da su određeni materijali, odnosno proizvodi, onih kvaliteta koje propisuju tehnički uslovi, i da ispunjavaju uslove za stavljanje u promet i upotrebu.

ATOM, najmanja čestica materije, koja ima sva svojstva i karakteristike hemijskog elementa; atomi raznih elemenata u običnom stanju razlikuju se i po broju elektrona, koji se kreću oko jedra. U atomu vodonika kreće se jedan elektron, u atomu helijuma dva, u atomu kiseonika 8 elektrona, gvožđa 26, urana 92 elektrona, itd. Ali, kao glavna

karakteristika određenog hemijskog elementa predstavlja, ne br. elektrona, nego naboj jedra. Niska od 100 miliona atoma ima dužinu jedan đum.

ATOMISTIKA (atomska fizika), nauka o atomima – oblast fizike koja izučava strukturu atoma, zakonitost ove strukture; zakonitosti kretanja atoma kao celine, kao i njegovih sastavnih delića. Njen razvoj može se podeliti na četiri perioda: *prirodno-filozofska atomistika starog veka, mehanička XVII-XVIII vek, hemijska XIX vek, i fizička XX vek.*

ATOMSKA BOMBA, uništavajuće ratno sredstvo koje kao svoju eksplozivnu moć koristi energiju nuklearne fisije nekih elemenata (uglavnom se koristi uran 235 i plutonijum). A prva atomska bomba je izgrađena u SAD. Upotrebljena je u Drugom svetskom ratu dva puta: u bombardovanju japanskih gradova Hirošime i Nagasakija 1945. Prva upotrebljena atomska bomba nazvana je nominalnom atomskom bombom. Pri eksploziji ovakve bombe oslobađa se energija jednaka energiji 20.000 tona trinitrotoluola. Atomska bomba pri eksploziji ima eksplozivno (razorno), toplotno i radioakt. dejst.

ATOMSKA TEŽINA, težina je atoma u jedinicama koje omogućuju sravnjenje težine najrasprostranjenijeg izotopa ugljenika, a iznosi tačno 12. Sve do skoro, kao standard je služio kiseonik, čija je težina uzimana 16. Razlika među ovim dvema jedinicama je veoma mala. Hemijska atomska težina elementa predstavlja po sebi, srednju težinu izotopa u normalnoj prirodnoj smesi.

ATOMSKI BROJ (redni broj Z) od jednog hemijskog elementa pokazuje koje mesto on zauzima u periodnom sistemu elemenata. U isto vreme ovaj broj pokazuje koliko ima protona u atom. jezgru.

AUTOMOBIL (grč.-lat) vozilo, auto, snabdeveno motornim uređajem sa četiri ili više točkova, a služi za prevoz putnika i robe. On vuče korene od *Kinjovih kola* sa parnim pogonom. Posle se pojavljuju noviji konstruktori: Z. Markus (1875), Dajmler i Majbah sa Karlom Bencom (1886). Osnovni deo automobila je okvir (šasija), koji vezuje ostale delove i u koje se ugrađuje motor (benzinski ili dizel), potom vankel ili rotacioni motor. Nikola Tesla stvara prvi prototip električnog automobila u svojoj laboratoriji Njujorka (1930), a koji dobija punu

ekspanziju u 21. veku u fabrici „Tesla-motors“ u gradu Altu država Kalifornija. Zatim u Nemačkoj, Holandiji, Kini (punjači) itd.

BAKAR (Cu, 1 cuprum), težak i sjajan metal, crvenkastomrke boje, rednog broja 29, atomske težine 63,54, specifične tež. 8,929, tačke topljenja 1083°C . Najvažnije osobine bakra: električna i toplotna provodljivost, otpornost na koroziju, čvrstoća i plastičnost. Može se zavarivati autogeno ali i električno. Bakar se počeo upotrebljavati još pre 8000 godina, a oko 5000. godine u Egiptu su od njega pravljena prva oruđa (naročito od sjedinjenja s kalajem), tad se pojavila i mnogo čvršća bronza. Već u doba industr. revolucije i pojavom parne mašine, bakar se počeo koristiti za proizvodnju cilindara, pumpu, cevi itd. Tek sa razvojem elektroindustrije, bakar dobija veću potražnju u svetu. U Republici Srbiji (rudnik Bor).

BARIONI, ili grupa subatomske čestice, od kojih su najlakši protoni i neutroni. Ostale, to su nestabilne čestice koje se rađaju u atmosferi pod dejstvom visokoaktivnih kosmičkih zraka.

BEJKON RODŽER, britanski naučnik, filozof (1214-1294), proučavao je prirodne nauke ekspe-

rimentalnom metodom. Najveće uspehe postigao je u optici, otkrivši primenu konkavnog i konveksnog sočiva. Smatra se da su teleskop i mikroskop njegovo delo.

BETA TALASI, (zraci) brzi elektroni, koje napuštaju, eliminišu neki prirodni ili veštački radioaktivni atomi pri transformaciji njihovih jedara.

BEVATRON, džinovski uređaj za ubrzavanje čestica, smešten na univerzitetu u Berkliju u Kaliforniji. Česticama daje energiju od 6 milijardi eV, a protonima 5 milijardi.

BIOSFERA (grč. bios ili život i sfaire kugla, sfera), tj. prostor u kome žive organizmi (mikroorganizmi, biljke, životinje, ljudi), obuhvata Zemljinu površinu, to je područje od nekoliko stotina metara u dubini Zemlje, jedan deo atmosfere i hidrosfere.

BLEKINSTOP DŽON, engleski konstruktor, bio je prvi pronalazač šina za železničke pruge, koje su postavljene na drvene pragove davne 1804. godine, kao ogroman doprinos prosperitetu sveta.

BOBINA, električni indukcion kalem, koji se nalazi kod *Oto-motora*. To je visokonaponski induktor i služi za izazivanje varnice u svećicama motora sa un. sagor.

BOR, (B) hem. elemenat. Redni broj 5 (III grupa periodnog sistema elemenata). Može biti amorfan i kristalan. Amorfan bor je u obliku smeđeg praha, koji na vazduhu sagoreva. Kristalan bor je žut ili tamnosmeđ, vrlo tvrd (po Mosovoj skali 9,5) i teško se topi. U prirodi se ne javlja u slobodnom stanju, već u obliku borne kiseline i borata (boraks, tinkal, kernit, kelemanit, boracit). Elementarni bor se dobija redukcijom bor-oksida ili bor-hlorida. Atomska težina 10,82; specifična težina 2,45. Rastvara se u koncentrovanoj sumpornoj i azotnoj kiselini; ne rastvara se u vodi, etanolu i etru. U hem. jedinicama bor je trovalentan. Dodaje se nekim legurama; koristi se u nuklearnoj tehnici; za oduzimanje kiseonika; kao katalizator (obično u obliku jedinjenja).

BRIKET (franc. briquette ciglica), opšti naziv za kockasta ili slična tela koja se dobijaju presovanjem prašine, sitnih komadića i dr. U užem smislu, briket je sitan ugalj presovan pod pritiskom u komade različitog oblika. Presovanje se, obično vrši uz dodatak i manjih količina katranskih smola. U upotrebi je kao gorivo i u domaćinstvima itd.

BRZINOMER, tahomer; sprava koja pomoću skazaljke pokazuje brzinu kretanja nekog vozila, a konstruktor je N. Tesla (1918).

BUTAN, gasovit alifatičan ugljovodonik, koji se dobija iz nafte i prirodnog gasa. Komprimira se u čeličnim bocama. Služi za pokretanje automobila na gas (plin), a koji su atestirani za taj uređaj, ali i u domaćinstvima.

CEPELIN FERDINAND, nemački general, baron (1838-1917) i poznati konstruktor krutih vazдушnih brodova koji se često i po njemu nazivaju *cepelin*. Konstrukcijom vazдушnih brodova počeo se baviti 1874. Napustivši vojnu službu osnovao je akcionarsko društvo. Ipak, prve projekte vazдушnih brodova osmislili su dvojica Jugoslovena David Švarc i Ognjeslav Kostović Stepanović (1888). Nažalost, Kostovićeve projekti će biti uništeni u požaru, a nacrt Davida Švarca je poslužio grofu Cepelinu da osmisli vlastiti nacrt za svoj *cepelin*. To će mu uspjeti 1890. godine, a njegov prvi prikaz gotove letelice izvršen je na jezeru Konstanca (2. juna 1900). I taj Cepelinov vazdušni brod bio je dugačak 128 metara, koga su pokretala dva Dajmle-ova motora od 10,6 Kw, a uz

Tesline generatore i elektroniku. Prvi *cepelin* sa imenom LZ₁ bila je u Carevini Nemačke ujedno i prva komercijalna letelica, i koja je od 1900-1914. godine obavila preko 1500 vazдушnih letova, a prevezla je oko 35.000 putnika. Tokom 1909. godine letelicu Ferdinanda Cepelina uvodi Carevina Nemačka u I svetskom ratu i bila sa oznakom Z₁, a sa tim tipovima letelice je Nemačka vršila žestoka bombardovanja Velike Britanije. Ipak, ratni poraz Carevine Nemačke je samo privremeno zaustavio proizvodnju *cepelina*, da bi se sa njenim usavršavanjima nastavilo nakon 1920. godine. Za Nemačkom kreću u proizvodnju vazдушnih brodova i Amerikanci (ZR₁), koji je obavio transatlantski let dužine 8050 kilometara, i bio neprekidno u vazduhu čak 82 časa i 2 minuta. Najviše transatlantskih letova obavio je nemački „Graf Zepelin LZ₁₂₉ Hindenburg“, koji će 6. maja 1937. godine izgoreti u vazduhu pri spuštanju kod Nju Džerzija. Nije samo taj tragičan događaj uticao da se prekinu sa proizvodnjom *cepelina*, već i pojava brzih vazduhoplova zvani avioni, koji su mogli veoma lako obarati *cepeline* u vazduhu, tokom II svetskog rata.

CIKLOTRON, jedan od akceleratora – uređaja za ubrzavanje atomskih čestica. Uglavnom se upotrebljava za ubrzavanje teških čestica: deutrona, protona, jona. Prototip je izmislio naučnik Nikola Tesla kao «sijalicu za molekularno bombardovanje».

ČELIK, spec. gvožđe koje sadrži najviše 1,7% ugljenika. Ogromna je primena i značaj čelika u svetu, zbog njegovih mnogih pozitivnih svojstava: čvrstoće, tvrdoće, elastičnosti, otpornost prema visokim temperaturama itd. Osim toga, u poređenju s drugim materijalima sličnih osobina, on je mnogo jeftiniji. Dobija se prečišćavanjem sirovog gvožđa koje sadrži oko 4% sirovog ugljenika i primese: mangan, fosfor, silicijum i dr. Ranije se dobijao po složenim i skupim postupcima, dok se danas pored Resemerovog postupka, koriste još i Simens-Martinove peći i dr. U Republici Srbiji radi Smederevska železara, U kojoj 98% udela ima kineska kompanija „Hestil“, i u kojoj postoji čeličana sa tri konvektora.

ČESTICA, malo telo. Kao što je već dokazano, veoma male čestice se tako ponašaju, da to predstavlja punu protivrečnost u odnosu sa svakodnevnim iskustvom.

ČEMPEN VILJEM, pronalazač iz Engleske, on je uz sunarodnika i pronalazača Džona Blekinstopa među prvima u svetu konstruisao šine za žel. pruge (1804).

DALTON DŽON (1766-1844), engleski fizičar i hemičar, koji je u sklopu Daltonovog zakona opisao *daltonizam* ili slepilo za boje. Njegova istraživanja će dobiti i svoju pravu vrednost pojavom i prvih semafora u drumskom i železničkom saobraćaju, koji se sve više osavremenjuju.

DECIMALNI SISTEM ili sistem mera u kome svaka viša jedinica predstavlja desetostruku vrednost prethodne, odn. niže jedinice. Polazi se od osnovne jedinice koja je 10; sledeća veća jedinica je 100, pa 1000 itd. Pri izražavanju ovih veličina koriste se prefiksi: deka-, hekta-, mega-, (npr., dekagram, hektolitar) za više veličine, a za niže od osnovne jedinice: deci-, centi-, mili-, mikro-, (na primer, decilitar, centimetar, milimetar itd).

DERIVATI (lat. derivare izvoditi iz nečega), proizvodi koji se dobijaju u određenim procesima od drugih osnovnih supstancija; npr., hem. jedinjenja koja se dobijaju iz drugih hemijskih jedinjenja zamenom ili uvođenjem u

njihove molekule novih atoma ili atomskih grupa.

DESTILACIJA (lat. destilatio), isparavanja neke tečnosti i kondenzacija njenih para. Pri destilaciji se tečnost prevara u paru zagrevanjem do određene temperature, zatim se pomoću pogodnih uređaja para hladi, odnosno kondenzuje – ponovno pretvara u tečno stanje.

DETEKCIJA (lat) otkrivanje uz pomoć *detektora*, prisustvo radioakt. materija i bioloških agenasa.

DETEKTOR (lat.) aparat ili sprava višenamenskih mogućnosti:

1. deo radioprijemnika koji hvata radio signale i druge elektromagnetske talase, 2. naziv za manji radio-aparat udešen za prijem emisija na vrlo kratkim odstojanjima, 3. aparat za pretvaranje talasa visoke frekvencije u talase niže frekvencije, 4. uređaj za otkrivanje bojnih otrova, podmornica, mina, aviona u mraku itd., 5. uređaj za brzo automatsko objavljivanje pojave požara, 6. aparat za brojanje saobraćaja na putevima. Najveće doprinose u ovom polju dao je N. Tesla.

DEDEKTOR LAŽI (POLIGRAF) (lat.) aparat koji beleži fiziološke promene (krvotoka, pulsa, disanja i dr.). Precizno merenje

takvih fizioloških promena, koriste policijsko-kriminalističke službe u vezi sa ispitivanjem okrivljenih. Ovaj naučni metod izumeo je italijanski kriminolog Cesare Lombroso (1895), koji je usmerio fokus na ubrzanje otkucaja srca i povećanju krvnog pritiska. Lambrosova istraživanja nastavio je *Vitorio Benusi (1914)*, a koristio je prosečnu brzinu disanja za procenu krivice osumnjičenoga. Nakon toga *detektor laži* (poligraf) usavršava američki naučnik *Džon Larson (1921)* i njegov instrument je bio preteča savremenog poligrafa, da bi čikaški naučnik *Leonard Keler (1935)* svoj usavršeni uređaj upotrebio u istraživanju zločina. Bez obzira u preciznom i grafičkom prikazivanju emocionalnih stanja optuženih i njihovih fizioloških stanja, pouzdanost *detektora laži* (poligrafa), u više slučajeva je dovedena u pitanje. Rezultati koji su dobijeni uz primenu ovog aparata, ne mogu biti pravi dokaz krivice.

DETONACIJA (lat. detonatio, a franc. detonation), ili pucanj, prask, grmljavina što se javlja pri eksploziji, npr. sličnost eksploziji usled naglog sagorevanja eksploziva. Detonacija se javlja pri sagorevanju određenih materijala,

odn. usled rasprostiranja hemijske reakcije kroz masu eksploziva velikom brzinom (većom od 1000 m u sekundi), a ne javlja se pri deflagraciji, gde je ova brzina znatno manja (nekoliko m. u sek.). **DEUTRON** (deuteron), pozitivno naelektrisano jezgro vodonikovog izotopa deuterijuma (H^2). Za razliku od atomskog jezgra vodonika (koje je, u stvari, samo jedan proton), deuteron je sastavljen od jednog protona i jednog neutrona i predstavlja najjednostavnije složeno atomsko jezgro. Služi kao projektil pri nuklearnim reakcijama, a koja se vrše u istraživačkim centrima atomskih postrojenja.

DIFRAKCIONA REŠETKA je pribor za razlaganje svetlosti na sastavne boje, i koji deluje slično prizmi. Kao najprostiji oblik, to je staklena pločica na čijoj su jednoj strani pravilno i tačno sa jednakim odstojanjem – urezane paralelne linije, najčešće 10.000 linija na 1 đum.

DIFUZIJA (lat. *diffusio* rasprostranjivanje, prodiranje), pojava međusobnog mešanja gasova, a i tečnosti. Kod gasova dolazi do difuzije, bez obzira na njihovu težinu. Pod normalnim uslovima brzina difuzije dva gasa zavisi od

njihove gustine: brzina difuzije je obrnuto proporcionalna kvadratnom korenu gustine gasova. Ima značajnu ulogu pri raznim industrijskim procesima (pri nekim hemijskim i biohemijskim promenama) kao i određenim metodama razdvajanja izotopa.

DIGESTOR (digestorijum lat. *digerere* raznositi, razdeliti), posebna vrsta radnog stola, iznad koga je zastakljen orman (“kapela”); služi za laboratorijske radove pri kojima se razvijaju štetni gasovi. Snabdeven je uređajima za odvođenje ovih gasova.

DIODA, par elektroda napravljenih od materijala koji su poluprovodnici; katoda i anoda su spojene provodnikom (žicom), tako struja (jednosmerna) protiče slično kao u zatvorenom električnom kolu struje.

DISOCIJACIJA, razlaganje jedinjenja, odn. molekula, u prostije sastojke (joni, radikali, atomi, prostiji molekuli). Pa ovakvo raspadanje pod dejstvom toplote naziva se termička disocijacija, a pod dejstvom svetlosti fotohemijska disocijacija.

DUŽINA TALASA, rastojanje na kojem se talasno kretanje ponavlja. U talasima na vodi, dužina talasa je jednaka rastojanju od

grebena (vrha talasa) do grebena ili od pada – do pada, pa do najniže tačke.

EDIFON, vrsta diktafona koja je nazvana po američkom pronalazaču Tomasu Alvi Edisonu.

EDISON TOMAS ALVA, američki pronalazač (1848-1931), on je konstruisao: fonograf, mikrofona, telegraf, akumulator, kinematograf i unapredio razvoj sijalica. Poznat je *Edisonov efekt* (termoelektronska emisija) ili osnova elektronskih cevi. Bio je i vrstan menadžer. Njegov asistent je bio mladi Nikola Tesla (1884-1885).

EKSPERIMENAT (lat. experimentum pokus, opit, ogled), smišljeno izvođenje odnosno izazivanje različitih promena radi ispitivanja i donošenja zaključaka, tj. ispitivanja uticaja faktora.

EKSPLOZIV (lat. explodere raspasti se), smeše ili hemijska jedinjenja koji se pod uticajem povišenih temperatura, udara ili trenja trenutno raspadaju i vrlo brzo sagorevaju, pri čemu se tad razvijaju velike količine gasova i visoke temperature. Eksplozije su egzotermni hemijski procesi, tj. procesi pri kojima se oslobađa toplotna energija. A razlog velikom učinku eksplozije je trenutno oslobođenje ove energije.

ELEKTRANA, (grčki) označava električno postrojenje koje proizvodi električnu energiju. To jeste električna centrala, koja može biti: termoelektrana, hidroelektrana ili atomska elektrana.

ELEKTRIČNA GITARA, pripada žičanim muzičkim instrumentima, ali koja radi uz pomoć električne struje. Zvuk se stvara uz trzanje čelične žice koja se nalazi u elektromagnetnom polju i potom se njene vibracije pretvaraju u promenu električnog napona uz pomoć *konvertora*. Funkcionisanje električne gitare odvija se tako, što jedan ili više elektromagnetskih konvertora (snimača zvuka), pretvaraju vibracije čeličnih žica u električne signale, koji se preko potenciometara mogu pojačavati i procesovati. Preteče prve *električne gitare* nastale su 1920. godine, tako što su uvažene molbe tadašnjih uspešnih džez orkestar, da proizvođači gitara naprave takve modele, koji bi zvučali glasnije nego akustične gitare. Proizvođači su u tome uspeli, dodavajući gitari električno pojačalo (1930). Poboljšanja novom instrumentu zvan *električna gitara* doprineli su: Lojd Loar (elektromagnetni konvertor i sa inovitetima), Džordž Bjučemp i Adolf

Rikenbejker (1931) prave zvukosnimatelje, koji direktno sa žica primaju vibracije gitare, i to je prvo bilo postavljeno na *havajsku gitaru* (1932). Ipak, prva serijska proizvodnja električne gitare započela je 1936. godine u firmi „Gibson“, i te gitare su u odnosu na havajsku, imale kaiševe da se okače preko ramena i sviraju na grudima gitarista. Potom je Les Pol u akustičnu gitaru ubacio elektromagnetni konvertor (magnete) i time je redukovao vibracije električnih gitara. Praktičnu električnu gitaru sa jednim telom u 1948. godini prave Pol Bigsbi i Merl Trejvis, i ova gitara koja je imala razne modele, veoma je tražena u prvoj polovini XX veka. Najzad, Leo Fender (1950) pravi najpraktičniju i najkvalitetniju električnu gitaru *telekaster*, i to će biti prva električna gitara u svetu koja će ući u masovnu upotrebu. Na tim gitarama će se i proslaviti najpoznatiji instrumentalni bend na svetu engl. „The Shadows“.

ELEKTRIČNA MREŽA, specijalni sistem vodova koji služi za prenos električne energije od mesta proizvodnje do mesta potrošnje. Električna struja proizvedena u električnim centralama prenosi se dalekovodima pod vrlo visok-

im naponom do centara potrošnje, a odatle se preko razvodnih elektrana raspodeljuje korisnicima. Električne mreže dele se na dve osnovne grupe: *mesne mreže* (za potrošače u selima i gradovima, poljoprivrednim dobrima, fabrikama, vojnim objektima, aerodromima itd) i *područne električne mreže*, koje dobijaju dalekovodima elekt. energiju iz više električnih centrala i obrazuju *električni prsten* iz kojeg se napajaju glavne razvodne podstanice, a od njih i mesne elektrane. Napomena: za osvetljenje se upotrebljava naizmenični napon 110 ili 220 V, a frekvencija je u svim državama od 50-60 herca (Hz). Prenos električne energije ostvaruje se jednosmernom ili naizmeničnom (trofaznom) strujom.

ELEKTRIČNA STOLICA, kao jedan od načina izvršenja smrtnе kazne nad osuđenikom smeštenim u specijalnu fiksiranu stolicu, koja je snabdevena električnom strujom. Pronalazač ovog uređaja je Njujorčanin i stomatolog *Alfred Sautvik* 1888. godine. Naprava se koristila samo u SAD i u Filipinima, i nigde više u svetu, a princip rada *električne stolice* je sledeći: osuđenika stražari smeštaju na stolicu i vežu ga kaiševi-

ma preko grudi, butina, kolena i ruku. Pre izvršenja kazne, glava osuđenika se obrije na temenu i listu noge. Potom se dve bakarne elektrode spajaju na osuđenikovu glavu i nogu (za glavu je specijalni šlem sa sunderom natopljenim vodom, radi povećanja provodljivosti struje ili sprečavanja gorenja), dok se preko lica postavlja kožna maska, a osuđeniku se stavljaju i pelene. Samo izvršenje odvija se sledećim načinom: *električna struja se dozira u serijama. Prva serija strujnih udara je sa naponom od 1700-2400 volti (trajanje je do jedan minut), a struja mora biti manja od 6 ampera da ne bi došlo do zapaljenja osuđenog. Potom doktor pregleda da li je nastupila smrt, a ako nije – proces se nastavlja.* A prvi osuđenik na električnoj stolici iz 1888. godine bila je *Marta Plejs*, da bi drugi osuđenik koji je skončao na električnoj stolici bio *Vilijam Kemler* (dve godine kasnije), i obe smrtne kazne su izvršene u poznatom zatvoru Sing-Sing kod Njujorka. Tada se vodila i aktivna polemika, uz veliko negodovanje naučnika Nikole Tesle, koji je davao intervjue u njujorškim novinama – *da on nije pronašao naimeničnu struju radi ubijanja čoveka, već za blagodet celog čovečanstva.*

Tada su bili veoma zadovoljni najveći opozicionari Nikole Tesle – lord V. Kelvin i Thomas Alva Edison, jer im je tada *električna stolica* bila neka vrsta argumenta – da naučnik Tesla ne želi dobro za čovečanstvo.

ELEKTRIČNI IZVORI, uređaji za dobijanje elektriciteta i najčešće za dobijanje električne struje. To su pretvarači koji hemijski, mehaničku, toplotnu, svetlosnu ili neku drugu energiju pretvaraju u električnu. Prema principu rada i vrsti energije koju pretvaraju, dele se na elektrohemijske, elektromagnetske, elektrostatske, termoelektrične, magnetostriksijske, pizeoelektrične, fotoelektrične i atomske (nuklearne). Osim iz nabrojanih izvora – elektricitet se može dobiti neposredno iz atmosfere (atmosferski elektricitet) ili iz Zemlje (zemaljski elektricitet).

ELEKTRIČNI NABOJ ili punjenje. Tela se smatraju električni nabijena, ako ona vrše jedno na drugo dejstvo, koje se potčinjava zakonima elektriciteta, a jedan od tih zakona utvrđuje, da ako su tela mala, to je njihova sila dejstva, jedno na drugo, obrnuto su proporcionalna kvadratu

rastojanja između njih. A naboji mogu biti dva tipa, pri čemu se jednaki naboji odbijaju, dok se razl. tipovi – privlače. Jedan tip naboja naziva se pozitivnim, a drugi negativni. Jednaki pozitivni i negativni naboji – neutrališu jedno drugo, ali koji je iz naboja pozitivan, a koji je negativan, stvar je proizvoljnog usaglašavanja (delenja naboja na pozitivne i negativne, uveo je u fiziku Bendžamin Franklin, američki naučnik 1706-1790). Elektroni su negativni, a protoni pozitivni. Isti broj elektrona i protona, formiraju normalnu neutralnu materiju.

ELEKTRIČNI TORPEDO. koristi kao pogonski uređaj akumulatorsku bateriju i elektromotor. Električnim torpedom se postiže manja brzina nego sa drugim vrstama pogonskog goriva, ali je prednost *električnog torpeda* što ne ostavlja trag mehurića na površini mora i ne stvara jake šumove. Kod električnog torpeda, akumulatorska baterija smeštena je u baterijskom srednjem delu torpeda zajedno sa vazдушnim spremnikom, koji se sastoji od dve grupe većeg broja ćelija kapaciteta oko 80 A/čas, a uz njih se nalazi eliminator vodonika, koji se stvara pri radu akumulatora. Eliminator

se napaja strujom od nosioca električnog torpeda. Važan deo mehanizma torpeda je elektromotor jednosmerne struje, velike snage a malog broja obrtaja (sa 90 KS i 1660 obrtaja). Elektr. torpedo je sa *akumulatorskom baterijom* spojen duplim kablom preko uklopke koja se sastoji od nepomičnog, i pre gađanja, oprugom odvojenog pomičnog dela sa po dva para električnih kontakata (pomoćni, ali i glavni). Izbacivanjem torpeda iz torpednog aparata u podmornici (pri gađanju) komprimirani vazduh (iz spec. vazдушnih boca) savlada oprugu uklopke i spaja najpre pomoćni a potom i glavni par kontakata, pa se time postiže puna brzina električnog torpeda. Pa kada sa tempiranjem prevale utvrđeni put, padom pritiska komprimiranog vazduha, opruga ponovno razdvoji oba dela uklopke, prekinuvši strujni krug u elektromotoru, a time i torpedo stane. Naučnik *Nikola Tesla* je konstruisao prva električna torpeda, koja će u periodu 1915-1945. godine dati prevagu fašističkoj državi Nemačkoj, tokom u oba svetska rata, u kome su nemačke podmornice dominirale na Antlantiku, a koje su pored Teslinih električnih torpeda, imale za pokretanje i ma-

nevrisanje pod vodom, i najbolje *Tesline turbo-motore*.

ELEKTRIČNO KOLO (grčki), sistem električnih izvora i potrošača, povezan električnim provodnicima u zatvorenom krugu.

ELEKTRIFIKACIJA (grč-lat.) termin, koji se odnosi na izgradnju mreža električnih centrala kao i sistema elektro-prenosnika koji služe za široko uvođenje električne energije u proizvodnju, ali i u život, a sa ciljem unapređenja ekonomije i životnog standarda.

ELEKTRIKA (grč.) termin označava elektricitet ili pak električnu rasvetu sa svim odgovarajućim uređajima. Najveće doprinose u toj oblasti dao je Nikola Tesla.

ELEKTRIZACIJA (grč.) označava 1. napajanje telu električnog naboja ili punjenje elektricitetom, 2. lečenje električnom strujom ili elektriziranje (elektroterapija).

ELEKTRIZIRANJE (grč.) vršiti elektrizaciju, izazivati elektricitet. Odnosi se na prodiranje električnom strujom u čovečje telo i lečiti telo. U saobraćaju: sa parnog pogona preći na električni, a to prvenstveno u železničkom saobraćaju.

ELEKTROAGREGAT, ili generator, koji služi za proizvodnju električne energije za osvet-

ljenje i pogon. To je mala električna centrala, opremljena pogonskim benzinskim ili dizel-motorom, električnim generatorom kao pretvaračem, razvodnom pločom, rezervoarom za gorivo, ali i priborom neophodnim za automni rad. Koristi se za snabdevanje potrošača električnom energijom kada ne postoji struja iz električne mreže. Prema konstrukciji dele se na *stacionarne*, ali i *pokretne*. Od pokretnih, jedni su podešeni da se pomeraju ljudskom snagom, a druga vrsta je smeštena na kamionima, ili prikolicama, a po potrebi se mogu i skidati. Razlikuju se i po izlaznoj snazi koja može biti od 0,5 pa do 75 kW. Za pogon i osvetljenje uglavnom se koriste elektroagregati sa naizmeničnom strujom.

ELEKTROAKUSTIKA (grčki) grana elektrotehnike, koja se odnosi na slabe struje, i koja proučava mogućnosti pretvaranja zvuka u električne titraje i obrnuto. Ova grana je dobila veliku popularnost iz druge polovine XX veka u vreme pojave prvih električnih gitara, npr. u fabrici „Gipson“ u Detroitu (država Mičigen).

ELEKTROANALIZA (grč) označava hemijsku analizu, koja se obavlja uz pomoć elektrolize.

ELEKTROGENERATOR (grčki) označava dinamo-mašinu, a pronalazač je naučnik N. Tesla.

ELEKTRODA, predstavlja metalni provodnik, kroz koju električna struja «utiče» u tečnost ili gas i «ističe» iz njih. Katoda je negativna elektroda, a anoda je pozitivna. Uslovni smer struje u tečnosti ili gasu uzima se od anode prema katodi. Kako su elektroni negativni, to na bilo kom delu kruga struje, gde se oni javljaju kao nosioci strujnog toka, elektroni se kreću od katode ka anodi.

ELEKTRODIJAGNOSTIKA (grč.), upotreba električne energije kod utvrđivanja raznih bolesti. Najveći doprinos izumima, koji su doprineli nauci iz dijagnostike dao je naučnik Nikola Tesla, koji je bio i vizionar 21. veka.

ELEKTROHIRURGIJA (grč.), primena visokofrekventne struje u hirurškim operacijama. U XXI veku je doživela veliki uspon.

ELEKTROKARDIOGRAFIJA (grčki) u medicini: termin označava ispitivanje rada srca pomoću električne struje (izum N. Tesle).

ELEKTROLIZA, kada električna struja prolazi kroz nemetalnu tečnu hemijsku materiju, tada nastupa razlaganje te materije i

produkti razlaganja te materije, izdvajaju se na elektrodama.

ELEKTROMAGNET (grč) delovanjem električne struje na gvožđe ono postaje magnetično, a time se stvara *elektromagnet*.

ELEKTROMAGN. SILA, jeste jedna od osnovnih sila u univerzumu. Ona ima zadatak da čestice različitog električnog naboja drži na okupu. Elektromagn. sila je sto puta slabija od sile jezgra.

ELEKTROMAGNETNI TALASI (grč), talasi koji nastaju usled brzih električnih treptaja, koji se prostiru u okolnu sredinu kao deo specifične energije. Nauka je prepoznala talase kao: radio-talase, infracrvenu svetlost, postojeću vidljivu svetlost, zatim ultraljubičastu svetlost, rengenske zrake i gama zrake itd.

ELEKTROMAGN. POLJE, je sila polja koja daje zračenje iz bilo koga električnog toka koji je u aktivnom stanju.

ELEKTROMETAL (grč) legura magnezijuma, cinka i bakra. Ova legura se pretežno koristi u proizvodnji civilnih ili vojnih aviona, mašinogradnji, ali i u ostalim granama industrije.

ELEKTROMIKROSKOP (grč) to je optički instrumenat koji uvećava i izoštrava sićušne predme-

te neuporedivo i višestruko u odnosu na običan mikroskop.

ELEKTROMOBIL (grč) spada u vrstu automobila, čiji je pogon umesto benzinskog ili dizel motora – elektromotor, čije funkcionisanje se zasniva na elektroakumulatoru, koji ima svoje specijalne punjače. Izumitelj elektromobila bio je naučnik Nikola Tesla (1930), a prvi prototip on je uzumeo u laboratoriji Njujorka. Prva proizvodnja *Teslamobila* počela je u Teslamotorsu (fabrika u Palo Altu, Kalifornija, SAD) u 2003. godini. Do 2021. godine fabrika „Tesla“ proizvela je i sledeće modele elektromobila „TESLA“: „S“, „model X“, „model-3“, „model Y“, „rodster“, „semi“, „suber-truck“, „powerwall“, „megapack“, „powerpack“ i baterije za sve „Tesla-modele“. Poznate fabrike kompanije „Tesla“ u Americi su u: Nevadi, Kaliforniji, u Njujorku i Bufalu. NR Kina je otvorila svoju fabriku za „Teslu“ u Šangaju, gde će proizvoditi baterije, ali i najnovije modele teslamobila. Proizvodnju pokreću i evropske zemlje Nemačka (Berlin) kao i Holandija itd. Novi „Teslamobil“ je projekat koji je u ekspanziji. **ELEKTRON** je najlakša od svih poznatih čestica, koja ima masu

mirovanja. Elektroni manifestuju karakteristično mešovito ponašanje kvantnih čestica, koji su ponekad slični običnim malim telima, a nekada – talasima. Obični elektroni nose negativni naboj. Međutim, mora se istaći da mogu da persistiraju i pozitivni elektroni, ali veoma kratko.

ELEKTRONSKA MUZIKA iz grčke reči, muzika koja se stvara od zvukova i šumova dobivenih elektro-akustičnim putem (snimljena na magnetofonsku traku ili disk) i reprodukovati preko zvučnika, i nudi se slušaocima.

ELEKTRON VOLT, to je energetska jedinica koja je jednaka energiji koju ima jedan elektron dok se kreće preko volt-razlike od jednog volta. To znači da bi objekat koji teži 2 grama, a kreće se brzinom od jednog centimetra u sekundi – imao bi energiju od oko milion milionitog elektron volta (Ev), što znači da je to jedna veoma sićušna energetska jedinica.

ELEKTROTEHNIKA, nauka o primeni električne energije u praktične svrhe. U njenom razvoju i usavršavanju ističu se dva posebna pravca: *oblast tehnike jake struje*, koja obuhvata proizvodnju električne energije za razne

vrste električnog pogona (električni), električnog osvetljenja, grejanja itd. Zatim postoji i *oblast tehnike slabe struje* (poznata je i kao telekomunikacijska tehnika), koja obuhvata korišćenje električnih i radio-električnih pojava za prenošenje na daljinu simboličnih znakova, govora i muzike, slika i rukopisa, optičkih utisaka prostora pri određivanju mesta pokretnih i nepokretnih objekata i za upravljanje na daljinu. U 21. veku *tehnika slabe struje* skoro se i u potpunosti osamostalila, granajući se u posebne tehnike: elektronsku, telegrafsko-telefonsku, radio-tehniku, radarsku, televizijsku, infracrvenu, kao i digitalnu tehniku itd. Elektrotehnika, koja obuhvata primenu električne struje – Teslin je dar svetu.

EMANACIJA RADIJUMA, ili raniji naziv za supstanciju koja nastaje radioaktivnim raspadom radijuma 226. To je radioaktivni gas. Govorilo se i o emanaciji aktinijuma i emanaciji torijuma. To su, u stvari, izotopi elemenata: emanacija radijuma je izotop radona sa masenim brojem 222; emanacija aktinijuma izotop radona sa masenim brojem 219 i emanacija torijuma izotop radona sa masenim brojem 220.

ENERGIJA, sposobnost nekog tela da izvršava rad, prema kome se meri veličina energije. Energija je osnovna osobina materije – nema materije bez energije niti energije bez materije. Pri različitim procesima energija se ne gubi, već se pretvara iz jednog oblika u drugi – gde ukupna količina energije ostaje uvek ista, stalna (princip održavanja energije), a svaki proces koji se odigrava u prirodi, u suštini je pretvaranje jednog oblika energije u drugi. Postoje mnogobrojni oblici, vrste energije, npr. svetlosna, toplotna, hemijska, nuklearna itd.

EPRUVETA (franc. Eprouvette), mala laboratorijska staklena posuda u obliku cevčice najčešće oko 20 cm, koja je na jednom kraju zatvorena. Ima veliku praktičnu primenu u laboratoriji, pri hemijskim i mikrobiološkim eksperimentalnim istraživanjima itd. Hemijsko-laboratorijske epruvete su otpornije na visoku toplotu.

ETAR (grč.) eter, gornji sloj vazduha, sveobuhvatna sredina, koja – kako se ranije pretpostavljalo, prenosi svetlosne talase.

ETIKA (grč.) po filozofu Aristotelu, koji je prvi uveo etiku (raspravu o moralu), o vrlinama, dobru, sreći, utvrđivanje kriterijuma

šta to doista jeste ispravno i moralno. Svaka nauka mora u sebi da sadrži i etičke principe, a takođe postoji i *poslovna etika*.

EUREKA (grč.) odnosi se na reč *pronašao sam*. Ta reč znači Arhimedov uzvik – kad je pronašao hidrostatički zakon; uzvik radosti pri nekom pronalasku ili novom i zanimljivom otkriću.

EVROPA, veličine oko 10,5 miliona km², po veličini predstavlja peti kontinent na svetu, a po broju stanovnika 700 miliona drugi kontinent na svetu. Evropa je veoma razučeni zapadni deo evroazijskog kontinenta, koja je bila i baza i riznica kulture i nauke. Ali, od 1957. godine Evropa se transformisala u Evropsku ekonomsku zajednicu koju su činile 6 evropskih država, da bi se proširila na Evropsku uniju, koju čine 27 država, sa glavnim upravnim centrom u Briselu. Zajednička valuta je evro, sedište Evropske centralne banke je u Frankfurtu na Majni. Vodeći uticaj ima Nemačka.

FABRIKA (lat.) tvornica, proizvodni objekt u kome se uz visoku podelu rada izrađuju razni proizvodi tehnički određenih kvaliteta i po određenim standardima, i to u velikim količinama uz učeće većeg broja radnika, koji koriste svu

visoku mašinsku tehniku, a u 21. veku najsavremeniju tehnologiju.

FABRIKACIJA, masovna fabrička proizvodnja – za tržište.

FABRIKANT, sopstvenik ili rukovodilac fabrike.

FABRIKAT, fabrički proizvod, manenjen širem tržištu u svetu.

FAKTOR (lat. *facere* činiti, učiniti, *factor* ili onaj koji čini, koji radi), činilac, činitelj, ili veličina kojom se množi. U analitici uopšte, često se koriste izračunavanja pomoću faktora kojima se množe brojčane vrednosti.

FAKULTET (lat.) visokoškolska ustanova, koja je deo univerziteta. Na fakultetima se kroz studije iz različitih oblasti određene naučne discipline, polaznici obrazuju uz akademske studijske programe i razvijanje naučnoustraživačkih, stručnih ili umetničkih radova u jednoj ili više oblasti. Nakon završetka školovanja, studentima, kao sertifikat za uspešan završetak studija – fakultet svojim polaznicima dodeljuje *diplome*, kojim se garantuje određeno zvanje u izučavanoj oblasti nauke. Diplome se dodeljuju nakon javno odbranjenog ispita: osn. studija (VII-1), magistra (mastera) nauka (VII-2) ili odbranjene dokt. disertacije VIII-3 naučnog stepe-

na. Svi fakulteti podležu strogoj akreditaciji. Na čelu ustanove je dekan, koji mora biti redovni profesor doktor nauka iz tima uglednih i renomiranih predavača. Dekanu pomažu i četiri prodekana, kao i student-prodekan.

FEROMAGNETIZAM, osobina snažnog magnetizma nekih tela: gvožđa, nikla, kobalta i njihovih legura (paramagnetizam, dijamagnetizam).

FIDER (od engl. «hraniti»), kod mašina uređaj koji reguliše dovod materijala za preradu; vod koji prenosi električnu energiju.

FILADELFIJA, grad i luka kao deo savezne države Pensilvanije u SAD, sa preko 2 miliona stanovnika. Posедуje jake industrijske grane sa proizvodnjom nafte.

FISIJA, proces cepanja, deobe atomskih jezgara, pri čemu nastaju lakše atomske vrste, oslobađa se energija i više neutrona. To uopšteno znači da fisija obuhvata i neke procese kod lakših atomskih vrsta, ali je najčešća kod teških atomskih jezgara, gde je i prvi put konstatovana. Ona može biti i rezultat delovanja usporenih neutrona na atomska jezgra (npr. bombardovanje atomskog jezgra urana 235 neutronima), a može biti i spontana.

FISIONI PRODUKTI, su proizvodi raspadanja ili razlaganja jezgra uranijuma 235, plutonijuma 239 i dr., u reaktorima, atomskim (nuklearnim) centralama, pri eksploziji atomskih bombi. Kao proizvodi ovog raspadanja javljaju se Ba, Kr, Te, Cs, Ru, Rh, Pd, ali i mnogi drugi. Većina ovih elemenata imaju redne brojeve od 36 do 56.

FIZIKA (grč. physis priroda), ili nauka koja proučava određene pojave u prirodi i zakonitosti pod kojima se one odigravaju; proučava zakonitosti kretanja tela, odn. materije, od najnižih oblika kretanja do najsloženijih kretanja u prostoru (od kretanja najsitnijih čestica do kretanja nebeskih tela). Može biti: eksperimentalna i teorijska. Uobičajena je podela fizike na: statiku, mehaniku, optiku, kaloriku, akustiku, elektricitet, magnetizam i, najnovije, savremenu atomistiku. U granične oblasti fizike ubrajaju se i: astrofizika, geofizika, fizička hemija, biofizika, kosmologija, kosmogonija (teorija o kosmosu).

FIZIČKE PROMENE su promene materije pri kojima se ne menja njena suština ni unutrašnja struktura; menja se, uglavnom, oblik materije i sl. Npr. prelaze-

nje iste materije iz jednog u drugo agregatno stanje je fiz. prom.

FLORIDA, savezna država koja se prostire u jugoistočnom delu SAD, površine 151.670 km², sa 7 miliona stanovnika, glavni grad je Talahas. Do 1819. godine Florida je naizmenično pripadala Francuskoj kao i Španiji, da bi nakon 1845. godine pripala konačno SAD. Florida ima veoma razvijenu industriju, poznati centar za svemir. istraž. „Kejp Kenedi“.

FLOTACIJA (lat. flotatio), postupak odvajanja korisnih minerala od jalovine neke rude.

FLUORESCENCIJA (lat. fluere teći); osobina neke materije (npr. fluorescenina), da ozračena zracima manje talasne dužine tj. ultraljubičastim zracima, emituje vidljivu svetlost koja može biti bela ili obojena, što je posledica građe ovakvih supstancija.

FLUORESCENTNI EKRAN je plašt izgrađen od fluorescentnog materijala; upotrebljava se za transformaciju nevidljivog zračenja (x-zraci, γ -zraci) u vidljivo svetlosno zračenje.

FOLIJA (lat. folium list), tanak metalni list (od srebra, zlata, kalaja idr.). Danas se proizvodi i od drugih materijala, npr., od nekih plastičnih masa. Ima različitu pri-

menu u: medicini, grafičkoj industriji, projektnim ustanovama i u mnogim ostalim oblastima.

FONOGRAFIJA (grč.), snimanje zvuka radi njegove reprodukcije; fonograf, uređaj za reprodukciju glasa i zvuka, preteča gramofona i magnetofona, konstruisao ga Tomas Alva Edison 1877.

FORDIZACIJA, racionalna organizacija proizvodnje, čiji začetak se dogodio u Detroitu, država Mičigen. Pokretač *fordizacije* ili trake za proizvodnju automobila bio je Henri Ford (1863-1947), izumitelj *prve pokretne trake*.

FOSFORESCENCIJA, pojava da neke materije pod uticajem svetlosnog izvora zrače, svetle u mraku i posle udaljavanja svetlosnog izvora koji je na njih delovao (za razliku od fluorescenције, koja prestaje sa uklanjanjem svetlosnog izvora). Fosforesciraju, npr., neke materije koje kao primesu sadrže sulfide od teških metala.

FOTOELEMENTI su hemijski elementi, metali koji su vrlo osetljivi na svetlosti, što je posledica njihove građe. Oni u spoljašnjoj elektronskoj ljusci imaju samo jedan elektron, na koji atomsko jezgro, zbog relativno velike udaljenosti, ne deluje dovoljno priv-

lačno, pa se pod uticajem svetlosti periferni elektroni oslobađaju, tako da nastaje električna struja. Primer ovakvih elemenata su rubidijum i cezijum. Ova pojava se danas često koristi u praktične svrhe – automatski uređaji, kontrolni uređaji; na ovoj pojavi počiva ton-film itd.

FOTODIODA, poluprovodnička dioda za pretvaranje svetlosnih promena u električne.

FOTOFON, instrument za prenos zvuka na daljinu (Bel, 1880).

FOTON, najmanji deo, elementarni kvant, svetlosne energije. Prema današnjim shvatanjima fizike, svetlost je talasne i korpuskularne prirode. Foton predstavlja korpuskularnu stranu prirode svetlosti.

FRANCIJUM, Fr (raniji naziv virginijum), radioaktivni element – metal; pripada grupi alkalnih metala. Redni broj 87. Izotopi su: 223, 221, 218, 219, 220. Vreme poluraspada izotopa 221 iznosi 21 minut (fizičar Peri).

FREKVENCA, kada se kretanje ili bilo koji drugi događaj sprovodi kroz pravilne intervale, taj broj ponavljanja, za 1 sekundu, naziva se frekvenca.

FUZIJA lat. (fusio izlivanje) 1) stapanje (u prvom redu metala),

topljenje metala. 2) u fizici se pod fuzijom podrazumeva nuklearna reakcija između lakih atomskih jezgara pri čemu nastaju teža jezgra. Pri ovome se oslobađa velika količina energije.

GAJGER HANS, nemački fizičar. Rodio se u Nojštatu 1882, a umro u Berlinu 1945. Izumeo je aparat za otkrivanje radioaktivnosti. Po njemu se i uređaj zove *Gajgerov brojač*, koji je neophodan radi zaštite osoblja u nuk. c.

GALAKSIJA, grupa zvezda kojom pripadaju Sunce, Zemlja kao i obližnje planete. U vasioni postoje bezbrojne galaksije, koje su udaljene od našeg Sunčevog sistema veliki broj svetslosnih godina. Naša galaksija *mlečni put*, sadrži devet planeta.

GALVANI LUIDI, italijanski lekar i prirodnjak, rodio se i umro u Bolonji 1737-1798. Njegovi ogledi korišćeni su za otkriće galvanske baterije, koja se danas pretežno koristi u džepnoj lampi.

GAMA-ZRACI, ili najprodorniji vid radijacije radioaktivnih materija. Po svojoj prirodi gama-zraci su identični rendgenskim zracima, i izviru uglavnom iz jedra atoma.

GAUS KARL FRIDRIH, nemački matematičar i astronom. Ro-

dio se u Braungšvajgu 1777, umro u Getingenu 1865. Zajedno sa Veberom konstruisao je elektromagnetni telegraf. Jedan je od osnivača apsolutnog sistema jedinica mera u fizici, poznatog kao sistem SGS.

GORIVA, materije, većinom organskog porekla, koje sagorevaju na vazduhu razvijajući veliku količinu toplote, služe za dobijanje toplotne ili mehaničke energije. Goriva mogu biti: klasična, raketna, nuklearna. Goriva se dele na prirodna i veštačka, a prema agregatnom stanju na čvrsta, tečna i gasovita, dok se kvalitet određuje njihovom kaloričnom vrednošću. Pored klasičnih goriva: nafte, benzina i zemnog gasa, prednost XXI veka je u električ. energiji.

GRAVITACIJA, po teoriji Isaka Njutna, to je sila međusobnog privlačenja između svih tela Vasiona, Svemira, uzetih u parove. Sam pojam gravitacije koristi se, isto tako i u bilo kojoj drugoj teoriji, koja razmatra efekte tog istog karaktera, kao po Njutnu.

HEMIJSKI ELEMENTI (lat. elementum), osnovne mater. koje se ne mogu običnim hemijskim metodama rastaviti na jednostavne delove, jednostavnije komponente, niti se tim metodama mo-

gu pretvoriti u druge materije. U prirodi postoji 92 različita hemijska elementa i vešt. *transurati*, dobijeni veštačkim putem.

HIPOTEZA PRUTA, po Prutu, pretpostavka je da su svi atomi strukturirani iz atoma vodonika, i njihove težine se javljaju kao tačne deljive težine vodonika.

IDEJA (grč. lik), po Platonu to je večni inteligentni pra-lik ili pak oblik odgovarajućih empirijskih stvari, dok Kant *govori* o idejama uma (sloboda, besmrtnost, Bog), a Hegel o apsolutnoj ideji čiji samorazvoj prikazuje Logika. Ideja je: misao, pojam, zamisao. Veliki naučni geniji – nosili su se idejom, koja im je bila vodilja radi završetka naučnih poduhvata, i doprinos za čovečanstvo. ideje su nosile N. Teslu do 1.000 izuma.

INDUKCIONI KALEM, pribor koji je danas izašao iz upotrebe, a primenjivao se za transformisanje struje konstantnog karaktera, niskog napona u frekventnu struju visokog napona.

INDUSTRIJSKA REVOLUCIJA, ili kvalitetan skok u razvoju proizvodnih snaga, zasnovan na tehničkim pronalascima i primeni naučnih otkrića u procesu proizvodnje. Njena polazna tačka je zamena ručnog alata mašinom ra-

dilicom. Javlja se u Vel. Britaniji, zatim u drugim evropskim zemljama, kao i u SAD krajem 18. i početkom 19. veka.

INDUSTRIJSKO OBLIKOVANJE, dizajniranje fabričkih proizvoda, koji bi trebalo da osvoje nove kupce i nova tržišta.

INTERFERENTNI POJAS, je smenjujući tamni i svetli pojas ili zona, što bi značilo slaganje dva snopa svetlosti.

ISPRAVLJAČ, uređaj, koji pretvara naizmeničnu struju u jednosmernu. Dakle, *ispravljač* je jednosmerni izvor napajanja strujom i generiše konstantne napone.

IZOTOPI, atomi koji imaju isti redni broj, a različit broj neutrona u atomskom jezgru. Tu postoji raznovrsnost atoma. Atomi jednog elementa imaju jednak naboj jedra, ali njihova težina može da se razlikuje na cele deljive atomske jedinice. Svi atomi jedne težine smatraju se da pripadaju jednom izotopu.

IZOTOPIJA, oblast fizike, koja proučava pojave izotopa hemijskih elemenata. Masenom spektroskopijom utvrđeno je da velika većina hemijskih elemenata ima izotope; utvrđeno je da je većina elemenata u prirodi smeša prirodnih izotopa koji mogu biti

stabilni ili radioaktivni, a 83 hemijska elementa javljaju se u prirodi u obliku 287 izotopa i od kojih je 16 radioaktivno.

JEDRO, je mala ali masivna srž atoma, koju je otkrio fizičar Ernest Raderford (1871-1937). Jedro ima pozitivan elektr. naboj.

JONI, naelektrisane čestice; nastaju od atoma i molekula odvajanjem elektrona iz spoljnje elektronske ljuske (pozitivni joni ili katjoni) ili prelaženjem elektrona u ove elektronske ljuske (negativni joni ili anjoni).

JONIJUM, Jo, izotop torijuma (ima isti redni broj); nastaje raspadanjem u uran-radijumovom nizu. Minerali torijuma sadrže nešto urana, koji se delimično raspada u jonijum. U prirodi se pored urana redovno nalazi i jonijum. Vreme poluraspada mu je 80.000 godina. Redni broj jonijuma je 90, a atomska težina 230. Radioaktivnim raspadom jonijuma nastaje radijum.

KATALIZA, (grč. katalysis razgradnja), ubrzavanje ili usporavanje hemijskih procesa pomoću odgovarajućih supstancija, koje se nazivaju katalizatori i koji se ne troše za vreme ovih procesa, odn. katalizatori ne ulaze u sastav konačnih proizvoda reakcije.

KELVIN VILIJAM TOMSON

(1824-1907), britanski lord i teorijski fizičar. Razvio je Džulovo shvatanje o pretvaranju toplote u mehanički rad. On je pronalazač galvanometra sa ogledalom za primanje telegrafskih signala. Pa i Jedinica Međunarodnog sistema mera za temperaturu nosi po njemu ime *kelvin* (*K*). Lord Kelvin je izvršio važna istraživanja (u Glazgovu) u vezi sa matematičkom analizom elektriciteta i formulacijom prvog i drugog zakona termodinamike. Izumitelj je i telegrafa. Prisno je sarađivao i sa T. Edisonom i zajedno s njim bio veliki protivnik naučnih radova Nikole Tesle, gde ga je u nekoliko navrata pokušao dezavuisati, ali bezuspešno, jer je naučnik N. Tesla prevazišao i njega i Tomasa Edisona u naučnim dostignućima, ponudivši čovečanstvu oko 1.000 praktičnih izuma.

KINETIČKA TEORIJA, razmatra svojstvo materije, a posebno gasova – i s tačke gledišta kretanja atoma i molekula. Kod gasova kretanje molekula je haotično, bez bilo kakvog poretka, gde se kretanje molekula prekida za vreme sudaranja. Kinetička energija, koja je uslovljena, javlja se – kretanjem.

KIRHOF GUSTAV ROBERT

nemački fizičar (1824-1887). Izumeo je istraživački elektroskop, sprava koja pokazuje naelektrisanost nekog tela i kojom vrstom elektriciteta (pozitivno ili negativno), a u oblasti elektrotehnike naziva se i *elektromer*.

KOLIČINA KRETANJA, teorija koja ističe, gde se razmena energije sprovodi u diskretnim proporcijama, u kvantima proporcionalnoj frekvenci, vezano za sam dati proces. Teorija o *količini kretanja* javila se u nekoliko formi, od kojih je opštepoznata i prihvaćena. Ta naučna disciplina se naziva kvantna fizika.

KOLIČINA KRETANJA TELA, jednaka je proizvodu njegove mase i brzine.

KOMUTATOR (lat.) prekidač, sprava kojom se vrši naizmeničan prekid i uključenje električne struje u jednom kolu prema potrebi i automatski, odvođenje električne struje u drugo kolo ili menjanje smera struje (od jednosmerne u naizmeničnu i obrnuto). Izvršavanje takvih radnji zavisno je od složenosti samog komutatora i njegove namene.

KONCENTRACIJA, deo neke materije (izražen u uobičajenim jedinicama) koji se nalazi u te-

žinskoj ili zapreminskoj jedinici druge materije.

KONDENZATOR ELEKTRIČNI, često se naziva “kapacitet” ili pribor za čuvanje znatne veličine električnog napona pri umerenom potencijalu (naponu).

KONDENZATOR PARNI, kao posuda u kojoj se para izbacuje iz mašine – hladi i pretvara se u vodu.

KONSTANTE (lat. konstans ili nepromenljiv, stalan), nepromenljive vrednosti, karakteristike hemijskih supstancija, npr., atomska težina, molekulska težina, specifična težina, tačka topljenja, tačka ključanja, gustina para, električna provodljivost, saponifikacioni broj itd.

KONTAMINACIJA (lat. contaminatio), uopšteno znači prljanje, zagađenje, mešanje nejednako vrednih elemenata. Najčešće se upotrebljava u smislu zagađenja zemljišta, ljudstva, naoružanja i dr. radioaktivnim materijalima, biološkim agensima, izazivačima zaraznih bolesti ili bojnim otrovima, pa se ne može govoriti o biološkoj, radiološkoj i hemijskoj kontaminaciji.

KRISTAL, tvrdo telo u kome se atomi raspoređuju, regularno ponavljajući se po celom kristalu

po grupama, slično periodičnim skicama na rubovima.

KRISTALIZACIJA (grč. kristallos led), proces dobijanja tj. nastajanja različitih proizvoda u obliku kristala, odn. tela u čvrstom agregatnom stanju, koja su izgrađena od pravilno raspoređenih atoma, jona ili molekula.

KRITIČNA MASA, je najmanja količina nuklearnog goriva pri kojoj je moguć proces lančane reakcije cepanja atomskih jezgara. Kada dođe do cepanja jednog atomskog jezgra, pored ostalog, oslobađaju se 2 do 3 neutrona; da bi došlo do raspada susjednog jezgra, potrebno je da bar jedan od ovih neutrona izazove novi raspad. Ako je masa nuklearnog goriva manja od određene veličine, ona nema te pojave.

LASER (engl.), skraćenica od reči *Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation*, odnosno *pojačavanje svetlosti stimulisanom emisijom zračenja*. Koristi se u različitim oblastima: u medicini, astronomiji, vojnoj industriji, a u računarstvu se primenjuje u transferu podataka koji se izvode kroz optičke kablove, za iščitavanje i upis podataka sa medija i na medije, kao što su CD čitači i pisači itd. Prva istraživa-

nja na Laseru delo su N. Tesle: *Laserski zraci*, *Laserski štit* itd.

LIKA, oblast u južnom delu Republike Hrvatske između Velebita (1758 m), Velike (1533 m) i Male Kapele (1280 m), planine Plješevice (1657 m), izvornih delova reka Une i Zrmanje, površine teritorije 5563 km², sa 252 naseljenih mesta i oko 110.000 stanovnika (po popisu iz 1990). Do tada je Lika bila teritorijalno podeljena na pet opština: Donji Lapac, Gospić, Gračac, Otočac i Korenica. Lika ima tri kraška polja: Ličko, Krbavsko i Gacko. U Lici su dve hidroelektrane: od reka Lika-Gacka hidrocentrala „Senj“, snage 204 MW, i na reci Lici hidroelektrana „Sklope“ (25 MW), i te hidroelektrane pokrivaju potrebe stanovništva i privrede. U halštatsko doba oblast današnje Like naseljavali su Iliri, da bi Liku osvojili Rimljani, pa je Lika postala i deo provincije Ilirik, a potom i rimske provincije Dalmacija, da bi pri podeli Rimske Imperije Lika pripala zapadnom delu Rimskog Carstva. Najezdom varvarskih plemena na Balkansko poluostrvo, Lika je često menjala gospodare: u V-VI veku osvojili su je Ostrogoti, od 555. godine potpada pod vlast Vizantije. Krajem

VI i početkom VII veka u Liku pristižu hrvatska plemena, da bi u IX veku pripala dalmatinskoj Hrvatskoj. Od XIV veka područjem Like upravlja ban N. Šubić, potom i posed krbavskog kneza Kurjakovića i ličkog kneza Petra Disislavića. Sredinom XIV veka u ličkoj županiji upostavlja se vlast ugarsko-hrvatskog kralja, da bi posle smrti kralja Ludviga I u 1382. godini, Lika ponovo potpala pod vlast krbavsko-ličkih knezova. U XV veku Liku su počeli naseljavati Srbi i Vlasi, koji su se uglavnom bavili stočarstvom, i oni su imali svoju posebnu političku jedinicu na čelu sa knezovima i vojnu organizaciju sa vojvodom na čelu. Njih će veoma уважавати ugarsko-hrvatski kraljevi, a potom i Turci, koji su cenili Srbe i Vlahe, kao hrabre graničare i ratnike. Lika postaje i Vojna krajina. Lika je postala poprište borbi i u krajiško-turskom ratu u prvoj polovini XVIII veka, da bi u 1809. godini Lika ušla u sastav i Napoleonove Ilirije. Posle odluka Bečkog kongresa (1815), u Lici se formiraju raniji krbavsko-krajiški pukovi, ali je (1873) odlukom bečkog dvora ukinuta Vojna krajina, da bi se tek 1881. godine Lika priključila Banskoj Hrvats-

koj. Posle aprilskog rata od 1941. godine, teritoriju Like zaposele su trupe fašističke Italije, pa su uz njihovu pomoć Mačekovi domobrani i Pavelićeve ustaše u Lici i tadašnjoj Nezavisnoj Državi Hrvatskoj preuzeli svu vlast. Tokom pet godina, ustaše su izvršili najstrašnije zločine na planeti, a po tome je poznat ustaški logor Jasenovac. U toj krševitoj Lici, jedne letnje noći 10. jula 1856. godine, u ličkom selu Smiljanu podno Velebita – rodio se i najveći svetski naučni genije Srbin Nikola Tesla. Malena Lika je dala velikana elektrotehnike, kome je punu afirmaciju pružila Amerika, na čije tlo je stupio mladi budući genije Nikola Tesla 6. juna 1884.

LINDBERG ČARLS AUGUSTUS, slavni američki pilot i rezervni vazdušni brigadni general (1902-1974). Postavio je svetski rekord (1927. godine) u trajanju leta od 21 čas i 20 minuta, od atlantske do pacifičke obale SAD. Zatim je na jednomotornom avionu „Rajan“ (220 KS), zvan *Spirit of St. Luis*, poleteo iz Njujorka ka Francuskoj, da bi nakon 33 časa i 32 minuta neprekidnog leta, spustio avion na pariski aerodrom *Le Burže* (20. V 1927).

LITIJUM (grč, - lithos - kamen),

Hemijski element i najlakši alkalni metal, sastavljen je od smeše dva izotopa – Li-7 (92,6%) i Li-6 (7,4%), rednog broja 3, atomske težine 6,94, specifične težine 0,534 (pri 20°C). Litijum je otkrio Šveđanin J. A. Arfvedson (1817).

LITIJUMSKA BOMBA, ili vrsta razornog termonuklearnog oružja, kod kojeg se kao sastavna komponenta termonuklearnog eksploziva koristi litijumov izotop. Dejstvom neutrona u toku eksplozije fisijnog upaljača, litijum se transformiše u tricijum, a prema nuklearnoj reakciji. Tricijum i deuterijum su druga komponenta termonuklearnog eksploziva i predstavljaju smešu za koju je potrebna relativno niska temperatura za počinjanje termonuklearne reakcije. Jedinjenje litijuma i deuterijuma (litijumdeuterid) je čvrsta materija, pa je kao osnovni sastav termonuklearnog eksploziva pogodna za manipulisanje i laboraciju *termonuklearnih bombi*.

LOBEF (ALFRED) MAKSIM, Francuski konstruktor podmornica (1864-1939), Po vlastitom projektu izradio je (1899) prvu Francusku podmornicu *Narval*, površinskog deplasmana 117 tona. Lobefova podmornica pokretala se na parni i električni pogon, a

imala je dvostruki trup sa ugrađenim balastnim tankovima između unutrašnjeg čvršćeg i spoljnog lakšeg. Naučnika Lobefa, iz francuske ratne mornarice pozivaju osnivači *Schneider Co* preduzeća za proizvodnju podmornica (1906), pa je po projektima, koje je on uradio – izgrađeno oko 70 francuskih podmornica, koje će biti korišćene u I svets. ratu.

LONG AJLAND, ostrvo na obali SAD, površine 3.780 km², u državi Njujork. Na Long Ajlandu leže delovi grada Njujorka. Naučnik Nikola Tesla je imao svoju laboratoriju Vordenklajf u blizini malog sela Šoreham na Long Ajlandu (1900-1915), koja je bila i jedna od najznačajnijih Teslinih laboratorija. Naređenjem najvećeg magnata Amerike Džona Pijerponta Morgana, ta Teslina čuvena kula je srušena 1915. godine, a tim činom je i celo čovečanstvo bilo uskraćeno za dragocena i epohalna čuda tehnike, iz uma Nikole Tesle.

MAGNETIZAM, skup je pojava uslovljenih naročitim uzajamnim dejstvom tela. Magnetizam su prvi opisali Kinezi, a potom antički Grci XI i VII v.p.n.e. Tela koja na izrazit način privlače gvozdena i neke druge predmete naziva-

ju se *magneti*. Jedni od njih nalaze se u prirodi *prirodni magneti* i tu spada gvozdena ruda magnetit (Fe₃O₄), nazvana po gradu Magneziji na Sipilu (Manisa) u Maloj Aziji. Drugi *magneti* se stvaraju pod uticajem nekog drugog magnetita ili električne struje i nazivaju se *veštački magneti*. Ako ovi prestanu da budu magneti po prestanku sile koja izaziva njihovo magnetsko svojstvo, oni se nazivaju *privremeni magneti*.

MAGNETODETEKTOR, uređaj na bazi magnetizma za traženje i određivanje položaja zaronjenih podmornica protivnika, a taj uređaj se ugrađivao na vazduhoplovima. Prvi put se pojavio u SAD u toku Drugog svetskog rata. *Magnetodetektor* se upotrebljavao u sadejstvu avijacije sa površinskim brodovima u protivpodmorničkim borbama, a naročito protiv podmornica koje plove bez ili uz malo šuma. Prvi takav uređaj *Magnetic Airborne Detector* (MAD), konstruisala je firma *Bell Telephone*. Uređaj se sastoji od magnetometra, filtra, pojačavača, rekordera i stabilizatora. Magnetodetektor radi na *principu indikatorske petlje, registrujući anomalije u jač. magn. polja Zemlje i magn. polja podmornice*.

MAGNETOFON (eng. Magnetic Sound Recorder), elektronski uređaj za magnetsko snimanje i reprodukciju zvuka (govora, muzike, zvučnih efekata) pretvaranjem električne slike zvuka u magnetsku, i obrnuto. Prvi magnetofon na bazi reprodukcije gramofonskih snimaka, konstruisao je 1809. godine danski elektroinženjer Valdemar Poulsen, a 1900. godine prikazao ga je prvi put na svetskoj izložbi u Parizu pod imenom *telegraphon*. Uređaj je usavršavan u XX veku, pa nastaju *diktafoni*, *snimači* „*Tascam*“ itd.

MAGNETOSFERA, pojas u vasioni koji okružuje Zemlju, a nalazi se pod uticajem njenog magnetizma. Proteže se od oko 400 km od Zemljine površine. Magnetosfera je ispunjena plazmom u kojoj su fizički procesi uslovljeni Zemljinim magnetnim poljem. Odvojena je od međuplanetarnog prostora *magnetopauzom* čiji oblik i veličinu određuje sunčev vetar. Na strani okrenutoj ka Suncu širi se do 12 Zemljinih poluprečnika, dok je granica na suprotnoj strani različita, a ponekad doseže i do Meseca. U *magnetosferi* ima radijacionih pojaseva (Van Alenovi prstenovi). Postojanje magnetosfere utvrđeno je pomoću vešt-

ačkih satelita počev od 1958. godine. Postoji mišljenje da se magnetosfera na neosvetljenoj strani Zemlje proteže do oko 40 poluprečnika Zemlje. Na samoj granici magnetosfere oštro menja pravac i gubi snagu, a stepen radijacije opada. A unutar granica magnetosfere formiraju se pojasevi radijacije, elektronski i pojasevi protona visoke energije.

MAKADAM DŽON, škotski inženjer i konstruktor (1756-1836). Poznati njegov naučni poduhvat je *konstruisanje kolovoza*, koji se sastojao od dva sloja tucanika debljine 15-25 cm u uvaljanom stanju. Donji sloj debljine (9-14 cm) postavljao je od mekšeg i krupnijeg tucanika (veliçine 6-8 cm), a gornji debljine (6-11 cm) od čvršćeg i sitnijeg tucanika (3-6 cm). Takav naziv izgradnje puteva dobio je ime po njemu *makadamski*.

MASENI BROJ, je ukupan broj neutrona i protona u nukleusu jednog atoma; npr., u nukleusu hemijskog elementa helijuma nalaze se dva protona i dva neutrona, pa je maseni broj helijuma 4, ugljenika 12, kiseonika 16, uranijuma 238.

MATEMATIKA (grç. mathema ili znanje), nauka o količinskim odnosima i prostornim oblicima

realnog sveta, uzetim u njihovom čistom, apstraktnom vidu, tj. bez kvalitativnih osobina iz pojedinih predmeta. Matematika ima ogromnu ulogu u razvitku nauke, tehnike i privrede, a njenim savlađivanjem neguje se apstraktni način mišljenja, čime se stižu i veće mogućnosti i jači smisao za rešavanje praktičnih problema. Matematika se uglavnom može podeliti na *aritmetiku, algebru, analizu, teoriju verovatnoće, matematičku statistiku i geometriju, a iz kojih se razvio niz posebnih oblasti: linearna algebra, teorija grupe i drugih algebarskih struktura, teorija brojeva, diferencijalni i integralni račun, teorija funkcije realne promenljive, teorija funkcije kompleksne promenljive, diferencijalne jednačine, integralne jednačine, varijacioni račun, numerički metodi, matrični račun, račun vektora, račun tenzora, teorija operatora, funkcionalna analiza, sintetička i analitička geometrija, diferencijalna geometrija, teorija skupova, topologija, matematička logika i zasnivanje matematike, teorija informacija, kibernetika, matematičke mašine itd.* Smatra se da su se počeci matematičke misli javili i još pre 40-50 vekova (Haldejci).

MATERIJA, tvar, (lat. *materia*) je stvarna sadržina prostora ili jednog dela prostora, ono što ispunjava taj prostor; fizički karakter materije se označava kao masa; materija je sve ono što ima neku masu i zauzima neki prostor. Materija je sve oko nas.

MENDELJEJEV DMITRIJ Ivanovič (1834-1907), poznati ruski hemičar i jedan od najuglednijih profesora tehničke hemije na Univerzitetu u Petrogradu. Ipak, zbog solidarnosti sa svojim studentima napustio je mesto predavača (1890), pa je od 1892. godine, pa sve do smrti bio direktor Ureda za mere i tegove. Ukupno je objavio oko 500 naučnih radova. Tokom 1859. godine otkrio je Kritičnu temperaturu iznad koje nije moguće pretvarati gasove u tečnost ni upotrebom najvišeg pritiska. Izumeo je *Periodni sistem elemenata* (1869), koji je dalje i poslužio nauci za istraživanje novih elemenata i određivanje njihovih osobina. Naučnik Mendeljejev je proučavao i agregatna stanja, postanak i tehničku primenu nafte, a radio je i na određivanju visina barometrom, izvršio proizvodnju bezdimnog baruta pirokolodijuma i drugo. Njegova poznata knjiga je: „Osnovi hemije“.

MENDELJE(JE)VIJUM (Md), veštački radioaktivni elemenat, dobijen u ciklotronu, bombardovanjem ajnštajnijuma α -česticama; redni broj 101; poluvreme raspada oko pola sata. Pretpostavlja se da ima hemijske osobine slične osobinama tulijuma, a on je iz grupe retkih elemenata. Ime po Mendeljejevu, ruskom hemič.

MESEC, satelin planete Zemlje i njoj najbliže nebesko telo, prosečno je udaljeno od naše planete 384.400 km. Posle Sunca za nas je najupadljivije nebesko telo, a koje oko Zemljina središta obilazi (od zapada ka istoku) po blago elipsastoj putanji za 27 dana 7 časova i 43 minuta. U odnosu na Sunce ta putanja je blago vijugava linija, bez prevojnih tačaka i stalno konkavna prema Suncu, a perioda Mesečeve rotacije jednaka je njegovom vremenu obilaska oko Zemlje, pa je posledica da Mesec uvek istu stranu okreće ka Zemlji. On ima i približan oblik sfere, čiji je poluprečnik 1.736,6 km (0,27 Zemljina poluprečnika) a njegova površina iznosi precizno 37.900.000 km² (0,074 Zemljine površine). Masa Meseca je 1/81 Zemljine, dok mu je sila teže na površini 1/6 Zemljine. Veštački pratilac naše planete, kao

tamno telo on od Sunca dobija i svetlost kojom nas obasjava, pa se odbija (difuzuje). Sunčevi zraci do njega stižu paralelno, tako da osvetljavaju polovinu Mesečeve sfere. Itraživanja su pokazala da na Mesecu nema atmosfere, a nema ni vode, a njegova površina je vulkanske prirode sa brojnim kraterima. Razlikuju se četiri glavne vrste formacija Mesečevog tla: *prostrane kotline ili tzv. mora, planine, cirkove i strme provalije, kotline (raznih veličina), koje zauzimaju i više od polovine vidljive površine*. Njvažnija su takozvana *mora*, dok planine i vrhovi na Mesecu nose zemaljska imena poznatih naučnika i geografskih imena. Prva vasijska letelica, a koja se spustila na Mesec i poslala prve snimke Mesečeve površine bila je sovjetska *Luna-3* (1959), a potom i američki *Rendžer* itd.

MIČIGEN, veća severnoamerička središna država SAD, smeštena na jezerima Hjuron, Mičigen i Gornjem jezeru. Površina države je 150.779 km², sa preko 9 miliona stanovnika. Gravni grad Len-Sing, ali je najveći Detroit, u kome su smeštene najveće fabrike automobila na svetu: *Ford, Dženeral Motors („mercedes“), Kraisler, Ševrolet, Kadilak, Bjuik*.

MISISIPI, (indijanski *otac voda*) i najduža reka u severnoj Americi, sa pritokom Misuri i ukupno je duga 6.420 km. Njene ostale pritoke su Arkanzas, Ohajo, Red River. Misisipi se uliva u Meksički zaliv. Poznati su i prvi parobrodi na toj reci iz 1907. godine, a o tome je pisao i Mark Tven.

MODEM, označava skraćenje od *modulator/demodulator*. Označava uređaj koji se koristi za komunikaciju između računara, konvertujući *digitalni signal* koji razume računar u *analogni* npr. u telefonskim mrežama.

MOLEKULI (lat. moles masa; lat molecula mala masa), najsitnije čestice jednog jedinjenja; sastavljeni od atoma.

MONITOR, uređaj koji služi za prikazivanje slike i teksta koje stvara računar. U današnjoj primeni su dve vrste monitora: 1. sa katodnom cevi i 2. od tečnog kristala ili savremeni *LSD monitori*, sa boljom slikom i većih dimenzija.

NAFTA (grč. *kameno ulje*), tečna sagorljiva smeša ugljovodonika (84-85% ugljenika, 12-14% vodonika i 4-5% azota, kiseonika i sumpora), merene kalorične snage 10.400-11.000 kcal/kg. Nafta je postala razlaganjem organskih materija (mikroorganizama) u

zemljinoj kori. Naftonosni reviri se nalaze na dubinama 200-5000 metara i dobija se dubinskim bušenjem a u novije vreme i podvodnim. Iz bušotina nafta izbija uz pomoć gasnog i arteskog pritiska ili se crpi sa naročitim dubinskim crpkama. Frakcionom destilacijom se razlaže, zatim se destilati rafinišu beljenjem, uz upotrebu sumporne kiseline i aktivnog ugljena. Tada se preradom dobija i petrolej, benzin, veronim, parafin, kao i razna maziva i mineralna ulja. Bez nafte je cela petrohemija nezamisliva. Najveći izvonici nafte su zemlje *OPEK-a*.

NELINEARNI PROCESI, kada je količina primljenih informacija na granici kapaciteta sistema, količina izlaznih informacija gotovo uvek je neočekivana. To bi značilo da izlazna informacija nije direktno proporcionalna ulaznim informacijama, tj. nije predvidljiva.

NEUTRINO, vrlo sitne čestice sa nultom masom mirovanja, a električni su neutralne. Rađaju se zajedno sa beta-česticama, ali takođe isto i pri drugim jedarnim transformacijama. U početku postojanje neutrina je postulirano iz matematičkih, terorijskih razmatranja. U poslednje vreme, u bli-

zini atomskog reaktora registrovani su efekti, koje izaziva neutrinom.

NEUTRON, neutralna čestica sa masom, koja je nešto veća od protona. U stabilnom stanju, ulazi u veliki deo jedra. Slobodni neutroni, koji se javljaju kao radni materijal u jedarnim (nuklearnim) reaktorima, za otprilike oko 15 minuta, pretvaraju se u protone i elektrone.

NUKLEARNA ENERGIJA, je atomska energija, energija atomskog jezgra.; do njenog oslobađanja dolazi se transmutacijom atomskih jezgara; iako ovu energiju mogu imati sva atomska jezgra, ipak ih je mali broj iz kojih se može dobiti. Do oslobađanja ove energije dolazi i pri nuklearnoj fisiji i nuklearnoj fuziji.

NUKLEARNA FIZIKA je fizika atomskog jezgra. U ovu naučnu oblast spadaju pitanja koja se odnose na istraživanja osobina i stanja energije, kao i pitanja pregrupisavanja sastavnih delova jezgra (protona i neutrona), koja se zbivaju pri prirodnoj i veštačkoj radioaktivnosti, zatim reakcijama jezgra, raspadanja nuklearnog jezgra itd.

NUKLEARNI REAKTOR, uređaj u kome se odvija kontrolisa-

na lančana reakcija ili cepanje jezgara nuklearnog goriva. Pri ovom cepanju nastaju jezgra novih lakših elemenata, oslobađa se energija i 2 do 3 neutrona, koja dovode do cepanja susednih atomskih jezgara. Postoje različite vrste reaktora, odnosno reaktora sa različitom namenom (reaktori snage, reaktori za eksperimentalne namene). Prvi nuklearni reaktor izgrađen je u Čikagu 1942. Za podizanje u rad ovog reaktora najveće zasluge pripadaju naučniku Enriku Fermiju i njegovim saradnicima.

NUKLEUS (je od lat. nucleus – jezgro). Postoji atomsko i biljno. **NULA** (lat.), u matematici broj 0 označava razliku dva jednaka broja: $a-a=0$; pri sabiranju je 0 neutralan element, tj. $A+0=A$; deliti nulom nema smisla. Nula-vektor čija je dužina nula. Nula-niz je niz koji teži nuli. Nula-matrica je matrica čiji su svi elementi 0.

NUTACIJA, je malo oscilatorno kretanje Zemljine ose (pravog pola) oko njenog srednjeg položaja srednjeg pola koji za to svo vreme kruži usled precesije oko pola ekliptike, godišnjom uglovnom brzinom od $50''{,}26$, izazvana je uglavnom Mesečevim dejstvom na Zemljino ekvator. ispučenje.

NJEGOŠ PETAR PETROVIĆ, (1813-1851), kao Petar Petrović drugi, vladar Crne Gore, jedan od najvećih pesnika jugoslovenskih naroda. Rođen u Njegušima kao Radivoje, zamonašen postao Vladika Petar. Umro na Cetinju. Poznata dela su mu Gorski vijenac, Luča mikrokozma, Ogledalo srpsko, Pjesme itd. Sahranjen na Lovćenu, a mauzolej mu je uradio poznati skulptor Ivan Meštrović, radio spomenike Tesli i Pupinu.

NJUTNOVA MEHANIKA, označava opis fizičkog sveta u kome vreme identično teče za sve moguće sisteme, bez obzira na relativno kretanje između ovih sistema (teorija je po naučniku Isaku Njutnu 1643-1727).

PLUTONIJUM (pluton) Pu, je veštački elemenat, transuran, aktinid; radioaktivan; red. br. 94; u elementarnom stanju je srebrnasto beo metal. Najvažniji izotop plutonijuma je plutonijum 239; dobija se neutronskim bombardovanjem urana 238, vreme poluraspada iznosi mu 24 000 godina; kao nuklearno gorivo koristi se za punjenje nuklearnih bombi; pretpostavlja se da su rezerve plutonijuma u svetu vrlo velike; gradi hemijska jedinjenja tipa: PuO_2 , PuF_2 , PuF_4 , PuOCl .

Atomska (plutonijumska) bomba bačena je na Nagasaki (1945).

RADAR (engl.) skraćeni naziv za radio-lokator (to je bio prvobitni naziv radara). *Radar* je sprava koja pomoću ultrakratkih radio-talasa određuje udaljenost nekog predmeta (aviona, broda, vozila ili tenka), bez obzira na doba dana ili meteorološke uslove.

RADIJACIJA je bilo koji efekat koji se rasprostire od izvora, približno po pravim linijama. Tu se uključuju alfa-zraci, katodni zraci i drugi tipovi radijacije. Ali nekada se termin ograničava samo sa takvim iradijacijama, koje slično svetlosti predstavljaju elektromagnetna kolebanja.

RADIJACIONA BOLEST, ona se javlja kao posledica delovanja radioaktivnog zračenja na ljudski organizam, pri čemu promene na njemu mogu biti različite. Priroda ovih oboljenja, njihovo lečenje i zaštita od radioaktivnog zračenja predmet su mnogobrojnih naučnih istraživanja u svetu. Poznat je slučaj posle eksplozije nuklearnog reaktora u Černobilju država Ukrajina (1986), čija radijacija će dugo pretiti svetu, kao opomena šta je atomska energija.

RADIJALAN (lat.) zrakast; u vidu zrakova; koji leži u pravcu ra-

dijusa; koji ide ka središtu ili od središta. U astronomiji označava pravac zamišljene prave od posmatrane zvezde, pa do posmatračevog oka, i obrnuto.

RADIOELEMENTI, čest naziv za radioaktivne elemente, u prvom redu sve teške, nestabilne metale rednog broja 84 do 92: polonijum, radijum, radon, aktinijum, torijum, protaktinijum kao i uran.

RADIO FREKVENCIJA (RF), je deo elektromagnetnog spektra od 0,5 miliona ciklusa u sekundi do 500 miliona ciklusa u sekundi.

RADON, Rn (radijum-emanacija); Ra-Em; niton, emanon), radioaktivni elemenat; nastaje radioaktivnim raspadanjem radijuma; redni broj 86; bezbojan gas, bez ukusa i mirisa; gustina 9,72 g/l (760 mm Hg); rastvara se u vodi; može se kondenzovati u bistru transparentnu tečnost koja ključa na $-61,8^{\circ}\text{C}$; spada u najmanje rasprostranjene elemente u prirodi. Pretežno se upotrebljava se u medicini.

RENDGENOVI ZRACI (ili iks-zraci, X-zraci), elektromagnetna oscilatorna kretanja vrlo malih talasnih dužina, dosta je slična običnim svetlosnim zracima, ali koji su čak i nekoliko hiljada pu-

ta manjih talasnih dužina; oni su dobili ime po pronalazaču i fizičaru Rendgenu (Vilhem Konrad Rendgen, 1845-1923), dobio Nobelovu nagradu 1901. godine za fiziku.

RUDA, mineralno nagomilavanje u masi (hemijska jedinjenja, obično teških metala, ili slobodni elementi).

RUDIŠTE, rudno ležište, mesto na kome se rude javljaju nagomilane u raznim količinama, tako da se mogu eksploatisati racionalno u oblasti *rudarstva*.

SATELIT VEŠTAČKI, reč satelit (lat.) znači pratilac, a veštački satelit je telo sačinjeno ljudskom rukom, srazmerno je malih dimenzija, koje se lansira sa Zemljine površine, pod unapred i tačno određenim uslovima, kako bi moglo ući u određenu putanju i nastaviti da kruži oko Zemlje (ili neke planete, ili Meseca), bez pogona, a pod dejstvom je samo Zemljine privlačne sile, po zakonu opšte gravitacije. Veštački satelit se sastoji od: balona sa gasom, foto-televizijskog uređaja, sistema za termoregulaciju, radio metra, odeljenja sa instrumentima, hemijske baterije, sistema za astroorijentisanje, antene, elektronskog sistema astroorijentacije.

SEGEN MAKS, francuski inženjer i konstruktor. Projektovao je jednu od najsnažnijih lokomotiva na svetu (1892), kojoj je dao ime *Raketa*, i ta čuvena lokomotiva je pobedila na konkursu. Takođe je Maks Segen konstruisao i mnoge viseće mostove po svetu.

SIGETI ANTAL (Anthony Szigety, 1856-1890), rođen u mađarskoj imigrantskoj porodici u gradu Njujorku. Po struci elektrotehničar. Preporukom Tivadara Puškaša (šefa Edisonove kompanije u Parizu), prešao je da radi kao tešničar u Edisonovoj telefonskoj centrali u Budimpešti (kod šefa Ferenc Puškaša). Tamo upoznaje mladog Nikolu Telu 1882. godine, sa kojim je radio i bio mu vrstan prijatelj. Antal Sigeti je prvi na svetu saznao od Nikole Tesle za obelodanjivanje njegovog prvog i epohalnog izuma *obratno magnetno polje*, koje mu je Tesla prikazao na snegu čuvenog Varošliget parka u Budimpešti. Takođe će Antal Sigeti da se pridruži Nikoli Tesli i u Njujorku u kompaniji *Vestinghaus*, na Teslinim projektima tokom 1887. godine. Sigeti je umro mlad u 34. godini.

SIMULATOR, je naprava koja imitira rad nekog postrojenja ili njegovog dela, koja veštački u

laboratoriji, stvara potrebne uslove koji postoje u stvarnosti, ili koji stvara utisak postojanja nekog stanja. Simulator služi i za obuku ljudstva za savladavanje upravljanja raznim uređajima, a danas postoje razne vrste simulatora u naučnim laboratorijama.

SING-SING, kazneno-popravni zavod u selu Osining 48 km udaljen od Njujorka. Ime je dobio po indijanskom plemenu *Sintsink* od kojeg je zemlja kupljena 1685. To je najčuveniji i najstrožiji zatvor na svetu, u kome je po prvi put postavljena *električna stolica*, na kojoj su počela i prva pogubljenja. Konstruktor električne stolice bio je američki stomatolog Alfred Sautvik (1881), a prvi osuđenik bila je Marta Plejs, koja je ubijena *Teslinom strujom* (1888). Ta egzekucija je bila velika podloga Tomasu Edisonu i lordu Vilijamu T. Kelvinu – da zaplaše i ubede javno mnjenje i čovečanstvo – da su Tesline naizmjenične struje veliko zlo, iako slavni naučnik Nikola Tesla nije imao nikakvu odgovornost zbog zloupotrebe njegove naizmjenične struje koja se koristila za egzekucije u zloglanom zatvoru Sing-Sing, u blizini Njujorka, ali i u drugim državama SAD.

SOLARNA (SUNČANA) BATERIJA (eng. solar battery), pribor za neposredno pretvaranje svetlosne energije Sunca u električnu energiju. Ona se sastoji od više sunčanih ćelija, spojenih serijski (radi dobijanja većeg napona) i paralelno (radi dobijanja i jače struje). *Sunčana ćelija* je poluprovodnički element sastavljen od dva sloja *p* i *n* tipa silicijuma koji obrazuju *pn-spoj* u kojem se prilikom osvetljavanja odigrava proces pretvaranja svetlosne u električnu energiju. Proces pretvaranja zasniva se na fot-električnom efektu. *Delovanjem svetlosnih fotona stvara se na krajevima ćelije razlika napona i time tok struje kroz priključeni potrošač. Ćelija daje napon od oko 0,5 V pri gustini struje od 17 Ma/cm², odnosno pri osvetljenju od 100.000 luksa, a srednji radni napon joj je oko 0,4 V.* Solarne (sunč. baterije) imaju neograničen vek trajanja, jer se na njima ništa ne troši, ali nedostaci su im visoka cena izrade i ograničenost upotrebe na sunčani deo dana. Solarne baterije se primenjuju u: kosmologiji, elektronici, punjenju akumulatora, solarnom osvetljenju i solarnom grejanju. Današnji kvalitet i mogućnost solarnih baterija je vi-

šestruko nadmašio iste mogućnosti koje su takve baterije imale krajem XX veka.

STAKLO (eng. glass), čvrsta lomljiva, nekristalizovana, bezbojna ili obojena, providna ili zamućena materija, koja se dobija topljenjem kvarcnog peska s aktivnim mineralnim rastvorima i rastopinama. *Prirodno staklo*, poznato od davnina, jer su vrhovi strela ili noževa praistorijskih ljudi rađeni od vulkanskog stakla. Postojbina *veštačkog stakla* smatra se Egipat, a zatim su staklo počeli proizvoditi Feničani, Asirci, ali i Palestina. Kasnije centar proizvodnje stakla postaje Rim (do V veka). U starom Rimu su proizvođači stakla delili na duvače i rezачe. Padom Rimske imperije, primat u proizvodnji stakla preuzima Vizantija, a u XII veku Sirija. Padom Sirije pod vlast Turaka, proizvodnju stakla preuzima Evropa, sa dominacijom u Francuskoj i Nemačkoj, a potom Venecija (umetničko staklo iz Murana). Tokom XVIII i XIX veka je proizvodnja stakla podeljena u više kategorija: *ukrasno, bojeno ili slikano staklo za prozore*, ali krajem XIX veka mnoge države prelaze na industrijsku proizvodnju stakla: za potrebe domaćins-

tva, građevinarstva, industrije ili medicine. Za proizvodnju stakla koriste se osnovne sirovine: kvarcni pesak, alkalije (soda ili potaša) i krečnjak, uz posebne dodatke: boraksa, gline, fosforne kiseline, barita, šalitre, ali i minijuma. Prema nameni fabrike stakla proizvode više vrsta: *ravno, liveño, armirano, specijalno, šuplje, presovano, i staklenu kratku robu.*

STIVENSON DŽORDŽ, američki pronalazač (1781-1848), konstruktor je prve parne lokomotive koju je nazvao „blanšer“. Ta lokomotiva je vukla prvi voz u Americi prugom Stokton-Darlington.

SVETIONIK (eng. lighthouse, a franc. phare), stalna optička navigacijska oznaka, a podignuta na obali, istrvima, hridima, grebenima ili plitkom morskom dnu, odnosno na aerodromima ili vazduhoplovnim marš-rutama. Služi noću i slaboj vidljivost da svojim svetlom olakša brodovima (vazduhoplovima) orijentaciju i obeleži plovni (vazdušni) put i prepreke na njemu. Prvi svetionici su bili izgrađeni još u helensko doba od kolonije Farosa. Davno se u početku svetionik pravio i u vidu visoke kule na kojoj se ložila vatra, koju su tada održavali drevni kaluđeri. Krajem XIX ve-

ka uvodi se kao svetlosni izvor Organova svetiljka na ulje, *uz do-datak okretnih paraboličnih ogledala, koji su davali bleskajuće svetlo.* Organovu svetiljku zamenjuje kao gorivo ugljeni gas, potom svetlo dobijeno izgaranjem petrolejskih para u usijanoj mrežici. Od 1863. godine primenjuje se električno svetlo, a širom sveta se proširuje mreža svetionika. Svetionici se pale uveče a gase ujutro. Razlikujemo *čuvane* i *nečuvane* svetionike. Čuvani svetionici su kolosalne i komforne konstrukcije za smeštaj svetioničara i njihovih porodica, energetskih postrojenja i baterija, spremišta za materijal i čamce. Takve kule su visoke čak do 80 m. Nečuvani svetionici su manje kule sa neokretnim optičkim sistemom i fenjerima kao izvorom svetla. Svi *svetionici* se dele na pomorske, unutrašnje i vazduhoplovne.

SVETLOST, jedan od osnovnih oblika kretanja materije, elektromagnetsko zračenje koje potiče iz atoma; ima razne talasne dužine; vidljiv je samo u veoma malom intervalu talasnih dužina, i to od 0,4-0,8 mikrona; boja svetlosti zavisi od talasne dužine, a prostire se uglavnom pravolinijski.

ski, u vakuumu brzinom od tačno 300 000 km/sec. Brzina svetlosti ne zavisi od kretanja svetlosnog izvora, niti od posmatrača ako se on ne kreće promenljivom brzinom. Prema talasnim dužinama, postoje različite vrste: radiotalasi, toplotni talasi (toplotno zračenje), vidljiva svetlost i rendgenski i gama-zraci. Postojale su dve teorije o prirodi svetlosti: Njutnova (korpuskularna) i teorija Hajgensova (talasna teorija).

TABLICA INTEGRALA, tablica formula integrala elementarnih funkcija ili specijalnih klasa funkcija.

TALASI, efekti, obično (ali ne i obavezno) vezani su sa kretanjem koje se neprekidno rasprostire od tačke do tačke.

TAUTOMERIJA (grč.) pojava da jedna ista hemijska supstanca može imati niz struktur. formula.

TEHNIČAR (grč.) stručnjak sa obrazovanjem iz srednje tehničke škole (IV stepena): *elektrotehničar, mašinski tehničar, tehničar za merne uređaje, hemijski tehničar, građevinski, medicinski, drvopredivački, poljoprivredni, saobraćajni, avio-tehničar, veterinarski, šumarski itd.* Tehničar se školuje iz oblasti umetnosti, sporta i turizma. Tehničar je sinonim za

osobu koja uspešno vlada tehničkom stranom iz neke discipline.

TEHNIKA (grč.) odnosi se i na više značenja: 1. *sva oruđa i znanja koja se upotrebljavaju u procesu rada i koja čoveku omogućuju delovanje na okolnu prirodu radi sticanja materijalnih dobara*, 2. *skup metoda koje se primenjuju u bilo kojem radu*, 3. *nauka koja se bavi metodama i rocesima iskorišćavanja prirodnih izvora energije i materijala iz razloga unapređenja proizvodnje, a sinonim je bela tehnika (aparati koji se upotrebljavaju u domaćinstvu, npr. u kuhinji: električni štednjak, frižider, veš-mašina itd.)*.

TEMPERATURA je stepen zagrejanosti tela. Povišava se zato što se povećava energija kretanja čestica od kojih je telo u sastavu.

TENZORNO RAČUNANJE je grana matematike, koja se koristi u Opštoj teoriji relativiteta.

TEREZINA, vozilo koje se kreće po železničkim šinama. To je vrsta automobila koji je konstruisao Henri Ford u svojoj fabrici u Detroitu 1917. godine. U drugoj polovini XX veka ovo vozilo je i modernizovano. Poznati su službeni automobili na železničkim šinama marke „GAZ-volga M-24“. Takođe, pronalazač i industrijalac

Henri Ford, konstruisao je i prvi guseničar na svetu, montirajući i prve gusenice na točkove. To vozilo je H. Ford nazvao „lagarta“ i koristilo se u I svetskom ratu.

TEOREMA PITAGORE glasi: kvadrat hipotenuze jednak je zbiru kvadrata nad katetama. To se tiče pravougla. trougla ($c^2=a^2+b^2$).

TEORIJA RELATIVITETA a) Specijalna teorija, koja utvrđuje, da su fundamentalni zakoni prirode dužni, da imaju jednaku, istu matematičku formu za sve sisteme proračuna, krećući se relativno jedno prema drugom po pravim linijama, sa postojanom konstantnom brzinom. Utvrđuje, da su fundamentalni zakoni prirode dužni da imaju jednaku matematičku formu za bilo koji sistem proračuna (opšta). Ovo su istraživačka polja nob. Ajnštajna.

TERMODINAMIKA, matematička teorija transformacije, raznih formi energije i topline, koje mogu prelaziti jedna u drugu.

TERMOJONSKI EFEKAT, to je emisija jona ili elektrona iz nekog materijala pod uticajem termičkog kretanja elektrona i jona u materijalu; vrši se na račun toplotne energije. Koristi se kao izvor elektrona, naročito u elektro-nskim cevima (katode); najpovo-

lniji materijali su metali i metalni oksidi.

TERMOMETAR, od reči termos – topao, metron – mera. Instrument za merenje temperature, a zasniva se na izjednačavanju temperature nejednako toplih tela. Za Merenje visokih temperatura (iznad 600°C), takva vrsta se naziva pirometa (pir – vatra). Prve ideje konstruisanja termometra, ponikle su od italijanskog naučnika Galileja (1597). On se koristio menjanjem zapremine vazduha pri promenama temperature i na osnovu toga izradio prvi *termoskop*, a 1611. godine konstruiše termoskop s tečnošću (špiritus). Posle Galileja, neki naučnici su umesto špiritusa upotrebili vodu i alkohol. Takvi prvi termometri imali su skalu sa proizvoljnim podelama, kapilarnu cev i i stakleni mehur u kojem je bila tečnost. Potom nemački naučnik *Farenhajt* zamenjuje alkohol živom i prvi je uveo termometarsku skalu podeľjenu na stepene. Kao osnovu za njenu podelu, uzeo je zapreminu tečnosti koju ona zauzima pri temperaturi mržnjenja (32°F) i ključanja vode (označio sa 212°F), a francuski fizičar Rene Reomir konstruisao je (1730) s alkoholom i termometarskom skalom od

0^0 (tačka mržnjenja vode do 80^0 (tačka ključanja vode). Potom je švedski fizičar A. Celzijus (1724) podelio termometarsku skalu na 100 jednakih delova, označavajući sa 100^0 temperaturu mržnjenja a sa 0^0 temperatura ključanja vode, da bi se u nauci (1845) ta njegova skala označila obrnuto, tj. temperatura mržnjenja vode sa 0^0 , a temperatura ključanja vode sa 100^0 . Nakon 1828. godine nova istraživanja na termometru vrše britanac Džems Prinsep, koji je napravio termometar sa mogućnošću merenja temperature do 1063^0C – koja je potrebna u topljenju zlata. Grancuski naučnik A. Bekerel (1830) termoelektrični termometar, koristeći se termo elementom spojem paladijuma i platine. U nastavku istraživanja u vezi sa raznim vrstama termometara radili su i naučnici: *Vokt, Zeger, Bolcman, Le Šatelje*. Termometri se dele na: termomehaničke, električne i radijacione.

TERMONUKLEARNA BOMBA, vrsta nuklearnog projektila, napunjenog fuzionim nuklearnim eksplozivom, koji se izbacuje na cilj iz aviona. S obzirom na razne vrste eksploziva *termonuklearna bomba* može biti: hidrogen-ska, natrijumova, kobaltna i litij-

umska – kao termonuklearno oružje (fuzionu nuklearno oružje).

TERMONUKLEARNE REAKCIJE, sinteza teških atomskih jezgara iz lakših atomskih jezgara – u prvom redu fuzija protona (vodonikovih jezgara) u jezgra hemijskog elementa helijuma; što je uslovljeno veoma velikim brzinama svih reakcionih partnera (visoka termička energija), a pri tom se oslobađaju džinovske količine energije (kod vodoničnih bombi ova energija izaziva ogromna razaranja). Prema nekim autorima, postoji mogućnost da se termonuklearne reakcije usmere tako da oslobode energ. koja će se moći korisno upotrebiti u tehničke svrhe. Pri termonuklearnoj sintezi jednog kilograma helijuma iz odgovarajuće količine vodonika oslobađa se ogromna energija koja odgovara toploti sagorevanja 250.000 tona kame-nog uglja.

TERMOSFERA (grč.), sloj Zemljine atmosfere iznad mozosfere, od 80 km naviše, ili donji sloj jonosfere; u njemu preovlađuju električni procesi, a temperatura se stalno penje.

TERMOCENTRALA, ili centrala koja radi pomoću turbina, koje umesto rečne (vodene) snage

pokreće snaga nekog drugog alternativnog goriva (ugalj, mazut). U Beogradu - na Dorćolu (1893). **TESLA** (skr.T), jedinica za magnetnu indukciju u Međunarodnom sistemu jedinica. Definisana je kao gustina magnetnog fluksa (magnetne indukcije) upravna na površinu od 1 m^2 u kojoj je magnetski fluks ravnomerno raspoređen i iznosi 1 veber.

TESLINE STRUJE, visokofrekventne naizmenične struje vrlo visokog napona, više miliona volti, koje proizvodi Teslin transformator. One su manje opasne od običnih naizmeničnih struja, jer deluju uglavnom površinski; upotrebljavaju se u medicinske svrhe i lečenju raznih oboljenja. Svetska medicina je uz pomoć *visokofrekventnih struja* – uspešna.

TETRODA (grč.), cev elektronska koja ima četiri elektrode.

TIRATRON (grč.), jonska cev; pored katode i anode ima još jednu ili više elektroda (rešetki), kojima se omogućuje uspostavljanje ili zaustavljanje električnog toka kroz cev promenom napona na rešetki. Tiratron služi kao ispravljač naizmenič. elektr. struje.

TITANIK (Tinanic), najveći pre-kookeanski parobrod iz britanske kompanije Vajt Star Lajn, 47000

brt, koji je baš na svom prvom putovanju na relaciji Velika Britanija-Amerika (od luke u Sauteptonu ka gradu Njujorku) potonuo pre svitanja 15. aprila 1912. godine u 2:20 časova ujutru, posle sudara sa ledenim bregom u Severnom Atlantiku, na 42^0 severne širine i 50^0 zapadne dužine. Od 2.224 putnika i članova posade se utopilo čak 1.517 ljudi. Na *Titaniku* je nastradao i Teslin donator, pukovnik Džon Astor.

TOKAIDO, elektrifikovana i visokoautomatizovana pruga, koja povezuje Tokio i Osaku. Normalna maksimalna brzina se kreće i preko 300 km/č. Ta pruga se smatra jednom od najmodernijih pruga na svetu, uz kineske pruge.

TOLMEN RIČARD ČEJS, severnoamerički fizičar i fiziko-hemičar (1881-1948), profesor Kalifornijskog tehnološkog instituta. Bavio se naučnoistraživačkim radom iz područja elektrohemijske sa objavljenim delom Teorija relativiteta pokreta, statistička mehanika sa primenom u fizici itd.

TOMSON ELIHU, (1853-1937) Severnoamerički fizičar i elektrotehničar; dao više važnih pronalazaka u elektrotehnici: električno zavarivanje, vatmetar, standardni generator naizmenične struje.

Osnivač je kompanije «Tomson-Hjuston Električar», koja se spojila sa Edisonovom kompanijom i dobila ime «Dženeral Električar», sa kojom je jedno vreme sarađivao i slavni naučnik N. Tesla.

TORIJUM, Th, hemijski element; radioaktivan je metal; redni broj 90; spada u grupu aktinida; atomska težina 232,05; u prirodi se nalazi u obliku oksida; najvažniji su mu minerali: torijanit, monacit, oranžit i torit; elementarni torijum je u obliku praha ili metala sličnog platini; mek je, srebrnastosjajan; vrlo je kovan i može se izvlačiti u tanke žice, a specifična težina mu je 11,7; tač. topljenja je oko 1820°C; rastvara se u kiselinama; ne rastvara se u vodi i alkalijama; upotrebljava se u nuklearnoj tehnici i elektronici, a otkrio ga je 1828. godine poznati naučnik Jons J. Berzelijus.

TORPEDO (lat.) podvodna samopokretna mina u obliku cigarete. Pokreće se na vlastiti pogon i eksplodira pri udaru o trup broda ili u njegovoj blizini. Torpedo se izbacuje iz ratnih brodova (torpiljera, podmornica, krstarica), a sa obala se izbacuje putem lansiranih cevi. Od podmorničkih torpeda najpoznatiji je bio u oba svetska rata *Teslin električni torpedo*.

TRANSFORMACIJA, misli se na transformaciju elemenata ili transmutaciju elemenata. To je pretvaranje jednog elementa u drugi (nuklearne reakcije).

TREVITIK RIČARD, engleski istraživač, inženjer i konstruktor. Projektovao je i jednu od prvih parnih lokomotiva na svetu, početkom 1804. godine.

TURBINA (lat.), pogonsko-obrtna mašina koja funkcioniše i okreće se pod pritiskom vode, pare ili gasa i tako stvara mehaničku energiju, koja se koristi u razne tehničke svrhe.

TURBOGENERATOR (lat.) električni generator koji se pokreće uz pomoć parne ili gasne turbine.

TURBOMLAZNI MOTOR, ili vrsta protočnog mlaznog motora koji usisava vazduh za izgaranje pomoću centrifugal. kompresora.

TVEN MARK (pravo ime mu je bilo Samjuel Lenghorn Klemens), američki pisac. Rodio se u Floridi 1835, a umro 1910. godine u Redingu u SAD. Bio je jedan od najvećih humorista u tadašnjoj svetskoj književnosti i jedan od najvećih prijatelja slavnog srpsko-američkog pronalazača i naučnika Nikole Tesle, i bio privatno čest gost u svim Teslinim laboratorijama u Njujorku.

UGLJEN-DIOKSID (sa hemijskom formulom CO_2), jedinjenje ugljenika s kiseonikom. Nastaje sagorevanjem ugljenika i ugljenikovih jedinjenja. To je bezbojni gas koji u organizmu predstavlja krajnji proizvod metabolizma ugljenih hidrata i masti, koji iz tkiva prelazi u krv i eliminiše se iz organizma uglavnom kroz pluća disanjem (u izdisanom vazduhu on se nalazi u količini od 4%). Ali, osim u živim organizmima, ugljen-dioksid se stvara kod raznih procesa u prirodi, i njegovu koncentraciju regulišu zelene biljke koje ga udišu. Ugljen-dioksid ima i veoma važnu fiziološku ulogu, jer reguliše disanje. Ali, treba napomenuti – da njegova koncentracija iznad 15% u vazduhu može da bude i veoma opasna po život ljudi, ali i životinjskog sveta.

UGLJEN-MONOKSID (hemijske formule CO), kao bezbojan i bez mirisa, zapaljiv gas i nastaje pri sagorevanju organskih materija u pećima, u produženom radu motora sa unutrašnjim sagorevanjem itd. On izaziva profesionalna i druga trovanja, i čiji stepen zavisi od koncentracije ovog gasa, i može biti smrtonosan: prilikom požara (stradanje od gušenja), u garažama pri radu auta itd.

ULTRALJUBIČASTI ZRACI, nevidljivi zraci na krajnjem, ljubičastom delu Sunčeva spektra i koji dejstvuju hemijski (izazivajući fluoroscenciju).

VAJT STANFORD, poznati američki arhitekta (1853-1906), koji je bio zadužen za projektovanje građevina i enterijera istraživačkih laboratorija velikog planetarnog naučnika Nikole Tele. On je pre intenzivne saradnje sa Teslom već bio poznat, kao uspešni, mladi arhitekta, koji je projektovao mnoge građanske, verske i institucionalne objekte u SAD, pa je smatran za začetnika i „nove američke renesanse“. Izvod iz Vajtovih projekata je impresivan: *Trijumfalni luk na Vašingtonskom trgu, Kablovska zgrada i elektrana žičare na Medison Skveru, nekoliko zgrada najvećih njujorških štedionica, Memorijalna biblioteka Gould, desetine poznatih crkava, zgrada Kuće slavnih, najznačajnije kulturne dvorane u više država SAD, velika biblioteka u Bostonu, projektovao je najatraktivnije kuće američkih magnata (Astora, Vanderbilta, Morgana itd).* St. Vajt, intenzivnu saradnju započinje sa Teslom u vezi sa projektom *Nijagara (1895), Tesline laboratorije u Kolorado*

Springsu, Wordenklajf kule kod Šorehama na Long Ajlandu itd. Uspešnu saradnju sa naučnikom Teslom, prekinula je Vajtova nasilna smrt. U njujorškom pozorištu na Medison skveru, Stanfor-da Vajta je 25. juna 1906. godine, hicima iz revolvera (pred prisutnom publikom) ubio američki multibogataš Hari Kendal.

VALENCA (lat.), sposobnost atoma nekog hemijskog elementa da vezuje atome drugih hemijskih elemenata, izražena empirijskim brojem koji označava koliko se atoma vodonika jedinisi jednim atomom nekog drugog elementa. Valenca se naziva i imenom *formalna (stehiometrijska valenca)*, a koristi se i pojam *elektrohemijska valenca (elektrovalenca)*, koji označava ne samo brojnu vrednost nego i vrstu naelektrisanja atoma, ukoliko je u jedinjenju došlo do polarizacije atoma, ona tad može biti pozitivna ili negativna.

VALIDNOST (lat.), valjanost ili zasnovanost na istini, činjenici ili zakonu u *logici*: saglasnost formalne prirode, u skladu s logičnim zakonima, bez obzira na to da li su premise zasnovane na stvarnosti. Ali, u *statistici* označava se kao stepen u kome neka mera zaista meri ono što treba meriti.

VAN DE GRAFOF GENERATOR, elektrostatički generator ili mašina za dobijanje visokog napona od nekoliko miliona volti, a princip je dat 1929, i prvi ga je konstruisao naučnik Van de Graf u 1931. godini.

VANADIJUM, hemijski element, metal sive boje, hem. znak V, red. br. 23, at. Masa 50,942, gustina 5,96 g/cm³, topi se na 1700⁰.

VARIOMETAR (lat.-grč.), višenamenska naprava: 1. u radio-tehnici za prijem i odašiljanje elektromagnetskih talasa, 2. naprava za merenje kolebanja fizičkih veličina (npr. u vezi sa promenama zemaljskog magnetizma), 3. uređaj za merenje brzine penjanja i propadanja aviona, a takođe služi za održavanje stabilnosti horizontalnog leta kod aviona.

VAT DŽEMS, britansko-škotski inženjer i fizičar. Rodio se u Grinoku 1736, a umro u Hitfildu godine 1819. Bio je konstruktor parne mašine koja se mogla koristiti u praksi. On je nastavio radove po nacrtu Deni Papena, a kasnije i Njukomena. Ipak, Vat je uspeo da svoje delo primeni u praksi, a učinio je to tako što je uspeo dobiti vodenu paru u mašini i osposobiti kvalitetno razvođenje pare. Dao je doprinos ind. revoluciji

VATSON ROBERT VAT, ime dodatno mu je bilo i Aleksandar. Poznati britansko-škotski fizičar (1892 – 1973). Doprineo pronalaženju i usavršavanju radara. Inače, Watson Robert Vat bio je potomak slavnoga britanskog inženjera i profesora fizike, pronalazača i konstruktora prve parne mašine u svetu – Džemsa Vata.

VEBER VILHELM EDUARD (1804-1891), nemački fizičar koji je pronašao *elektromagnetni telegraf* i uveo jedan od osnovnih sistema jedinica fizičke veličine, a dao je veliki doprinos i brojne radove iz oblasti magnetizma i elektriciteta. Po njemu je nazvana reč *veber* (Wb) ili jedinica za merenje magnetskog fluksa u Međunarodnom sistemu jedinica. To je definisano kao magnetski fluks i obuhvaćen električnim kolom otpora od 1 oma, pri čijem nestanku, i usled magnetne indukcije, kroz to telo protekne količina elektriciteta od 1 kulona. Stara jedinica bila je maksvel (Max) predstavlja stomilioniti deo vebera.

VELEBIT, najveći planinski venac u Jadranskom primorju, a nalazi se jugoistočno od Riječkog zaliva i ostrva Krk. Dužina mu je 160 km između Like i Jadranskog mora. Vaganski vrh (1758 m).

VENTIL (lat.) mehanička naprava, izrađena obično od metala i koja se zatvara i otvara, propuštajući vazduh, tečnosti ili gasove. U prenosnom značenju sinonimi za reč ventil su odušak, olakšanje.

VENTILATOR (lat.) naprava za usisavanje ili potiskivanje vazduha ili gasova. Upotrebljava se za provetravanje prostorija, u industriji za uduvanje vazduha u kotlovska ložišta radi sagorevanja goriva. Ugrađuje se u kompjuterske konfiguracije (radi hlađenja), ali i u automobilske industrije itd.

VERN ŽIL, francuski pisac koji se rodio u Nantu 1826, a umro u Amijenu 1905. U svojim slavnim romanima koje je napisao, on je apsolutno predvideo mnoga buduća ostvarenja nauke i tehnike, a posebno i Teslina čuda tehnike.

VERNADSKI VLADIMIR IV-ANOVIČ (1863-1945), znani sovjetski i svetski naučnik, prirodnjak, minerolog i kristalograf, osnivač geohemije i biohemije, akademik i profesor univerziteta. A njegovo glavno polje rada bilo mu je *geohemija*. Otkrio je objektivne zakone prirodnih pojava, dao je značajne radove iz geohemije, biogeohemije, radio-geologije, ali i radove iz hidrogeologije i prirodnih nauka.

VESTINGHAUSDŽORDŽ, poznati američki pronalazač i industrijalac (1846-1914). Po struci je bio inženjer. Njegov epohalni izum su *Vestinghausove kočnice za vozove*. Zajedno sa svojim bratom osnovao je u Njujorku gigantsko preduzeće „*Westinghouse Electric Corporation*“ sa sedištem u Bafelou. U početku je proizvodio generatore, zatim elektrouređaje i mašine, i najzad svu električnu i elektronsku opremu. Počeo je sarađivati sa naučnikom Teslom 1888. godine, u vezi sa prvim projektom naučnika Nikole Tesle (*asinhroni motor*), da bi se sardnja nastavila na *Čikaškoj izložbi* (1893), a potom i na najvećem Teslinom naučnom poduhvatu *Hidroelektrana na Nijagarinim vodopadima* (1895). Dž. Vestinghaus je bio vrstan partner Tesli, otkupivši mu mnoge patente.

VETROMER, drugi naziv mu je *anemometar* (grč. *anemos* – vetar, *metron* – mera). Meteorološki instrument za merenje brzine i jačine vetra, često se kombinuje sa *vetrokazom*. Princip rada vetromera može se zasnivati na merenju pritiska vazduha (s pločom i rotacioni), kinetičke energije vazduha (dinamički) i hlađenju tela izloženog strujanju (termički vet-

romer). Osnovni delovi vetromera su: prijemnik koji je izložen slobodnom strujanju vazduha, i pokazivač. *Vetromer s pločom* sastoji se od slobodno viseće ili ploče na pružnoj opruzi, ploča se otklanja pod pritiskom vetra, a jačina vetra (trenutna) meri se na pokazivaču prema uglu otklona ploče ili dužini istezanja opruge u stepenima Boforove skale. *Rotacioni vetromer*, ima prijemnik u obliku elise ili vrteške sa lopaticama ili šupljim polulopaticama (Robinsonov krst), čije se obrtanje zbog pritiska vetra prenosi na pokazivač srednje brzine vetra. Obično je ručni. Kod *električnog rotacionog vetromera*, vrteška okreće generator koji proizvodi električnu struju čiji napon zavisi od brzine obrtaja vrteške, tj. od brzine vetra. Prijemnik može biti udaljen od pokazivača. *Dinamički vetromer* kombinuje se uvek sa vetrokazom, a kao prijemnik koristi se pito-cev, koju vetrokaz okreće stalno u smeru vetra. A trenutna brzina vetra koja se čita na pokazivaču predstavlja razliku između ukupnog i statičkog. U 21. veku tokom izgradnji *Vetroparkova* ili vetroelektrana, usavršeni su i poboljšani vetromeri, ali nisu zanema-

rene i proverene dobre osnove i prethodnih konstruisanih, funkcionalnih tipova vetromera.

VINER ROBERT, poznati američki naučnik (1894-1964), razvio osnove kibernetike, a bavio se filozofskim problemima iz nauke. Objavio je studije i teorije relativnosti, kvantne teorije, matematičke logike. Poznata dela su mu *Kibernetika ili kontrola sa povezanošću životinje i mašine*, *Kibernetika i društvo* itd.

VISOKA PEĆ, velika vertikalna peć za proizvodnju sirovog gvožđa iz njegovih ruda. Koks, vapnenac i ruda ubacuju se u vrh peći. Istorijski podaci pokazuju da su preteče visokih peći počele da se proizvode davne 1253. g.p.n.e, a apodiktčki (nepouzdan) se spominje da je metalurgija započeta u praistorijsko doba: 1. slučajno je praistorijski žovak naložio vatru na ležištu gvozd. rude 2. već je koristio stečeno iskustvo u topljenju bakarne rude. Istraživanja kažu da su prve preteče *peći za topljenje rude* – pravili Kinezi, a tek u XV veku Evropljani. Tehnologija izrade peći se usavršavala, da bi se došlo do savremenog procesa, gde se rastopljeno željezo s visokim sadržajem ugljenika, moglo liti olakšano kao npr.

bronza. Visoka peć sa sastoji od: *postrojenja za istovar i skladište, postrojenja za usitnjavanje, aglomeriranje, bunker, zasipni uređaji, konstrukcija visoke peći sa vatrostalnim zidom visoke peći, uređaj za hlađenje, čelična konstrukcija visoke peći, duvaljke, temelj, uređaji za probijanje ili začepljivanje ispusta, uređaji za snabdevanje gasom, kompresorske stanice, zagrejači vazduha, uređaji za snabdevanje vodom, elektroenergetska postrojenja u visokoj peći, uređaji za preradu gasa, transportna sredstva za gvožđe i šljaku, uređaj za merenje, sa kontrolom i regulacijom. Za dobijanje gvožđa danas se uglavnom koriste oksidne a ne karbонатne rude. Proizvod iz visoke peći je *sirovo gvožđe*, da bi polaganim hlađenjem postalo *sivo sirovo gvožđe* iz koga se odstranio grafit, a naglim hlađenjem dobija se *belo sirovo gvožđe* iz kojeg se grafit nije skroz odstranio. Napomena: *sirovo gvožđe se ne hladi već se odmah prerađuje u čelike*. Zgura, kao ostatak se upotrebljava za proizvodnju cementa, kao izolacionih proizvoda, koji se koriste u razne namene.*

VIZIJA (lat. visio), viđenje, predviđanje onoga što će doći. Da-

lekosežna zamisao u predvidljivom i željenom razvoju. Vizija je u menadžmentu i vodilja ka uspehu. Vizionar (lat. visionarius).

VODONIČNA BOMBA (ili hidrogenska bomba), ima strahovito razorno dejstvo, čija je suština u «sjedinjavanju» četiri vodonikova protona (ili dva deutrona) u helijumovo jezgro, pri čemu se oslobađaju ogromne količine energije. Do ovoga dolazi na ekstremno visokim temperaturama, a koje nastaju pri lančanoj reakciji, pri eksploziji atomske bombe. U do sada isprobanim vodoničnim bombama kao “upaljač” služila je atomska bomba (oslobađanje energije nuklearnom fisijom). Konstruktor ove bombe u SAD bio je Mađar i doktor nuklearnih nauka *Edvard Teler*, koji je američku hidrogensku bombu isprobao na Pacifiku 1955.

VOĐENI VAZDUHOPLOV ili bespilotna letelica, naziva se dron (eng. drone, remotely piloted vehicle). Navigacioni uređaj koji je bez posade, i čijim se letom upravlja sa zemlje ili iz specijalnih aviona. Dron leti po unapred programiranom letu. Kao vazduhoplov njih ima više vrsta. S obzirom na namenu mogu biti: *ratne mete, izviđački, za elektronske pro-*

tivmere, borbena-napadački, ali i kao ratni mamci. Vođeni vazduhoplovi mogu se koristiti u civilnim zadacima. Prvi vođeni vazduhoplovi (bespilotne letelice) ili dronovi – počeli su se razvijati u 1950. godini, a osnova su im bile vojne mete. Isprva su proizvođeni za strategijsko i taktičko izviđanje. Vođeni bespilotni vazduhoplovi za strategijsko izviđanje sa većim dimenzijama, zvučnih ili nadzvučnih brzina i velikog vrhunca leta i radijusa dejstva (ostaju u vazduhu 20-30 časova). Isprva su bili opremljeni samo mlaznim motorima i sadržali su moderne uređaje tog vremena iz XX veka. Savremene bespilotne letelice 21. veka (eng. *UAV, Unmanned Aerial Vehicle*), upravljaju se od strane navigatora odn. pilota uz daljinski prenos signala sa zemlje ili iz drugog vazduhoplova. Razlika između bespilotne letelice (drona) i npr. krstareće rakete jeste u tome, što se dron može koristiti višekratno, ako ga ne obori protivvazдушna odbrana ili ratni lovac. Dronovi se proizvode i za jednokratnu upotrebu, kao vrste „samoubica“ sa eksplozivnim punjenjem. Uglavnom se projektuju kao avioni, a ređe kao helikopteri (to se odnosi na vojne

svrhe). Bepilotne letelice se proizvode za potrebe zaštite životne sredine: od požara, poplava, orkanskih oluja itd. Bepilotne letelice su klasifikovane u 4 kategorije: *mikro* (masa 10 kg, trajanje leta 1 čas, radijus 1 km), *mini* (50 kg, trajanje leta nekoliko sati, radijus do 5 km), *midi* (masa 1.000 kg, autonom. leta je do 12 časova, sa visinom do 10 km), *teške bepilotne letelice* (do visina 20 km, dužina leta je 24 č). Države koje su poznate po proizvodnji dronova su: Rusija, Kina, SAD, a u ekspanziji sa proizvodnjom u 21. veku je i Izrael.

VOJNA ELEKTRANA, svaka država za svoje vojne svrhe jeste osposobila i posebne vojne elektrane, koje imaju svrhu da pokreću mnoge vojne pokretne električne i elektronske uređaje za vojne potrebe: *komandni računari, servo uređaji za ratna oruđa, radarske i veće radio-stanice, komandna mesta, centre veze, poljske bolnice, pokretne radionice, akumulatorske stanice* itd. Vojne elektrane snabdevaju se električnom strujom iz posebnih manjih pokretnih elektrana tzv. električnih agregata. Ratne mornarice na svojim plovilima poseduju *brodske elektrane*, koje su počele da

se uvode na brodove krajem XIX veka, a to se odnosi i na civilna plovila. Isprva je turbine za proizvodnju struje na ratnim brodovima pokretala para (parne turbine), potom dizel gorivo ili zemni gas, a u XX v. atomska energija.

VOLF MAKS (1863-1932), poznati nemački astronom i astrofizičar, smatra se jednim od najzaslužnijih opservatora u svetu, bio je direktor čuvene *Hajderbelške opservatorije*. On je prvi u svetu uspeo da otkrije malu planetu, ali je do kraja života otkrio i više stotina. Otkrivač je nekoliko kometa, deset novih zvezda, priličan broj promenljivih zvezda, otkrivač je i maglinskih jata i međuzvezdanih tamnih oblaka, a ostavio je u svojim radovima i istraživanje o 16 maglina u kosmosu.

VOLSTRIT (Wallstreet), ulica u Njujorku u kojoj su smeštene najveće banke, berza itd. Termin se u prenesenom značenju odnosi i na društvene i finansijske snage američkog finansijskog kapitala.

VOLTA ALEKSANDRO, italijanski fizičar i pronalazač, koji se rodio u gradu Komu 1745. godine i u istom gradu umro 1827. Najzaslužniji je za pronalazak prve električne baterije koja je kasnije nazvana *Voltina baterija*.

VOZ, niz međusobno zakvačenih i propisno kočenih kola (vagona), snabdeven lokomotivom, čeonim i završnim signalima, sa potrebnim osobljem. Kreće se šinama. Od prve parne lokomotive iz 1804. godine do danas, i od prvih brzina vozova 10-30 km/č, savremeni vozovi razvijaju brzije i preko 500 km/č. U svetu su japanski inženjeri prvi u svetu u drugoj polovini XX veka usavršili ideju naučnika Nikole Tesle i konstruisali najbrži voz na planeti. Oni su od elemenata rotora (asinhronog motora) izgradili prugu, a usavršeni stator (Teslino linearno magnetno polje) ugradili u lokomotivu. Japanski električni vozovi postižu brzine od 300-500 km/č uz maksimalnu sigurnost kretanja.

ZAKON GRAVITACIJE, sva dva delića materije u vasioni privlače se silom koja je srazmerna njihovim masama i obrnuto srazmerna kvadratu njihova rastojanja (Njutn, 1687). Predstavlja osnovu na kojoj su izučena skoro sva kretanja nebeskih tela.

ZAKON O DEJSTVU AKTIVNIH MASA, osnovni zakon teorijske hemije, gde je pri hemijskim reakcijama, dejstvo odgovarajuće supstancije srazmerno njenoj koncentraciji.

ZAKON O ODRŽANJU ENERGIJE, energija se ne može ni uništiti ni stvoriti; u izolovanom sistemu ukupna količina energije je stalna.

ZAŠTITNI GAS, hemijski inertan gas (argon, vodonik, azot).

ZAŠTITNO ODELO (eng. protective clothing), odelo, ogrtač ili oprema posebno izrađeni ili podešeni za ličnu zaštitu od svih bojnih otrova, bioloških agenasa i radioaktivnih materija. U zaštitna odela se ubrajaju i neke vrste opreme koju nose piloti (letačka oprema), kosmonauti (vasionska letaćka oprema, ronci (ronilačka oprema). Zaštitno odelo u principu treba da je lako, meko, da ne otežava disanje kao i cirkulaciju krvi.

ZAVARIVANJE, način spajanja Materijala na visokoj temperaturi. To se postiže se pod pritiskom ili udaranjem čekića po usijanim krajevima predmeta koja se spajaju (kovačko zavarivanje), a radi se i pritiskanjem krajeva koji su usijani električnom strujom (električno, otporno zavarivanje). Zavarivanje topljenjem postiže se spajanjem krajeva koji su usijani do topljenja acetilenskim plamenom, autogeno, toplotom električnog luka, pri čemu se elektroda

topi spajajući krajeve, i toplotom od rastopljenog termita, i naziva se *aluminoterminsko zavarivanje*. **ZEMLJA**, tamno nebesko telo, koje je oblika lopte. Ona je treća planeta po udaljenosti od Sunca. Srednji poluprečnik 6370 km, spoljašnost je $1/298$, srednja gustina 5,5, srednja daljina od Sunca iznosi tačno 149.600.000 km, nagib ekvatora prema ekliptici $23^{\circ}27'$, trajanje obrtanja 1 zvezdani dan ili $23^{\text{h}}56^{\text{min}}04^{\text{sec}}$ građanskog vremena, trajanje obilaženja oko Sunca 1 tropska godina ili 365,24220 građanskih dana. Ima veliki broj proučenih kretanja. Obilje vode i vazduha, kao i podesna klima, stvorili su raznovrstan život na planeti Zemlji, sa atmosferom i svojom geološkom istorijom.

ZENGEREUGEN, nemački naučnik (1905-1964), iz oblasti raketne tehnike. Od 1936-1945. godine bio je glavni rukovodilac Instituta za istraživanje tehnike raketnog leta (*Raketenflutechnischer Forschungsinstitut*) kod Hanovera. Bio je jedan iz plejade Hitlerovih naučnika, za područja raketnog pogona, raketne i vazdušne tehnike. Krajem II svetskog rata imigrirao je u Francusku, gde je u Parizu radio u oblastima

vazduhoplovnih istraživanja. Ponovo se vraća u Nemačku, da bi u Štutgartu (1954), bio i direktor na Institutu za istraživanje fizike mlaznog pogona, a 1963. godine postao je šef Katedre osnovne tehnike kosmičkog leta na Tehničkom univerzitetu u tadašnjem Zapadnom Berlinu. Objavio je 70 radova, a najpoznatije njegovo naučno delo je *Fotonski pogoni*.

ZOND(A), isto što i sonda. Naziv za sovjetske kosmičke automatske laboratorije. **Zond 3** prvi put je snimio 1965. godine i onu stranu Meseca što se ne vidi sa Zemlje.

ZRAČENJE (eng. radiation), je oblik u kojem se emituje i prenosi (kroz prostor i materiju) energija. Po fizičkoj prirodi može biti *elektromagnetsko* (energija je u obliku elektromagnetskih talasa), *Korpuskularno* (energija se javlja u obliku kinetičke subatomske čestice – korpuskula – određene mase). Ona *zračenja* koja poseduju dovoljnu energiju da pri prolasku kroz materiju neposredno i posredno vrše jonizacione procese zovu se *jonizujuća zračenja*.

ZRAK SVETLA, je uski snop svetla, koga približno možemo da naučno smatramo za matematičku liniju.

ZRMANJA, reka u Lici (Republika Hrvatska), ističe istočno od istočnih ogranaka Velebita ispod masiva Poštaka, severoistočno od Zrmanja-Vrela na 335 m nadmorske visine i utiče u Novigradsko more, Ukupna dužina reke Zrmanje je 69,2 km. Preko 2/3 protiče uskim tesnacima, klisurama i ličkim kanjonima. U klisuri kod Mokrog Polja se ušća između Velebita i Bukovice. Detinjstvo N. Tesle je vezano uz reku Zrmanju.

ZUPČASTA ŽELEZNICA, ili *zupčanica*. Ona funkcioniše tamo gde su veliki planinski usponi, pa lokomotive imaju zupčaste točkove, gde oni zahvataju zupčaste šine. Najstarija *zupčasta železnica* ili „Pilatova“ izgrađena je u Evropi u državi Švajcarskoj, koja počinje od mesta Alpnahštada (kanton Obvalden), pa se pruža skroz do planine Pilatus, visine 2.073 metra. Zupčasta pruga je dužine 4.618 km, a voz se njome kreće tom prugom uzanog kolo-seka, čija širina je 800 mm, gde savladava visinsku razliku 1.635 metara. Na najstrmijim usponima te pruge ugao nagiba je 48 stepeni, pa je kretanje uzbrdo maksimum 9-12 km/sat. Nakon konstruisanja specijalnih šina od izumitelja ing. Eduarda Lohera, prvi

parni voz je krenuo 4. juna 1889. godine. Posle otvaranja te prve *zupčaste pruge*, otvorena je još jedna u Alpima na planini Rigi (1898-1904). Sve zupčaste pruge su elektrifikovane tokom 1937.

ZVEZDANO VREME, vreme koje se meri po vidnom kretanju zvezda u svemiru.

ZVUČNA SIRENA, jedan je od bitnih uređaja koji je veoma prisutan u ljudskom delovanju, gde je *zvučna sirena* veoma neophodna: fabričke sirene, sirene za uzbunjivanje, vatrogasne i vojne sirene, snažne sirene na sportskim stadionima, sirene koje su ugrađene u raznim vrstama prevoznih sredstava, a služe za transportovanje robe i putnika: železničke sirene, brodske, sirene na svim motornim vozilima službi za hitnu pomoć. Zvučnih sirena imamo više vrsta i raznih oblika: *vazдушna sirena*, *mehanička*, *na paru*, *električna s.* I razne vrste savremenih alarma imaju u sebi sastavni deo sirena sa veoma prodornim ali i snažnim zvukom. Velika je važnost u vezi sa sirenama, jer su u korist veće sigurnosti svih učesnika u saobraćaju, a pogotovu pešaka i naročito školske dece. Međutim, iako je upotreba sirena na motornim vozilima u gradu zabranjena,

Njihova primena u trenucima opasnosti nije na odmet, jer ona često spašava mnoge ljudske živote u današnjem gustom saobraćaju.

ZVUČNIK (eng. loudspeaker) ili elektroakustička naprava za glasno reprodukovanje govora, muzike i drugih zvukova koji se prenose radio, žičnim i digitalnim putem. Zvučnik – u razglasnim uređajima služi kao izlazni pretvarač, i pretvara električne oscilacije zvučne frekvencije u mehaničke vibracije i prenosi ih na okolne medije (vazduh). *Zvučnik* se sastoji od elektromagnetskog dela, koji se snabdeva naizmeničnom strujom zvučne frekvencije, i mehaničkog dela koji prenosi zvučne talase. Od zvučnika se zahteva da ne stvara izobličenje zvuka (linearna i nelinearna), odnosno da verno reprodukuje tonove svih frekvencija i da ne unosi neke nove parazitne i harmonične oscilacije. U upotrebi je i više vrsta zvučnika: elektrodinamički, elektromagnetski i pjezoelektrični. Princip rada svakog od nabrajanih je isti, kao kod odgovarajućih vrsta mikrofona, samo se odvija u obrnutom smislu. Izumitelj zvučnika (uz fonograf) bio je američki naučnik Tomas Alva Edison (1847-1931), koji je nap-

ravio i prvi mikrofona sa ugljenim vlaknima. Zvučnici raznih vrsta su ugrađeni u razne sprave, bez njih bi telekomunikacije i mediji bili nemogući.

ZVUK, mehaničko talasno (oscilatorno) kretanje koje se prenosi kroz elastičnu sredinu. Zvuk se obično prima čulima sluha, jer su zvučni talasi *longitudinalni*. Uho prima zvuk frekvencije u granicama 16 herca (ciklusa u sekundi) i do celih 20.000 herca. Zvuk čija je frekvencija ispod 16 herca naziva se *infrazvuk*, a iznad 20 hiljada herca je *ultrazvuk*. Međutim, taj zvuk ljudsko uho ne može primiti. Zvuk može biti i muzički ako je pravilnih sinusnih oscilacija. Zatim postoji *šum* kao sasvim nesređeni deo komponenata, kao i *zvučni impuls*. Brzina zvuka relativno je mala i iznosi u suvom vazduhu 332 m/s, što bi bilo prelaženje 1 km za 3 sekunde. Granica 1200 km je *zvučni zid*, a iznad toga je *probijanje zvučnog zida*. Što se tiče brzine zvuka u vazduhu ona iznosi 340 m/s, voda prenosi zvuk 1450 m/s, staklo 5600 m/s, gvožđe 5150 m/s, beton 2200 m/s, drvo do 5000 m/s, dok guma prenosi zvuk samo 50 m/s. Po *Doplerovom efektu*, zvuk čiji izvor ide prema posmatraču,

tada posmatrač primi zvuk sa *po-većanom frekvencijom* tj. više tonove, a ako zvuk ide od osmatrača, tada osmatrač prima *tonove niže frekvencije*.

ŽELEZNICA, saobraćajno sredstvo za prevoz putnika i robe, a obavlja se po specijalnom putu i koji se naziva *šinama*. Železnica svake države je uključena u međunarodni železnički saobraćaj, i time se moraju poštovati propisi međunarodnog železničkog saobraćaja. U železnici funkcionišu putnički i teretni vozovi, pokretani isprva na drva i ugalj (parne lokomotive), a potom na dizel i električnu energiju. Mreža svetske železnice je povezana u jednu celinu, i ona ima zadatak da omogućući nesmetano odvijanje železničkog saobraćaja putničkog, ali i teretnog, zbog svetske privrede.

ŽIGMONDI RIHARD, austrijski hemičar (1865-1929), mađarskog porekla, bio je profesor Univerziteta u Getingenu. Ispitivao je prirodu koloida, 1903. godine pronašao je ultramikroskop (zajedno sa Zidentofom), Dobitnik je i Nobelove nagrade 1925. godine iz oblasti hemije.

ŽIVA (lat. Hydrargyrum), koji je srebrnastosjajan metal, jedino tečan metal na običnoj temperaturi,

hemijski element (N_g), sa atomskom masom 200,59, redni br. 80, sa gustinom $13,596 \text{ g/cm}^3$, pare su joj otrovne. Nalazi se u rudi cinabarit, a najveća nalazišta žive su u Almadenu (Španija), i u Idriji (Republika Slovenija), ali retko se živa u prirodi pronalazi kao čist metal.

ŽIVINA SVETILJKA (lampa), električna svetiljka u kojoj živina jonizovana para služi kao provodnik elek. struje između elektroda.

ŽIVOT, oblik postojanja i kretanja materije. Prema Fridrihu Engelsu – proces koji se vrši sam od sebe. Rezultira iz niza složenih hemijskih procesa započetih pre više milijardi godina i koji se kao nepregledna nit provlači kroz proces evolucije života. A osnovna svojstva *života* su autoreprodukcija i interakcija sa spoljnom sredinom. Figurativno: kao terminološki život se raznoliko upotrebljava, npr. privatan život, društveni život, život kulture, itd.

ŽIŽA, fokus (lat.), u optici: naziv za tačku u kojoj se sjedinjuju paralelni zraci posle prelamanja kroz sočivo ili posle odbijanja od krivog ogledala. A odstojanje od ravni sočiva naziva se žižna daljina, to su u matematici: žiže elipse i hiperbole, žiža parabole.

HRONOLOŠKI PREGLED TESLINIH PATENATA U AMERICI

Broj patenta	Naslov patentnog zahteva	Datum podnošenja	Datum registracije
334823	Commutator for Dynamo Electric Machines Komutator za dinamo-elekt-rične mašine	6. V 1885.	26. V 1886
335786	Electric Arc Lamp Električna lučna lampa	30. III 1885.	9. II 1886
335787	Electric Arc Lamp Električna lučna lampa	13. VII 1885.	9. II 1885.
336961	Regulator for Dynamo-Elec-tric Machines Regulator za dinamo-elekt-rične mašine	18. V 1885.	2. III 1886.
336962	Regulator for Dynamo-Elec-tric Machines Regulator za dinamo-elekt-rične mašine	1. VI 1885.	2. III 1886.
350954	Regulator for Dynamo-Elec-tric Machines Regulator za dinamo-elekt-rične mašine	14. I 1886.	19. X 1886.
359748	Dynamo-Electric Machines Dinamo-električna mašina	14. I 1886.	22. III 1887.
381968	Electro-magnetic Motor Elektromagnetni motor	30. XI 1887.	1. V 1888.
381969	Electro-magnetic Motor Elektromagnetni motor	30. XI 1887.	1. V 1888.
381970	System of Electrical Distri-bution Sistem za distribuciju elektr-ične energije	23. XII 1887.	1. V 1888.

Broj patenta	Naslov patentnog zahteva	Datum podnošenja	Datum registracije
382279	Electro-magnetic Motor Elektromagnetni motor	30. XI 1887.	1. V 1888.
382280	Electrical Transmission of Power Prenos električne energije	12. X 1887.	1. V 1888.
382281	Electrical Transmission of Power Prenos električne energije	30. XI 1887.	1. V 1888.
382282	Method of Corveting And Distributing Electrical Currents Metod pretvaranja i distribucije električne struje	9. III 1888.	1. V 1888.
382845	Commutator for Dynamo-Electric Machines Komutator za dinamo-električne mašine	30. IV 1887.	15. V 1888.
390413	System of Electrical Distribution Sistem za distribuciju električne energije	10. IV 1888.	2. X 1888.
390414	Dynamo-Electric Machines Dinamo-električna mašina	23. IV 1888.	2. X 1888.
390415	Dynamo-Electric Machines Or Motor Dinamo-električna mašina ili motor	15. V 1888.	2. X 1888.
390721	Dynamo-Electric Machines Dinamo-električna mašina	28. IV 1888.	9. X 1888.
390820	Regultor for Alternate Current Motors Regulator za motore naizmenične struje	24. IV 1888.	9. X 1888.

Broj patenta	Naslov patentnog zahteva	Datum podnošenja	Datum registracije
396121	Thermo-Magnetic Motor Termomagnetni motor	30. III 1888.	15. I 1889.
401520	Method of Operating Electro-Magnetic Motor Metod rada elektromagnet- skih motora	18. II 1889.	16. IV 1889
405858	Electro-Magnetic Motor Elektromagnetski motor	8. I 1889.	15. IV 1889.
405859	Method of Electrical Power Transmission Metod prenosa električne en- ergije	14. III 1889.	25. IV 1889.
406968	Dynamo-Electric Machine Dinamo-električna mašina	23.III 1889.	16. VII 1889.
413353	Method of Obtaining DC From AC Metod dobijanja jednosmer- ne iz naizmenične struje	12. I 1889.	22. X 1889.
416191	Electro-Magnetic Motor Elektromagnetski motor	20. V 1889.	3. XII 1889.
416192	Method of Operating Elec- tro-Magnetic Motors Metod rada elektromagnet- skih motora	20. V 1889.	3. XII 1889.
416193	Electro-magnetic Motor Elektromagnetni motor	20. V 1889.	3. XII 1889.
416194	Electric Motor Elektromotor	20. V 1889.	3. XII 1889.

Broj patenta	Naslov patentnog zahteva	Datum podnošenja	Datum registracije
416195	Electro-Magnetic Motor Elektromagnetski motor	20. V 1889.	3. XII 1889.
417794	Armature for Electric Machines (Tesla –Schmidt co-inventor Armature za električne mašine (Tesla-Šmit kopronalazaštvo)	28. IV 1889.	24. XII 1889.
418248	Electro-Magnetic Motor Elektromagnetski motor	20. V 1889.	31. XII 1889.
424036	Electro-Magnetic Motor Elektromagnetni motor	20. V 1890.	15. III 1890.
428057	Pyromagneto-Electric Generator Piromagnetno-električni generator	26. V 1887.	13. V 1890.
433700	Alternating Current Electro-Magnetic Motor Elektromagnetni motor na naizmeničnu struju	26. III 1890.	5. VIII 1890.
433701	Alternating Current Motor Motor na naizmeničnu struju	26. III 1890.	5. VIII 1890.
433702	Electrical Transformer or Induction Device Elektrotransformator ili indukcion uređaj	26. III 1890.	5. VIII 1890.
433703	Electro-magnetic Motor Elektromagnetni motor	4. IV 1890.	5. VIII 1890.
445207	Electro-magnetic Motor Elektromagnetni motor	20. V 1889.	27. I 1891.

Broj patenta	Naslov patentnog zahteva	Datum podnošenja	Datum registracije
447920	Method of Operating Arc Lamps Metod rada električnih lučnih lampi	1. X 1890.	10. III 1891.
447921	Alternating Electric Curent Generator Generator naizmeničnih struja	15. XI 1890.	10. III 1891.
454622	System for Electric Lighting Sistem električnog osvetljenja	26. IV 1891.	23. VI 1891.
455067	Electro-magnetic Motor Elektromagnetni motor	27. I 1891.	30. VI 1891.
455068	Electrical Motor Elektromotor	27. III 1891.	30. VI 1891.
455069	Electric Incandescent Lamp Električna lampa sa ugljanim vlaknom	14. V 1891.	30. VI 1891.
359772	Electro-magnetic Motor Elektromagnetni motor	6. IV 1889.	22. XII 1891.
462418	Metod of and Apparatus for Electrical Conversion & Distribution Metod i uređaj za konverziju i distribuciju električne energije	4. II 1891.	1. V 1888.
464666	Electro-magnetic Motor Elektromagnetni motor	13. VII 1891.	8. XII 1891.
464667	Electrical Condenser Električni kondenzator	1. VIII 1891.	8. XII 1891.

Broj patenta	Naslov patentnog zahteva	Datum podnošenja	Datum registracije
487796	System of Electrical Power Transmission Sistem prenosa električne energije	15. V 1888.	13. XII 1892.
511559	Electrical Transmission of Power Prenos električne energije	8. XII 1888.	26. XII 1893.
511560	System of Electrical Power Transmission Sistem prenosa električne energije	8. XII 1888.	26. XII 1893.
511915	Electrical Transmission of Power Prenos električne energije	15. V 1888.	2. I 1894.
511916	Electric Generator Elektrogenerator	19. VIII 1893.	2. I 1894.
512340	Coil for Electro-Magnets Kalem za elektromagnete	7. VIII 1893.	9. I 1894.
514167	Electric Conductor Električni provodnik	2. I 1892.	6. II 1894.
514168	Means for Generating Elec- tric Currents Sredstva za proizvodnju el- ektričnih struja	2. VIII 1887.	1. V 1888.
514169	Reciprocating Engine Klipna mašina	30. XI 1893.	6. II 1894.
514170	Incandescent Electric Light Elekt. lampa sa ugljanim vl- aknom	2. I 1892.	6. II 1894.

Broj patenta	Naslov patentnog zahteva	Datum podnošenja	Datum registracije
514972	Electric Railway System Sistem električne železnice	2. I 1892.	20. II 1894.
514973	Electric Meter Električno brojilo	15. XII 1893.	20. II 1894.
517900	Steam Engine Parna mašina	29. XII 1893.	10. IV 1894.
534426	Electromagnetic Motor Elektromagnetni motor	20. X 1888.	14. VIII 1894.
555190	Alternating Motor Motor na naizmeničnu struju	15. V 1888.	25. II 1896.
567818	Electric Kondenser Električni kondenzator	17. VI 1896.	15. IX 1896.
568176	Apparatus for Producing Electric Curen- ts of High Frequency and Potential Uređaj za proizvodnju električnih struja visoke frekvencije i napona	22. IV 1896.	22. XII 1896.
558177	Apparatus for Producing Ozone Uređaj za proizv. ozona	17. VI 1896.	22. IX 1896.
568178	Method of Regulating Apparatus for Producing Curen- ts of High Frequency Metod podešavanja uređaja za proizvodnju struja visoke frekvencije	20. VI 1896.	22. IX 1896.
568179	Method of and Apparatus for Producing Currents of High Frequency Metod i uređaji za proizvodnju el. struja vis. frekven.	6. VII 1896.	22. IX 1896.

Broj patenta	Naslov patentnog zahteva	Datum podnošenja	Datum registracije
568180	Apparatus for Producing El- Ectrical Currents of High Fr- equency Uređaj za proizvodnju stru- ja visoke frekvencije	9. VIII 1896.	22. IX 1896.
577670	Apparatus for Producing El- Ectrical Currents of High Fr- equency Uređaj za proizvodnju stru- ja visoke frekvencije	3. IX 1896.	23. II 1897.
577671	Manufacture of Electrical Condensers Coils etc. Proizvodnja električnih kon- denzatora, kalemova itd.	5. IX 1896.	23. II 1897.
583953	Apparatus for Producing Cu- rrents of High Frequency Uređaj za proizvodnju stru- ja visoke frekvencije	19. X 1896.	8. VI 1897.
593138	Electrical Transformer Električni transformator	20. III 1897.	2. XI 1897.
609245	Electrical-Circuit Controller Kontrolor električnih kola	2. XII 1897.	16. VIII 1898.
609246	Electrical-Circuit Controller Kontrolor električnih kola	28. II 1898.	16. VIII 1898.
609247	Electrical-Circuit Controller Kontrolor električnih kola	12. III 1898.	16. VIII 1898.
609248	Electrical-Circuit Controller Kontrolor električnih kola	12. III 1898.	16. VIII 1898.
609249	Electrical-Circuit Controller Kontrolor električnih kola	12. III 1898.	16. VIII 1898.

Broj patenta	Naslov patentnog zahteva	Datum podnošenja	Datum registracije
609250	Electrical Igniter for Gas-Engines Uređaj za električno paljenje gasnih mašina	17. II 1897.	16. VIII 1898.
609251	Electrical-Circuit Controller Kontrolor električnih kola	3. VI 1897.	16. VIII 1898.
611719	Electrical-Circuit Controller Kontrolor električnih kola	10. XII 1897.	4. IX 1898.
613735	Electrical-Circuit Controller Kontrolor električnih kola	19. IV 1898.	8. XI 1898.
613809	Method of and Apparatus for Controlling Mechanism of Moving Vessels or Vehicles Metod i uređaji za upravljanje mehanizmima pokretnih plovnih objekata ili vozila	1. VII 1898.	8. XI 1898.
613819	Filing Tube Cilindrični element sa metalnim opiljcima	18. VIII 1893.	8. XI 1898.
645576	System of Transmission of Electrical Energy Sistem prenosa električne energije (osnov bežičnog)	2. IX 1897.	3. III 1900.
649621	Apparatus for Transmission of Electrical Energy Uređaj za prenos električne energije (sistem za radio)	2. IX 1897.	15. V 1900.
655838	Method of Insulating Electric Conductors Metod izolacije električnih provodnika	15. VI 1900.	14. VIII 1900.
685012	Means for Increasing the Intensity of Electrical Oscillations Način povećanja el. oscilac.	21. III 1900.	22. X 1901.

Broj patenta	Naslov patentnog zahteva	Datum podnošenja	Datum registracije
685953	Method of Intensifying and Utilizing Effects Transmitted Through Natural Media Metod pojačavanja i iskorišćenja dejstava koja se prenose kroz prirodne sredine	24. VI 1899.	5. XI 1901.
685954	Method of Utilizing Effects Transmitted Through Natural Media Metod korišćenja dejstva koja se prenose kroz prir. sred.	1. VIII 1899.	5. XI 1901.
685955	Apparatus for Utilizing Effects Transmitted from a Distance to a Recieving Device Through Natural Media Uređaji za korišćenje dejstava prenetih sa udaljenosti kroz prirodnu sredinu do prijemnika	24. VI 1899.	5. XI 1901.
685956	Apparatus for Utilizing Effects Transmitted Trought Natural Media Uređaji za korišćenje dejstava prenetih kroz prirodne sredine	1. VIII 1899.	5. XI 1901.
685957	Apparatus for the Utilization of Radiant Energy Uređaj za korišćenje izračene energije	21. III 1901.	5. XI 1901.
685958	Method of Utilizing Radiant Energy Metod za korišćenje izračene energije	21. III 1901.	5. XI 1901.
723188	Method for Signaling Sistem za signalizaciju	16. VII 1900.	14. VI 1903.

Broj patenta	Naslov patentnog zahteva	Datum podnošenja	Datum registracije
725605	System of Signaling Sistem za signalizaciju	16. VII 1900.	14. IV 1903.
797412	Art of Transmitting Energy Trough the Natural Mediums Tehnika prenošenja električne energije kroz prir. sredinu	16. V 1900.	18. IV 1905.
1061142	Fluid Propulsion Propulzija fluida	21. X 1909.	6. V 1913.
1062206	Turbine Turbina	21. X 1909.	13. X 1913.
1113716	Fountain Fontana	28. X 1913.	13. X 1914.
1119732	Apparatus for Transmitting Electrical Energy Uređaj za prenos el. energije	8. I 1902.	1. XII 1914.
1209359	Speed Indicator Brzinomer	29. V 1914.	19. XII 1916.
1266175	Lighting Protector Gromobran	6. V 1916.	14. V 1918.
1274816	Speed Indicator Brzinomer	18. XII 1916.	8. VIII 1918.
1314718	Ship's s Log Brodski log – sprava za merenje brzine broda	18. XII 1916.	2. IX 1919.
1329559	Valvular Conduit Ventilski vod	21. II 1916.	3. II 1920
1365547	Flow Meter Merač protoka	18. XII 1916.	2. I 1921
1402025	Frequency Meter Merač frekvencije	18. XII 1916.	3. I 1922.
1655113	Method of Aerial Transportation – Vazdušni transport	9. IX 1921	3. I 1928.
1655114	Apparatus for Aerial Transportation – Vazdušni transport	4. X 1927.	3. I 1928.

PATENTI NIKOLE TESLE U KANADI

Broj patenta	Naslov patentnog zahteva	Datum podnošenja	Datum registracije
24033	Dynamo-Electric Machines Dinamo-električna mašina	27. IV 1886.	10. V 1886.
30172	System of Electrical Conversion and Distribution Sistem pretvaranja i distribucije električne energije	1. V 1888.	14. V 1888.
29537	System of Electrical Transmission of Power Sistem za prenos električne energije	1. V 1888.	17. VII 1888.
142352	Art of Transmitting Electrical Energy Through the Natural Medium Metod prenosa električne energije kroz prirodnu sredinu	17. IV 1906.	10. VII 1912.
33317	Methods of and Apparatus for Converting Alternating into Direct Current Metodi i uređaji za pretvaranje naizmjenične u jednosmernu struju	19. XII 1889.	1. II 1890.
135174	Fluid Propulsion Propulzija fluida	21. XI 1910.	14. VIII 1912.

HRONOLOŠKI PREGLED TESLINIH ISTRAŽIVAČKIH PODRUČJA

- Godine 1882. Nikola Tesla, u 26. godini života otkriva u Budimpešti obrtno magnetno polje, što je bilo jedno od fundamentalnih otkrića XIX veka.

- Godine 1883-1884. Nikola Tesla u Strazburu pronalazi indukcionu motor i polifaznu struju. Napomena: Strazbur sa Alzasom pripadao je Nemačkom Carstvu (1871-1918), zatim pripojen Francuskoj (1918-1940), da bi pod okupacijom fašističke Nemačke bio u vreme 1940-1944. godine, a nakon završetka II svetskog rata vraćen je Francuskoj.

- Godine 1884-1887. Nikola Tesla je iz područja jednosmerne struje prijavio patente: komutatore, regulatore, električne lučne lampe.

- Godine 1885. Nikola Tesla osniva svoju kompaniju «Tesla Arc Light Company» u Njujorku, a 1887. godine osniva «Tesla Electric Company».

- Godine 1887-1889. Nikola Tesla je iz područja višefazne, jednofazne i naizmjenične struje prijavio sledeće patente: trofazne motore, dinamokotve, magnetne polove, razne trofazne sinhronne i asinhronne motore, jednofazne motore, transformatore za regulisanje asinhronnih motora električnog prenosa energije, transformacija i raspodela energije trofaznom strujom.

- Godine 1888-1889. Nikola Tesla prijavljuje patente asinhronne generatore i upravljajuće naizmjenične struje.

- Godine 1890-1891. Nikola Tesla radi na strujama visoke frekvencije, pa prijavljuje patente: generatore za visoke frekvencije, za visoke frekvencije nižeg napona, transformatore za visoke frekvencije, sijalice za struje visoke frekvencije.

- Godine 1891-1898. Nikola Tesla pronalazi kondenzatore za doterivanje u ulju, pronalazi metode proizvodnje struje visoke frekvencije i oscilatore visoke frekvencije, električne provodnike za prenos struje visoke frekvencije, kao i struje visoke frekvencije za proizvodnju ozona.

- Godine 1895-1914. Nikola Tesla daje ogromne rezultate iz područja radiotehnike: bežična telegrafija, detektori, daljinsko upravljanje, metode za regulisanje i mašine za bežični prenos energije, transformatore sa spiralnim i konusnim namotajima za jako visoke napone, pronalazi metode za izolaciju električnih provodnika. Uključuje prvi agregat na Nijagarinim vodopadima (1895), a projekat Nijagara pušta u pogon 1896.

- Godine 1889-1922. Nikola Tesla obelodanjuje termomagnetne motore, parne mašine, turbine, pumpe, brzinometre, instrumente za visoke frekvencije, a na moru prvi put prikazuje i svoj daljinski brod-automat, gradi veliku radio-stanicu u Long Ajlandu, prijavljuje mnogobrojne patente iz oblasti energetike i mašinstva, pravi fotografije sa fosforoscentnim svetlom i zaprepašćuje Konrada Rendgena, pravi mašine sa razumom, električni automobil, električni super-torpedo, ima projekte električnog voza za ogromne brzine, letelice za vertikalno poletanje, pronalazi neonsko svetlo, frižider...Tesla je prijavio veći broj svojih patenata iz oblasti bežičnog prenosa energije i slanja poruka. Izumeo je aparate koji su mogli da proizvedu električnu energiju preko četiri miliona volti, uspeo je da stvori «kuglaste munje», radio je na rezonantnom transformatoru razorne snage i neslućene energije, stvarao je veštačke gromove i munje, igrao se Zemljinom atmosferom i njenom tajanstvenom utrobom.

- Od 1922-1937. Nikola Tesla obelodanjuje najmoćnija oružja: laserski štit, zrake smrti, čestična oružja, džinovski radio-sistem «Teslanet», zatim se bavi skalarnim talasima, bavi se kontrolom vremena i prostora, uspeva da komunicira sa drugim svetovima (kao njegova najveća tajna), radio na projektu «vremeplov», na projektu «osvetljenja cele Zemljine kugle», na projektu «purpurna ploča», konstruisao elektromobil, doveo do finalizacije «energetsko oružje», otkrio je formulu elektromagnetskih talasa u vakuumu, ušao u tajne «visokih frekvencija aure», uspeo je da prodre u prostor između planete Zemlje i jonosfere, imao je gotov projekat kontrole klimatskih uslova, veštačkih kiša, oluja, suše, mogućnost zračenja atmosfere električnim snopom. Ušao je u neotkrivene tajne super niskih frekvencija (SNF) u komunikacijama, imao je plan da stvori neslućene rezonance u jonosferi planete Zemlje. Tesla je pobijao neke teorije Herca o prostiranju elektromagnetskih talasa, i za to je imao pouzdane dokaze. Takođe, naučnik Nikola Tesla je ušao i u tajne teleportacije. Početkom Drugog svetskog rata, nudio je Americi i njenim saveznicima svoja tajna oružja za cifru od 50 miliona dolara, ali njegova ponuda nije shvaćena ozbiljno, pa će to koštati celo čovečanstvo 7 godina krvavog rata (1939-1945), sa preko 50 miliona ljudskih žrtava i uništenjem dragocenih materijalnih dobara, prirode, flore i faune sa katastrofičnim posledicama. Tesla je bio vizionar i borio se za drugačiji sistem zaustavljanja rata (svojim oružjem), a ne sa nuklearnim bombama, koje su u leto 1945. godine bačene na japanske gradove Hirošimu i Nagasaki...

Priroda je ravnodušna prema čoveku; ona mu nije ni neprijatelj ni prijatelj; ona je čas pogodno čas nepogodno poprište za njegovo delovanje.

(Nikolaj Gavrilovič ČERNIŠEVSKI)

PERIODNI SISTEM ELEMENATA

	0	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
1	0 n	1 H 1,00797							
2	2 He 4,0026	3 Li 6,939	4 Be 9,0122	5 B 10,811	6 C 12,01115	7 N 14,0067	8 O 15,9994	9 F 18,9984	
3	10 Ne 20,183	11 Na 22,9898	12 Mg 24,312	13 Al 26,9815	14 Si 28,086	15 P 30,9738	16 S 32,064	17 Cl 35,453	
4	18 Ar 39,948	19 K 39,102	20 Ca 40,08	21 Sc 44,956	22 Ti 47,90	23 V 50,942	24 Cr 51,996	25 Mn 54,9381	26 Fe 27 Co 28 Ni 55,847 58,9332 58,71
		29 Cu 63,54	30 Zn 65,37	31 Ga 69,72	32 Ge 72,59	33 As 74,9216	34 Se 78,96	35 Br 79,909	
5	36 Kr 83,80	37 Rb 85,47	38 Sr 87,62	39 Y 88,905	40 Zr 91,22	41 Nb 92,906	42 Mo 95,94	43 Tc ¹⁾³⁾ (99)	44 Ru 45 Rh 46 Pd 101,07 102,905 106,4
		47 Ag 107,870	48 Cd 112,40	49 In 114,82	50 Sn 118,69	51 Sb 121,75	52 Te 127,60	53 J 126,9044	
6	54 Xe 131,30	55 Cs 132,905	56 Ba 137,34	57—71 lantano- idi*	72 Hf 178,49	73 Ta 180,948	74 W 183,85	75 Re 186,2	76 Os 77 Ir 78 Pt 190,2 192,2 195,09
		79 Au 196,967	80 Hg 200,59	81 Tl 204,37	82 Pb 207,19	83 Bi 208,980	84 Po ¹⁾ (210)	85 At ¹⁾³⁾ (211)	
7	86 Rn ¹⁾ (222)	87 Fr ¹⁾³⁾ (223)	88 Ra ¹⁾ 226,05	89—103 aktinoidi**	104 Ku ³⁾ (257)	105 Ha (261)			

*) lantanoidi

57 La 138,91	58 Ce 140,12	59 Pr 140,907	60 Nd 144,24	61 Pm ¹⁾³⁾ (145)	62 Sm 150,35	63 Eu 151,96	64 Gd 157,25	65 Tb 158,924	66 Dy 162,50	67 Ho 164,930	68 Er 167,26	69 Tm 168,934	70 Yb 173,04	71 Lu 174,97

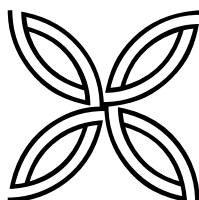
**) aktinoidi

89 Ac ¹⁾ 227,05	90 Th ¹⁾ 232,038	91 Pa ¹⁾ 231	92 U ¹⁾ 238,03	93 Np ²⁾³⁾ (237)	94 Pu ²⁾³⁾ (242)	95 Am ²⁾ (243)	96 Cm ²⁾ (247)	97 Bk ²⁾ (247)	98 Cf ²⁾ (251)	99 Es ²⁾ (254)	100 Fm ²⁾ (253)	101 Md (256)	102 No ²⁾³⁾ (254)	103 Lr (256)

1) radioaktivan; 2) transuran; 3) nestabilan, praktično dobijanje samo veštačkom, nuklearnom reakcijom; 4) transurani ili vrlo nestabilni elementi sa masenim brojem izotopa sa najdužim poluvremenom (u zagradi); 5) ime još nije internacionalno utvrđeno.

Prikaz periodnog sistema elemenata, po ruskom hemičaru Dmitriju Ivanoviču Mendeljejevu (1834-1907), a dopunio ga je danski fizičar Nils Bor, dobitnik Nobelove nagrade za fiziku iz 1922. godine.

PERIODNI SISTEM ELEMENATA		PERIODNI SISTEM ELEMENATA											
Periodi	Grupa	s-elementi		p-elementi									
		I	II	III	IV	V	VI	VII	0				
1	K	1 208 H (1-) 37 1,32	2 112 He (2-) 2									150 - - He	
2	L	3 74 Li (1+) 35 Be (2+) 154 0,53 90 0,91	4 112 Be (2-) 2									-1 160 - - Ne	
3	M	5 186 Na (1+) 72 Mg (2+) 102 1,16 2	6 112 Mg (2-) 2									-1 190 - - Ar	
4	N	7 138 K (1+) 99 Ca (2+) 174 0,60	8 112 Ca (2-) 2									-1 200 - - Kr	
5	O	9 248 Rb (1+) 112 Sr (2+) 216 0,41 191 0,56	10 112 Sr (2-) 2									-1 220 - - Xe	
6	P	11 170 Cs (1+) 136 Ba (2+) 235 0,38 198 0,51	12 112 Ba (2-) 2									-1 - - Rn	
7	Q	13 180 Fr (1+) 143 Ra (2+) - - - 0,52	14 112 Ra (2-) 2									-1 - - At	
		f-elementi											
LANTANOIDI		f-elementi											
AKTINOIDI		f-elementi											



Ni jedna slika nikad ne može biti završena. Završiti sliku, znači ubiti je... oduzeti joj dušu.

(Pablo PIKASO)

Sve što se u istoriji dogodilo, moralo je biti tako, jer da se moglo dogoditi drugačije – dogodilo bi se.

(Georg Vilhelm Fridrih HEGEL)

BIBLIOGRAFIJA

1. Aeland, I.: Bibliography Nikola Tesla, The Tesla Society, Minneapolis, 1956.
2. Bajić, M.: Albert Ajnštajn – njegov život i njegovo vreme, «Domla-Publishing», Novi Sad, 1998.
3. Bokšan, S.: Delo Nikole Tesle, «Naučna knjiga», Beograd, 1950.
4. Bokšan, S.: Naš dug Nikoli Tesli, Radio-časopis Tesla, 1936.
5. Boroja, R.: Tesla ili bajka o elektricitetu, «Fondacija Nikola Tesla i Društvo za širenje naučnih saznanja Nikole Tesle», Beograd, 95.
6. Božić, M.: Tehnologija i patentni sredstvo dominacije, Savez pronalazača Jugoslavije i Vojnoizdavački zavod, Beograd, 2001.
7. Calder, N.: Komet dolazi, «Otokar Keršovani», Opatija, 1980.
8. Cheney, M.: Tesla Man Out of Time, Inc. Englewood Cliffs, Prentice Hall, 1981.
9. Cucić, S.: Knjiga o Tesli, «Letopis Matice srpske», Novi Sad, 1957.
10. Čejni, M.: Tesla – čovek izvan vremena, «Kodeks», Beograd, 1991.
11. Čermelj, L.: Nikola Tesla in razvoj elektrotehnike, «Mladinska matica» Ljubljana 1933.
12. Damjanović, A.: Tehničko delo u elektrotehnici, «Narodna knjiga», Beograd, 1952.
13. Dimitrijević, K.: Genije iz Smiljana, «Grafika», Beograd, 1981.
14. Dommermuth, C.: Nikola Tesla a Spark of Genius, «Lerner», Minneapolis, 1994.
15. Došenović, M.: Henri Ford – njegov život i njegovo delo, «Domla-Publishing», Novi Sad, 2004.
16. Došenović, M.: Izglačane misli, «Domla-Publishing», Novi Sad, 2003.
17. Došenović, M.: Mihajlo Pupin – njegov život i njegovo delo, «Domla-Publishing», Novi Sad (10. dopunjeno izdanje), 2020.
18. Došenović, M.: Nikola Tesla – njegov život i njegovo delo, «Domla-Publishing», Novi Sad, (I izdanje), 2004.
19. Došenović, M.: Nikola Tesla – njegov život i njegovo delo, «Domla-Publishing», Novi Sad, (10. dopunjeno izdanje), 2018.
20. Frejzer, G.: Teslino električno društvo, «Klub NT», Beograd, 1997.

21. Gledić, V.: Velikani naše nauke, «Stefan Graf», Cetinje, 1991.
22. Hertz, H.: Gesammelte Werke, Leipzig, Barth, 1894.
23. Ilustrovana istorija sveta 1-4, «Vuk Karadžić», Beograd, 1983.
24. Ivić, P: Prizivi i odzivi, «Zmaj», Novi Sad, 1999.
25. Karanović, M.: Mladi Tesla, «Jugoreklam», Ljubljana, 1977.
26. Klajn, I: Rečnik jezičkih nedoumica, Matica srpska, N. Sad, 1992.
27. Knežević, J.: Leteći tanjiri, «Delta pres», Beograd, 1977.
28. Kovacs, Z.: Nikola Teszla életének regénye, Novi Szad, 1956.
29. Kosanović, S.: Kod Nikole Tesle, «Jedinstvo», Novi Sad, 1927.
30. Kulišić, K.: Nikola Tesla – njegov đачki život i naučni rad «Bosanska pošta», Sarajevo, 1936.
31. Larusova enciklopedija 1-3, «Vuk Karadžić», Beograd, 1973.
32. Letopis Matice srpske, «Matica srpska», Novi Sad, 1975.
33. Lomas, R.: Čovek koji je izumeo dvadeseti vek, «DN Centar», Beograd, 2000.
34. Lorentz, H.A.: Versuch Einer Theorie der Elektrischen und Optischen Erscheinungen in bewegten Körper Collected Papers. – Leiden: Brill, 1895. – Bd.5- S.1.
35. Mala enciklopedija Prosveta, «Prosveta», Beograd, 1977.
36. Medicinska enciklopedija Larouse, «Vuk Karadžić», Beograd, 77.
37. Mendelev, D.J.: Osnovu himii, Moskva-Leningrad, G.H.J. 1947.
38. Milinković, A.: Nikola Tesla pronalazač za treći milenijum, «Beoknjiga», Beograd, 2001.
39. Milinković, A.: Teslino tajno oružje, «Beoknjiga», Beograd, 2002.
40. Mrkić, D.: Nikola Tesla – evropske godine, Muzej Nikole Tesle Beograd, «Srpska Evropa d.o.o», Novi Beograd, 2004.
41. Njegovan, V.: Nikola Tesla – heroj tehnike, «Prosvjeta», Zagreb, 1950.
42. O' Nil, Dž: Življenje Nikole Tesle, «Državna založba Slovenije», Ljubljana, 1951.
43. O' Nil, Dž: Nenadmašni genije, život Nikole Tesle, «Prosveta», Beograd, 1951.
44. Perdi, L: Teslina ostavština, «Znanje», Zagreb, 1988.
45. Petešić, Č.: Genije s našeg kamenjara, «Dečje novine», Gornji Milanovac, 1980.

46. Pit, D.: U traganju za Nikolom Teslom, «Klub NT», Beograd, 96.
47. Platonov, O. A.: Život za cara, «AKB-Petrovskij», Sankt-Peterburg, 1997.
48. Popović, V.: Nikola Tesla, «Tehnička knjiga», Beograd, 1951.
49. Radivojević, R.: Zarobljena nauka, «Kultura», Beograd, 1991.
50. Sarić, Ž.: Posvećenik, «Partenon», Beograd, 1997.
51. Savić, P.: Nauka i društvo, «Srpska književna zadruka», Beograd, 1978.
52. Spomenica (1845-1995), «Srpska čitaonica – Gradska biblioteka», Novi Sad, 1996.
53. Stanojević, Đ. M.: Nikola Tesla i njegova otkrića, «Štamparija Kraljevine Srbije», Beograd, 1894.
54. Šta znam o nauci, «BIGZ» Beograd, 1988.
55. Tasić, M.: Srpski velikani nauke, «Bookland», Beograd, 2002.
56. Tesla, D.: Od Raduča do Njujorka, Istraživački centar «Nikola Tesla» Gospić, 1981.
57. Tesla, D.: Tesla o Tesli, KUD «Nikola Tesla», Raduč, 1976.
58. Teslin doprinos nauci, kulturi i savremenoj civilizaciji, Zbornik radova, Elektrovojvodina, Novi Sad, 1996.
59. Thompson, S.P.: Polyphase Electric Currents and Alternating Current Motors, «P. F. Collier», New York, 1903.
60. Matić, M.: Teslino proročanstvo, «Dositej», Beograd, 1989.
61. Tesla, S.: Tesla u pričama, «Dečja knjiga», Beograd, 1956.
62. Tomašević Đ.V.: Portraits of Serbian Achievers, «Serbian Literary Company» Toronto, 2000.
63. Vajthed, A.N.: Nauka i moderni svet, «Nolit», Beograd, 1976.
64. Velika otkrića i pronalasci, «BIGZ», Beograd, 1988.
65. Vojna enciklopedija, «Vojnoizdavački zavod», Beograd, 1981.
66. Vojni leksikon, «Vojnoizdavački zavod», Beograd, 1981.
67. Vučković, Ž.: Marija Kiri – njen život i njeno delo, «Domla-Publishing», Novi Sad, (I izdanje), 2003.
68. Vučković, Ž.: Marija Kiri – njen život i njeno delo, «Domla-Publishing», Novi Sad, (III izdanje), 2004.
69. Ždrale, M.: Na vratima pakla, «Bonart», Nova Pazova, 1999.
70. Ždrale, R.: Mit o Tesli, «Prosveta», Beograd, 1996.



Dr Milivoje Došenović, književnik, pesnik, romansijer
(Snimak u Novom Sadu, 2021)

IZVOD IZ BIOGRAFIJE AUTORA KNJIGE

Autor knjige, **dr Milivoje Došenović**, književnik, rođen je 20. maja 1950. godine u Novoj Gajdobri (AP Vojvodina, Republika Srbija). Osnovnu školu završio je u rodnom zavičaju, a u Novom Sadu Srednju saobraćajnu školu 5. stepena (na smeru instruktor drumskog saobraćaja), sa odličnim uspehom.

Diplomirao je na Višoj školi za sportske trenere u Beogradu VI-1 stepen, na studijskom smeru za borilačke sportove (karate), sa prosečnom ocenom 9,40 i ocenom diplomskog ispita (10), sa temom diplomskog rada: **«Karate u praktičnoj primeni – sa korelatima judo i jiu-jitsu»**. Diplomirani je viši sportski trener karatea, a majstor je karatea crnog pojasa 3. DAN-a (Sensei) i majstor jiu-jitsu crnog pojasa 4. DAN-a (Jondan).

Diplomirao je i na Fakultetu za menadžment u Novom Sadu na smeru za medije VII-1 stepen, sa prosečnom ocenom 9,54 i ocenom diplomskog ispita 10, sa nazivom diplomskog rada: **«Integralni pristup u realizaciji izdavačkog projekta – tehnološkom nišom do knjige-bestselera»**. Dobitnik je i zvaničnog priznanja *Najboljeg studenta prve generacije* Fakulteta za menadžment (F@M) u Novom Sadu. Diplomirani je menadžer – producent za medije.

Magistrirao je na Univerzitetu Privredna akademija Novi Sad (*rektor prof. dr Slavko Carić*), na Fakultetu za menadžment u Novom Sadu, pred komisijom: prof. dr Zoran Lovreković, mentor magistrantu (Katedra za informatiku F@M), prof. dr Milica Andevski (Katedra za pedagogiju Filozofskog fakulteta u Novom Sadu), i prof. dr Ratko Dunđerović (Katedra za psihologiju na F@M-u). Odbranio je magistarsku tezu: **«Upravljanje izdavačkim projektom u domenu sportske literature, istraživanja praznog hoda u izdavaštvu i knjižarstvu»**, završivši postdiplomske studije, sa prosečnom ocenom (9,50) i stekavši akademsko zvanje magistra nauka iz oblasti menadžmenta u medijima VII-2 stepena.

Doktorirao je na Univerzitetu Privredna akademija u Novom Sadu (*rektor prof. dr Marijana Carić*), na Fakultetu za sport i turizam (TIMS), pred komisijom: prof. dr Dragan Koković, predsednik komisije (Katedra za sociologiju kulture Filozofskog fakulteta u Novom Sadu), prof. dr Dušan Perić, mentor (Katedra za metodologiju TIMS-a), i prof. dr Zlatko Ahmetović (dekan Fakulteta za sport i turizam u Novom Sadu), odbranivši doktorsku disertaciju pod nazivom: **«Stanje izdavaštva i nivo korišćenja sportske literature u Republici Srbiji»**, i time stekao naučni stepen doktora nauka za naučnu oblast sport, VIII-3 stepena, sa zvaničnom inauguracijom u svečanoj sali Matice srpske.

Sa ukupno 47 godina punog radnog staža u izdavačko-knjižarskoj delatnosti, bio je jedan od najistaknutijih menadžera u sektorima plasmana knjige,

radeći vrlo predano u najvećim izdavačkim kućama SFRJ (u Beogradu, Zagrebu, Ljubljani i Novom Sadu), pa je u periodu od 1976-1988. godine bio 12 puta apsolutni šampion nekadašnje države SFRJ u eksternom plasmanu knjige, da bi 12. maja 1989. godine osnovao PRVU privatnu izdavačku kuću u AP Vojvodini «Domla-Publishing», sa sedištem u Novom Sadu, u kojoj je glavni i odgovorni urednik i stratejski producent. Njegova izdavačka kuća je u periodu od 34 godine poslovanja objavila niz značajnih dela iz raznih oblasti, a najtraženije od tih knjiga doživele su da se štampaju ukupno u preko 60 izdanja.

Dr Milivoje Došenović, književnim radom se bavi od svoje trinaeste godine. Započeo je u omladinskim listovima: beogradskom «Kekecu», sarajevskim «Malim novinama», bačkopalanačkim «Nedeljnim novinama», beogradskim listovima «ČIK-u», «ZUM-u», «Reporteru», a bio je i dopisnik Radio Beograda sa područja Južnobačkog okruga. Do sada je napisao dvadeset dve knjige, koje su objavljene i štampane u periodu 1997-2023. godine:

- *Gospodo, ne ljutite se na pesnika* (knjiga zbirka poezije, 1997)
- *Karate kroz izdavaštvo i knjižarstvo* (esej, 1997)
- *Pesnici imaju kratere u duši* (knjiga zbirka poezije, 1998)
- *Kakvo je to more bez oluja* (knjiga zbirka poezije, 1998).
- *Pesnička galerija likova* (knjiga zbirka poezije, 1999)
- *Jesenji čovek* (knjiga zbirka poezije, 2000)
- *Subjekcije i objeckije* (knjiga zbirka poezije, 2001)
- *Beskraj na dohvat oka* (knjiga zbirka haiku poezije, 2001, 2008, 2013)
- *Karate u praktičnoj primeni sa korelatima judo i jiu-jitsu* (1999, 2001)
- *Kako prodati knjigu* (savremeni realistički roman, 2001-2022, u 3 izdanja)
- *Spasenje* (zbirka soneta, 2002, 2013)
- *Izglacane misli* (zbirka soneta, 2003, 2014)
- *Upravljanje izdavačkim projektom u domenu sportske literature* (2006, 2013)
- *Nova Gajdobra – u ravnici Bačke* (romansijerska monografija, 2006-2021, u 15 izdanja)
- *Pegazov let* (knjiga zbirka sonetnih venaca, 2008-2013)
- *Akustika stiha* (antologija odabranih umetničkih formi, 2011, 2012)
- *Stanje izdavaštva i nivo korišćenja sportske literature u Republici Srbiji* (2007, 2013)
- *Zbirka pesama sa refrenom – za kompozicije narodne i zabavne muzike* (2009, 2013)
- *Henri Ford – njegov život i njegovo delo* (rom. monografija, 2004-2021, u 6 izdanja)
- *Veliki ilustrovani leksikon svih sportova* (knjiga, 2007-2023, u 19 izdanja)
- *Mihajlo Pupin – njegov život i njegovo delo* (rom. monografija, 2005-2020, u 10 izdanja)
- *Nikola Tesla – njegov život i njegovo delo* (rom. monografija, 2004-2023, u 13 izdanja)

Dr Milivoje Došenović je redovni član Društva književnika Vojvodine, i redovni član naučno-kulturne ustanove Matica srpska. Dao je veći broj intervjua ozbiljnijim listovima i nedeljnicima, kao i na radiju i TV u SFRJ i Republici Srbiji, a organizovao je i nekoliko uspešnih književnih večeri u znamenitim ustanovama AP Vojvodine. Dobitnik je brojnih nagrada, priznanja i diploma iz izdavačko-knjižarske oblasti, književnosti i sporta. Živi u Novom Sadu.

DOMLA-PUBLISHING
IZDAVAČKO-KNJIŽARSKA AGENCIJA
NOVI SAD

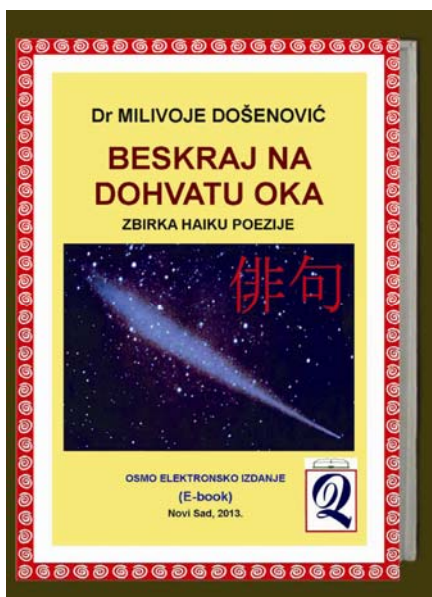
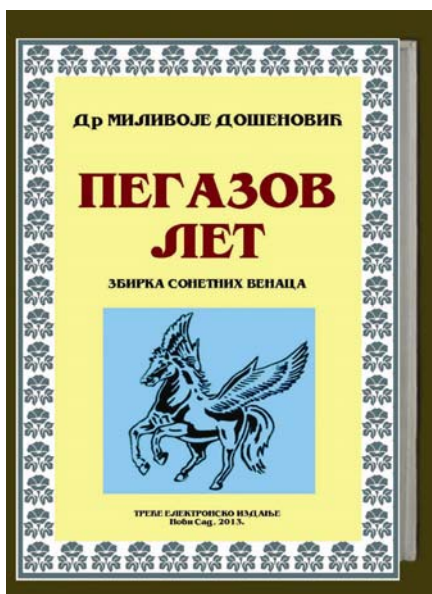
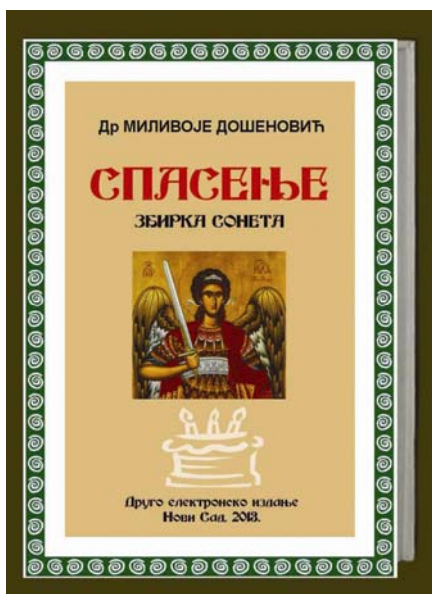
DOMLA-PUBLISHING
IZDAVAČKO-KNJIŽARSKA AGENCIJA
NOVI SAD



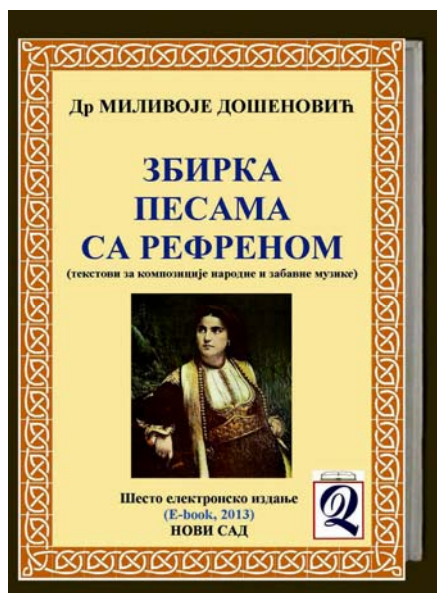
DOMLA-PUBLISHING
IZDAVAČKO-KNJIŽARSKA AGENCIJA
NOVI SAD



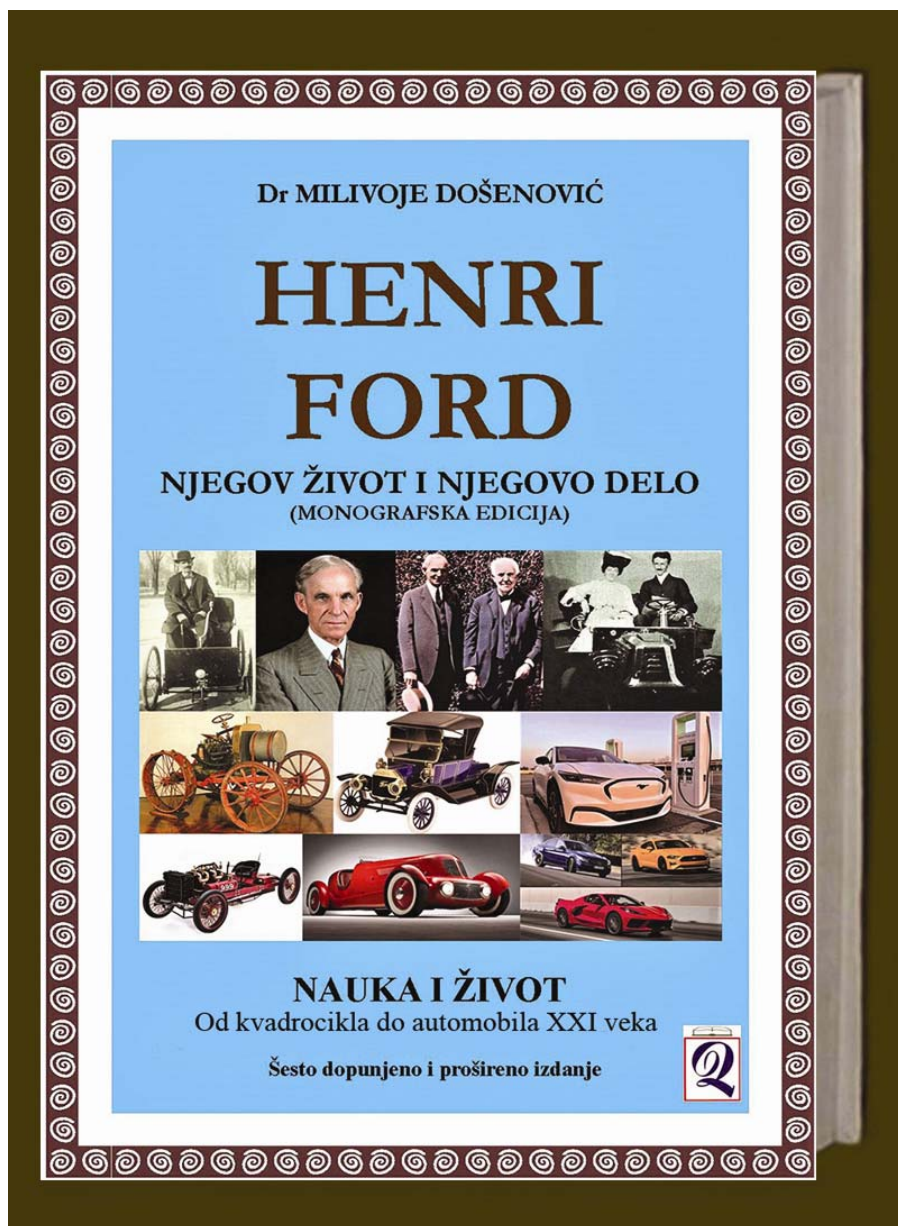
IZVOD IZ KATALOGA IZDAVAČA



IZVOD IZ KATALOGA IZDAVAČA



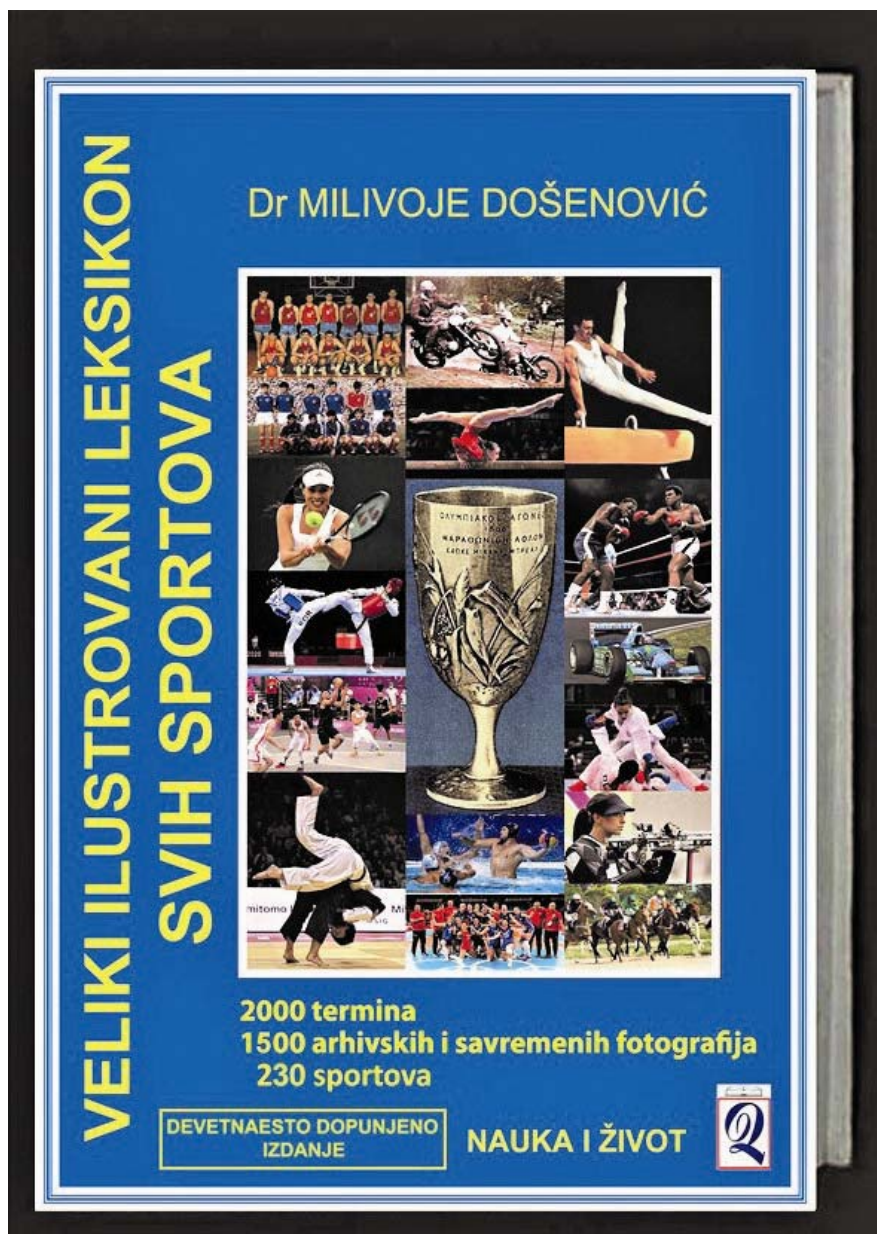
IZVOD IZ KATALOGA IZDAVAČA



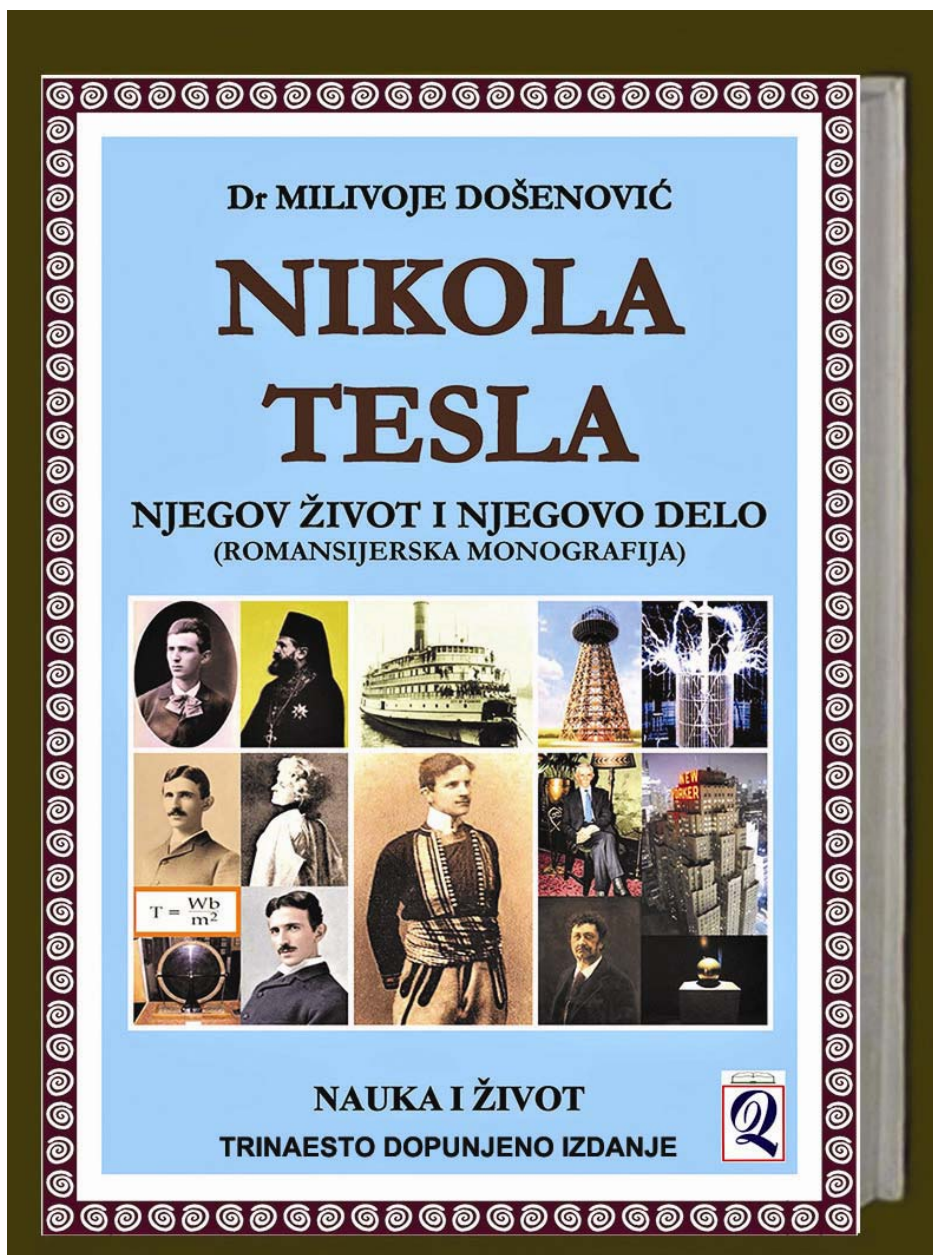
IZVOD IZ KATALOGA IZDAVAČA



IZVOD IZ KATALOGA IZDAVAČA



IZVOD IZ KATALOGA IZDAVAČA



NOVI SAD – EVROPSKA PRESTONICA KULTURE ČITAOCIMA KNJIGA – SRDAČAN POZDRAV IZ NOVOG SADA



Na slikama gore: panorama Novog Sada i Petrovaradinska tvrđava. Levo u sredini i dole: Srpsko narodno pozorište i Gradska biblioteka, donja slika desno: centar Novog Sada sa Zmaj-Jovinom ulicom (snimci: dr Milivoje Došenović, 2017, 2019, 2020. godine).