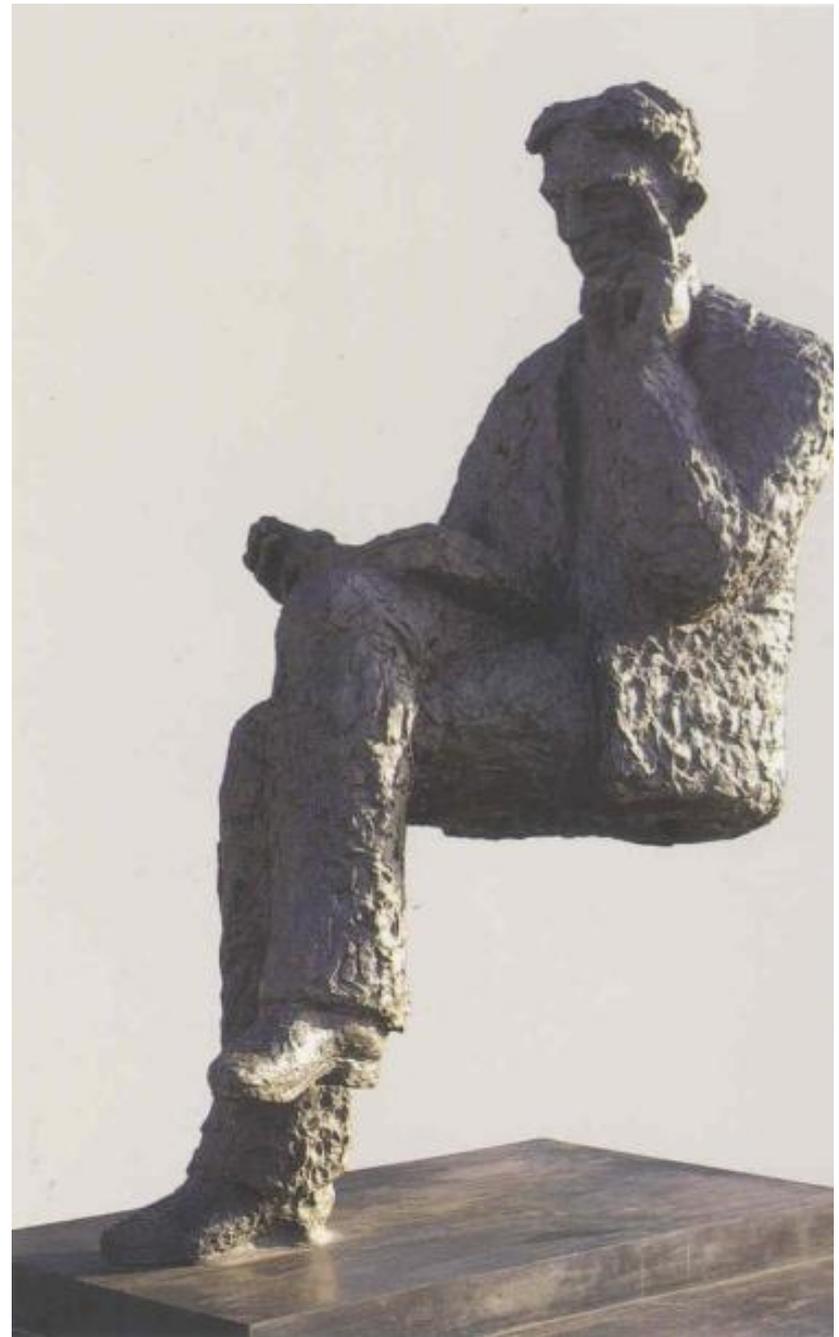


Допринос Николе Тесле развоју модерних телекомуникација

Проф. др Божидар Раденковић
email: boza@krivak.rs



Скулптура проф. др Драгана Раденовића

Допринос Николе Тесле развоју модерних телекомуникација

Биографија

Crowdfunding и друштвене мреже Николе Тесле

Доприноси у области преносних путева,
дигиталних модулација и Интернета

Доприноси у области бежичног преноса енергије
RFID и NFC, паметне електроенергетске мреже
Smart Grid

Родољубље Николе Тесле

Закључак

Никола Тесла

Рођен у Смиљану на Видовдан 1856.

Славио је Крсну славу Ђурђевдан.

Студирао је на Политехничкој школи у Грацу. За време студија био је члан студентског друштва “Србадија”.

Оставши без средстава, сматрајући се Србином, два пута се за стипендију обраћа Матици српској у Новом Саду 14. октобра 1876. и 1. септембра 1878. године. Оба пута је одбијен. То му није сметало да у зрелим годинама буде члан Матице српске.

После смрти оца отишао је у Америку.



Николина мајка
Ђука Тесла, рођ. Мандић



Родна кућа Николе Тесле и Црква Светог Петра и Павла
су рушене до темеља у два претходна рата

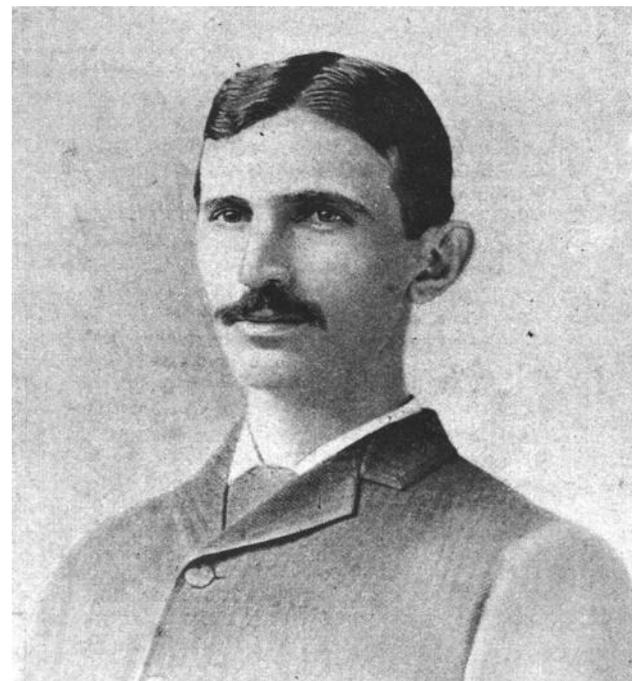
Долазак у Америку

1884. Томас Едисон почиње сарадњу са Теслом. Тесла је реализовао неколико патената који су компанији донели висок профит. Као награду, Едисон Тесли нуди повећање плате за 10\$ недељно.

1886. Тесла одлучује да се испроба у улози предузетника. У Њујорку оснива своју компанију под називом “Тесла електрично осветљење и производња”. Предузетништво није испуњавало његове амбиције и он је тај подухват напустио. Наставио је каријеру као самостални истраживач.

1887. Тесла конструише први АС електромотор који је финансирала компанија А.К. Brown Western Union Company и демонстрира га пред „Америчким друштвом електроинжењера“ (IEEE).

1888. Тесла почиње да ради са **Џорџом Вестингхаусом** који откупљује све АС патенте у износу од милион долара и даје Тесли хонорар од 1,00 \$ по коњској снази произведене електричне енергије.



Nikola Tesla
(courtesy IEEE History Center, Piscataway, NJ).

Извори:

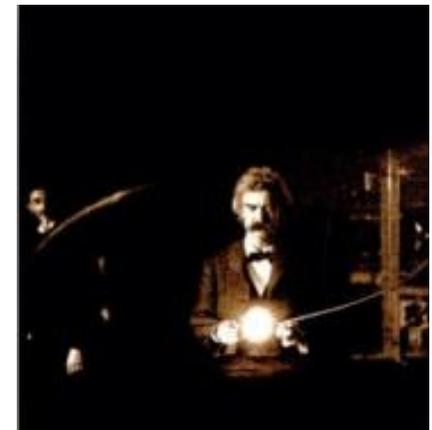
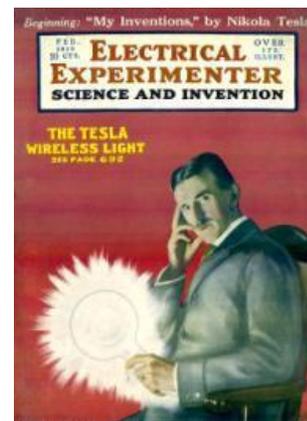
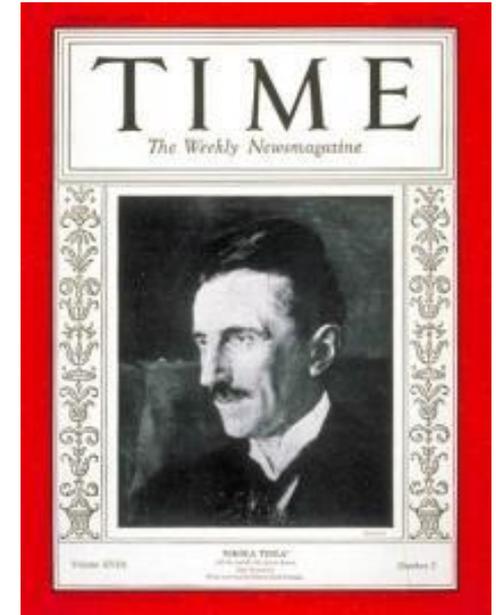
http://sr.wikipedia.org/wiki/Никола_Тесла

<http://www.reformation.org/nikola-tesla.html>

Маркетинг и друштвене мреже Николе Тесле

Класични модели буџетирања његових истраживачких пројеката нису дали резултате, па се Тесла okreће маркетингу, грађењу друштвених мрежа и crowdsourcingу.

Интензивне ПР активности резултовале су сталним присуством у медијима. Резултате експеримената и изуме често је јавно демонстрирао.



Извори:

<http://www.time.com/time/covers/0,16641,19310720,00.html>

<http://electricalexperimenter.com/n10electricalexperi06gern.pdf>

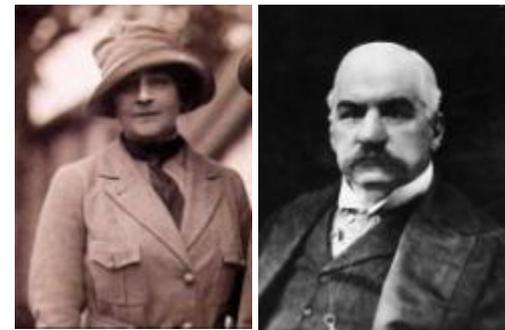
Марк Твен и Тесла
у Теслиној лабораторији 1894.

Значај друштвених мрежа у буџетирању истраживачких пројеката Николе Тесле

У дому Џонсонових Тесла упознаје Ен Морган, кћи **Џ.П. Моргана**.

1890. године Тесла почиње планирање Светске радио станице - Ворденклајф куле са 150.000\$ од којих 51% улаже **Џ.П. Морган**.

Морган се касније ипак повлачи из подухвата. Након Теслиног одбијања да се ожени са Ен, она се никада није удала.



Ен Морган Џ.П. Морган

Џон Јакоб Астор IV, власник Валдорф Асторија хотела, био је Теслин близак пријатељ и инвеститор његових пројеката. У хотелу Валдорф Асторија Тесла је организовао пријеме и демонстрирао своје проналаске.

Тесли је омогућио 100.000\$ за изградњу новог система осветљења и за изградњу лабораторије у Колорадо Спрингсу. Након Асторове трагичне смрти на Титанику, Тесла остаје без финансијера.



Џон Јакоб Астор са
супругом Мадлен

Извори:

http://sr.wikipedia.org/wiki/Никола_Тесла
<http://www.reformation.org/nikola-tesla.html>

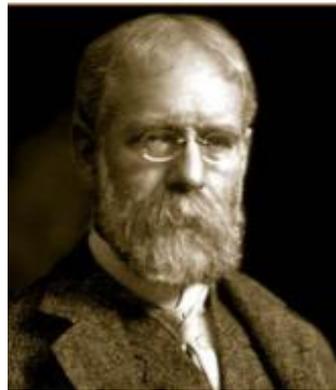
Друштвене мреже Николе Тесле

Crowdfunding

Средства за своје научне пројекте Тесла је обезбеђивао кроз дружење са угледним личностима из света политике, бизниса и уметности. Многи су били и његови блиски пријатељи.



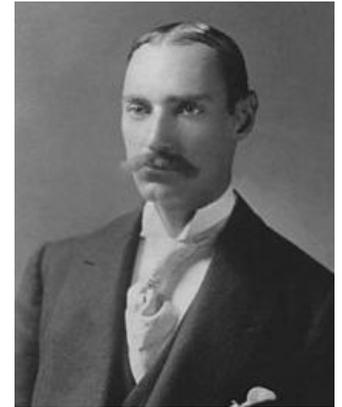
Џорџ
Вестингхаус



Роберт Андервуд
Џонсон



Џеј Пи
Морган



Џон Јакоб
Астор

Друштвене мреже Николе Тесле Crowdfunding



Катарина Андервуд Џонсон (1856-1924)

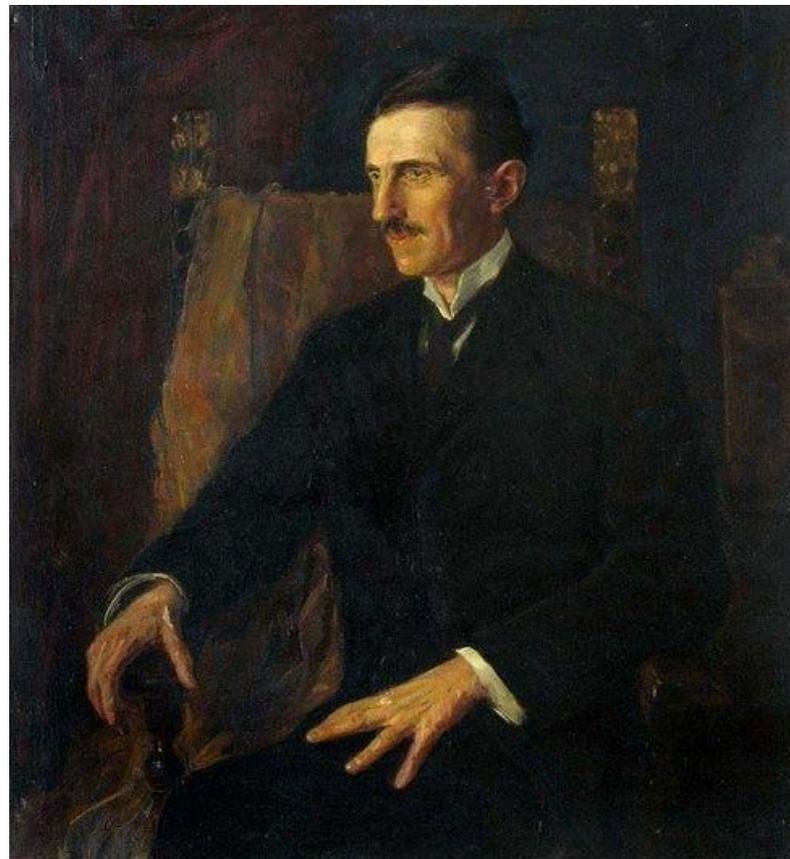


Ен Морган (1873-1952)

Друштвене мреже Николе Тесле



Принцеза Елизабета Вилма-Љвов Парлаги
(1863-1923)



"Плави портрет" изложен 1916.
Једини портрет за који је Тесла пристао да позира

Друштвене мреже

Тесла и голубице били су инспирација многим:

- [“Тесла”, драма Милоша Црњанског, 1966.](#)
- [“Тесла и Катарина”, балет Љиљане Којић-Богдановић](#)



Флора Џорџ



Милка Трнина

После смрти Катарине Џонсон (1924) повукао се из јавности и потпуно се посветио научном раду. Од тада највише се радовао дружењу са голубовима.



Елси Фергусон



Катарина Џонсон



Мадлен Астор



Сара Бернар



Ен Морган



Нели Меј Клајн



Грофица Френсис
Евелин Ворвик



Доприноси у области модерних комуникација и Интернета

Интернет Преносни путеви

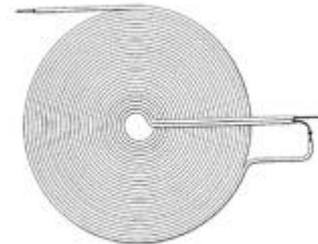
Коаксијални Кабл

Преносни медијум са расподељеним параметрима

Никола Тесла је 1894. године пријавио патент за [коаксијални кабл](#) који се данас користи за кабловску телевизију и пренос података за приступ интернету.

Бифиларно мотање калемова

Тесла је аутор патента за бифиларно мотање калемова. Овај начин мотања калемова се у радиотехници и данас примењује.



(No Model.)

N. TESLA.
ELECTRICAL CONDUCTOR.

No. 514,167.

Patented Feb. 6, 1894.

Fig. 1

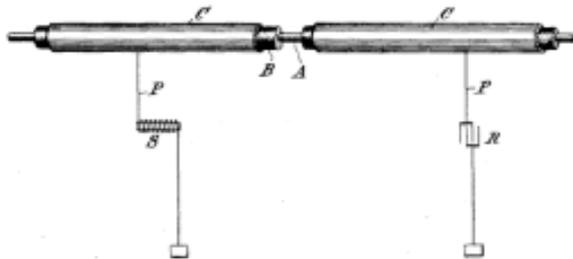


Fig. 2



Witnesses:
Lippell H. H. H.
Ernest Apperson

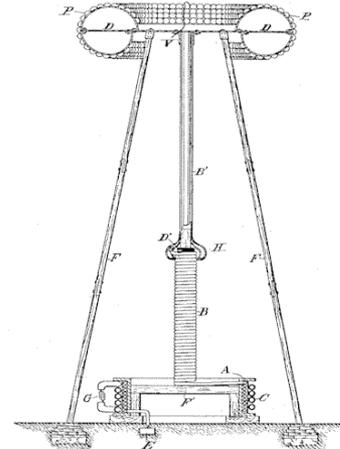
Inventor
Nikola Tesla
by Duncan H. H. H.
Attorneys

Антене са расподељеним параметрима



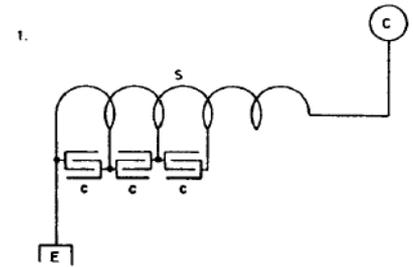
Wardenclyffe Tower (1901–1917)

N. TESLA.
APPARATUS FOR TRANSMITTING ELECTRICAL ENERGY.
APPLICATION FILED JAN. 22, 1904. REVIEWED MAY 4, 1904.
1,119,732. Patented Dec. 1, 1914.



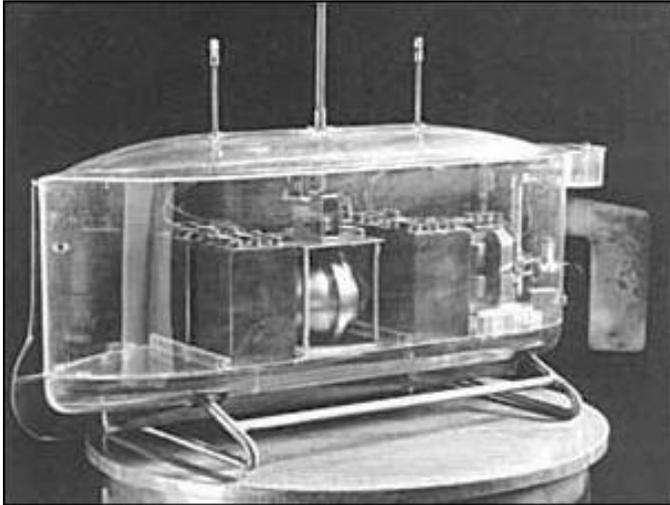
WITNESSES:
M. Lawson
Benjamin Miller.

Nikola Tesla, INVENTOR.
BY Wm. C. Cooper,
His ATTORNEYS.



Ова врста антена, реализована на штампаној плочи, данас се највише примењује у мобилним телефонима

Даљинско управљање



Тесла је **1898.** на изложби у Медисон Сквер Гардену презентовао свој нови изум - даљинско управљање тешким челичним моделом брода.

Америчка морнарица је **1916.** финансирала неколико експеримената Теслиних система даљинског управљања. По препоруци Томаса Едисона финансирање пројекта је обустављено.

Даљинско управљање коришћењем радио таласа почело се користи тек након Првог светског рата.

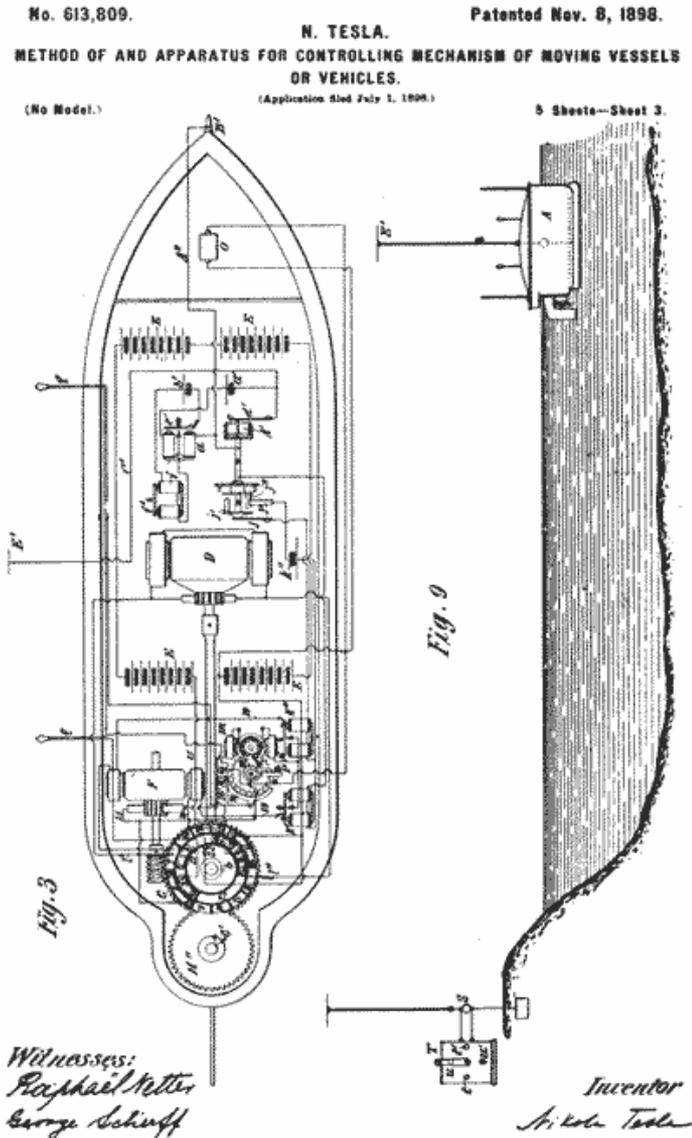
Даљинско управљање

US Patents 613.809 (1898)

Теслин патент за даљинско управљање је најзначајнији патент за Интернет и комуникације.

Из овог патента су проистекли концепти:

- Заштите - кодирања
- Дигиталних модулација
- Логичког “и” кола



Извор:

http://www.pbs.org/tesla/ins/lab_remotec.html

Интернет

Дигиталне модулације - Wifi, Bluetooth, ADSL

OFDM, FHSS – Технике проширеног спектра у бежичним мрежама

[US Patent 723.188 \(17. mart 1900\) - OFDM](#)

Предајник ради симултано на две или више
фреквенција, а пријемник прима сваку од њих.

[US Patent 725.605 \(14. april 1903\) - FHSS](#)

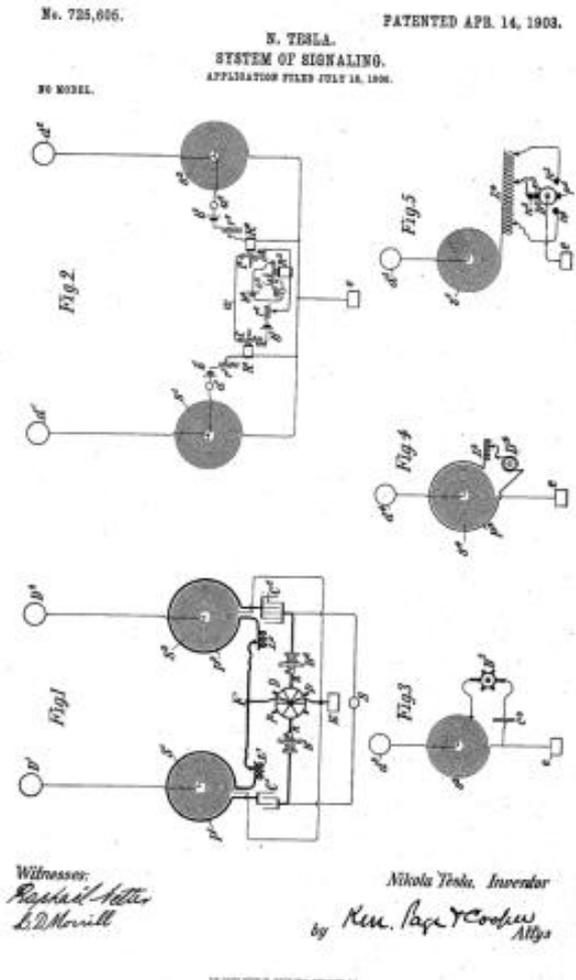
Предајник врши трансмисију променљивом
фреквенцијом.

Промена фреквенције је предефинисана и
врши се помоћу “точка за кодирање” .

Михајло Пупин је [пријавио патент за вишеструку
телеграфију који](#) патентира исте принципе, али по
жичаним водовима.

Ови Теслини патенти се референцирају у дисертацијама
из области модерних телекомуникација

[Kunnari, Esa, Multirate MC-CDMA. Performance analysis in stochastically
modeled correlated fading channels, with an application to OFDM-UWB,
докторска дисертација, Универзитет Оулу, Финска, 2008.](#)

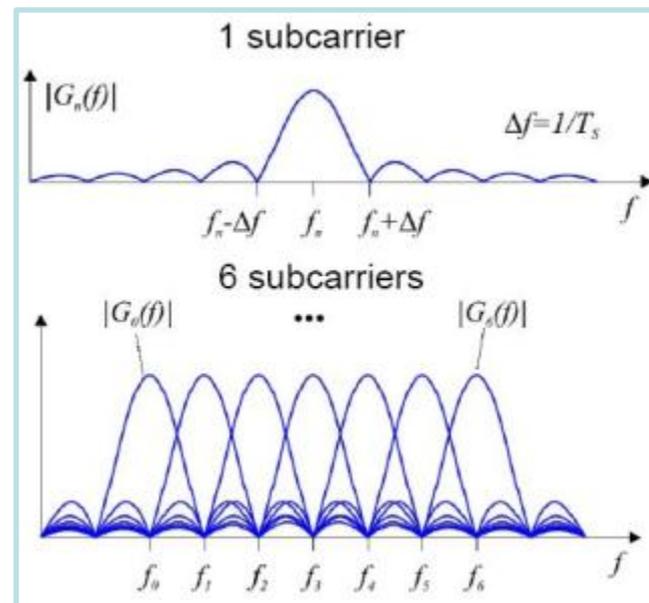


Интернет

Дигиталне модулације - Wifi, Bluetooth, ADSL

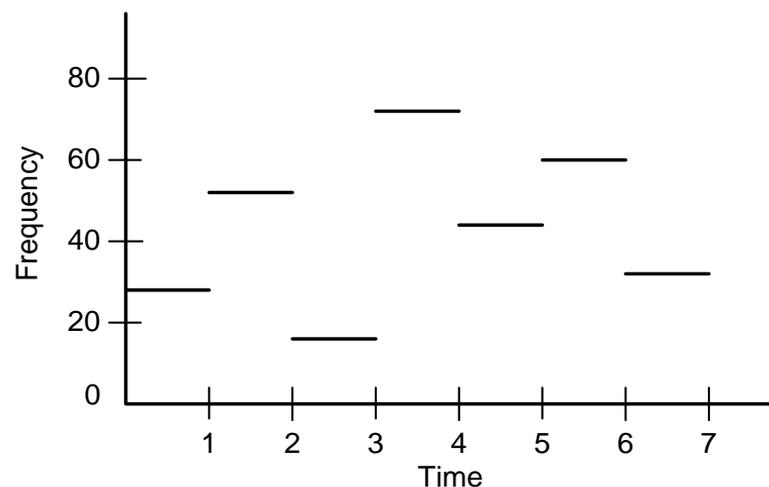
OFDM техника има широку примену у технолозијама као што су:

- ADSL,
- WLAN,
- PAN,
- Дигитални радио и ТВ,
- Мобилни Wimax,
- LTE и многе друге.



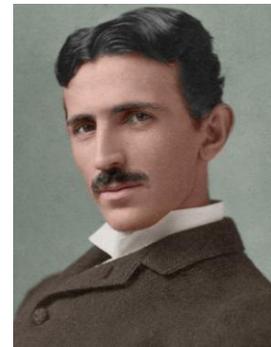
FHSS техника се користи у војним комуникацијама и комерцијаним системима попут:

- GSM телефона,
- Bluetooth-а,
- PAN-а.



Дигитални рачунари

Патент логичког “И” кола



Патент за логичко коло (AND, логичко “И”)

[US Patent: 613.809](#)

у оквиру патента за даљинско управљање.

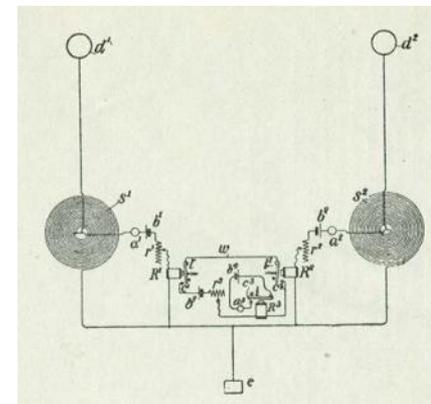
Данашњи рачунари се састоје од коначног броја комбинација AND логичких кола и кола за негацију.

Након Другог светског рата, Америчка канцеларија за патенте је утврдила Теслин приоритет у имплементацији логичких кола за сигурну комуникацију, контролне системе и роботiku и на тај начин спречила монопол приватних компанија над логичком колом.

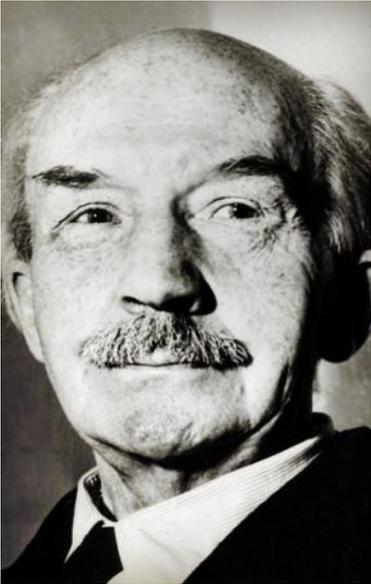
Извор: [Who was the real Tesla](#)

“I have been teaching logic design since 1965. I have reviewed and/or read nearly 100 texts on the subject, none of which mention Tesla. I’m in shock!”

Извор: Breuer, M (2007) [Tesla and AND gates](#), IEEE Design & Test of Computers 24(6), DOI: 10.1109/MDT.2007.206



Нобелова награда за принцип коинциденције (логичко коло)



[Walther Wilhelm Georg Bothe](#) је 1954. добио Нобелову награду за принцип коинциденције и открића која из њега произлазе

Принцип коинциденције заснива се на Теслиним патентима за логичко И коло и систем сигнализације.

За успешан пријем сигнала потребно је да се прими сигнал две или више фреквенција, у одговарајућем редоследу и одговарајућем трајању.

Валтер Боте у [предавању](#) приликом доделе Нобелове награде, Николу Теслу и његове патенте који се односе на принцип коинциденције **ни један једини пут није референцирао.**

Футуристичка визија Интернета



In 1908, Nikola Tesla foresaw a technology that would allow “a business man in New York to dictate instructions, and have them instantly appear in type at his office in London or elsewhere” and would allow global access to “any picture, character, drawing, or print.”

Извори:

1. Massie W.W., Underhill C.R., [The Future of the Wireless Art](#), Wireless Telegraphy and Telephony, 1908, pp. 67-71
2. Kleinrock L., [An Early History Of The Internet](#), IEEE Communications Magazine, August 2010 pp. 26-36

Футуристичка визија Интернета

Никола Тесла: "Моји изуми"
ISBN 86-7652-042-9



Теслина визија

Данашња имплементација

Међусобно повезивање свих постојећих телеграфских централа широм света

Интернет је мрежа међусобно повезаних провајдера који преносе дигиталне податке (телеграфске станице).

Успостављање тајне државне телеграфске службе чији рад није могуће ометати

Криптовани е-маил и криптоване комуникације

Међусобно повезивање свих садашњих телефонских станица на Земљиној кугли

VOIP телефонија преко Интернета, мобилна телефонија

Универзална дистрибуција општих вести путем телеграфа или телефона у служби штампе

Омогућено разним врстама Интернет сервиса (http, e-mail, ftp, irc, Google, Yahoo, Facebook...).

Успостављање службе на принципима "Светског система" за достављање обавештења искључиво у приватне сврхе

Омогућено разним врстама Интернет сервиса (http, e-mail, ftp, irc, Google, Yahoo, Facebook...).

Међусобно повезивање рада свих берзи на свету

Омогућено разним врстама Интернет сервиса (http, e-mail, ftp, irc, Google, Yahoo, Facebook...).

Футуристичка визија Интернета

Никола Тесла: "Моји изуми"
ISBN 86-7652-042-9



Теслина визија

Данашња имплементација

Успостављање "Светског система" за дистрибуцију музике итд

iTunes , Можда је Тесла мислио на веб пиратерију музике 😊

Универзално регистровање времена јефтиним часовницима који са астрономском прецизношћу означавају време и не траже надзор

Синхронизација са "time" серверима на интернету

Преношење широм света знакова, бројева итд, било да су куцани на машини, било руком исписивани

Телефакс, ЕДИ, слање докумената преко интернета

Успостављање светске службе за потребе трговачке морнарице који навигаторима свих бродова омогућава да беспрекорно кормиларе без компаса, да тачно одређују локацију, час и брзину, да спречавају сударе и несреће итд

GPS навигација путем сателита

Увођење светског система штампања на копну и мору

Припрема за штампу се интернетом доставља штампаријама, Google Cloud print

Светски систем за репродуковање фотографија и свих врста цртежа или записа који би се отпремили широм света.

Припрема за штампу се интернетом доставља штампаријама

Радар



1900. Тесла је предложио израду радарске технологије за одређивање релативне позиције, пута и брзине објеката на мору.

1917. уласком САД у Први светски рат, предложио је да се радиолокација користи за проналажење подморница. Предлог је укључивао и флуоресцентни екран.

Први патенти за примитивне радаре регистровани су тек **1934.**

Проналазачи попут Емила Жирардоа редовно су цитирали Теслине принципе локације помоћу радиофреквенција у свом раду.

Извори:

[“Tesla’s view on electricity and war”, Winfield Secor, Electrical Experimenter, August 1917.](#)

Бежични пренос енергије

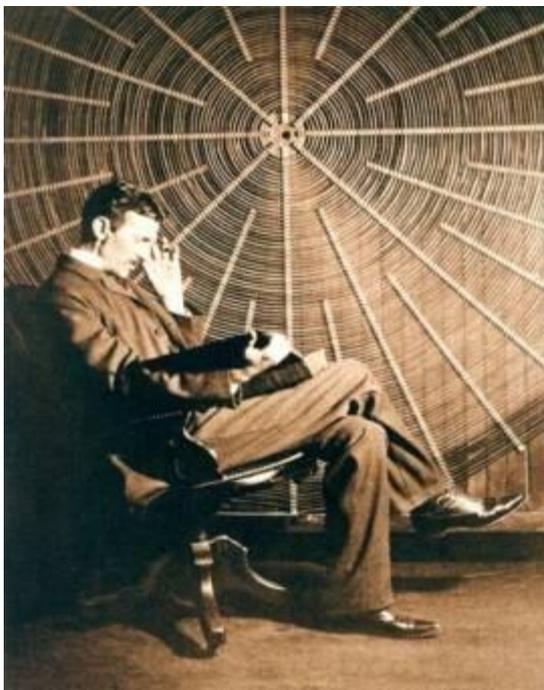
RFID NFC

Паметне електроенергетске мреже

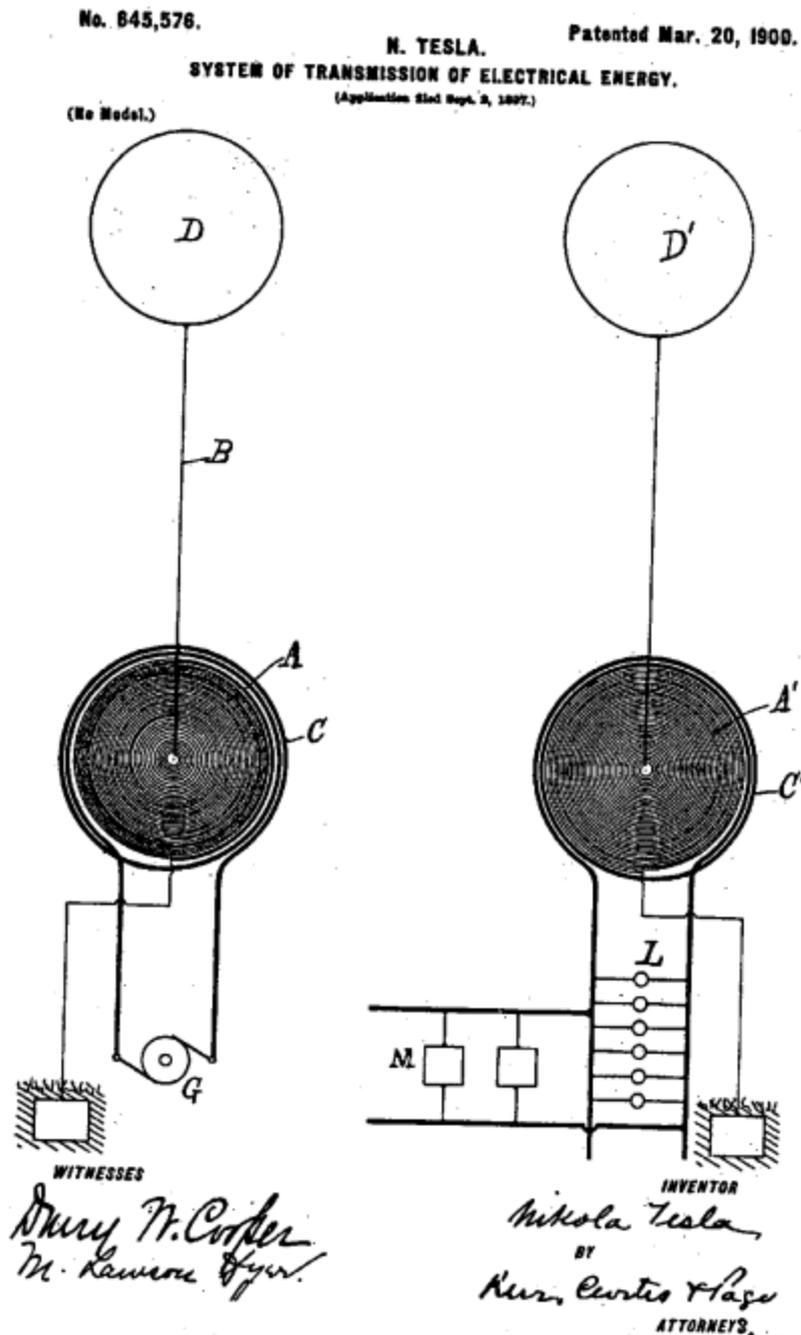
SMART GRID

Бежични пренос електричне енергије

[Патент Радија:](#)
[00645.576](#)



[Одлуком Врховног суда САД](#)
1943. је Тесли враћен патент радија



Бежични пренос енергије данас

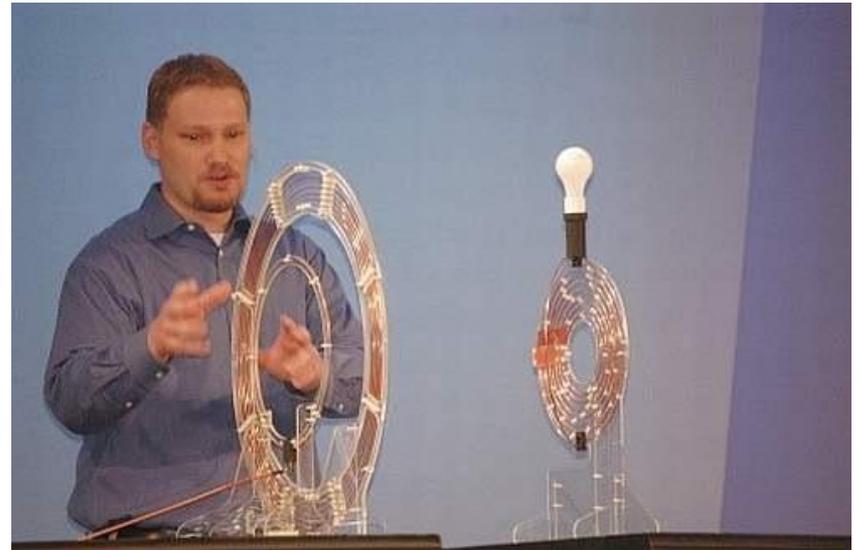
Основни проблем : низак ниво ефикасности у преносу

Патент [649621](#), Apparatus for transmission of energy

Intel Developer Forum, 2008, San Francisco – на основу Теслиног патента електрична енергија је бежично пренета на раздаљини од неколико метара са ефикасношћу од 75%



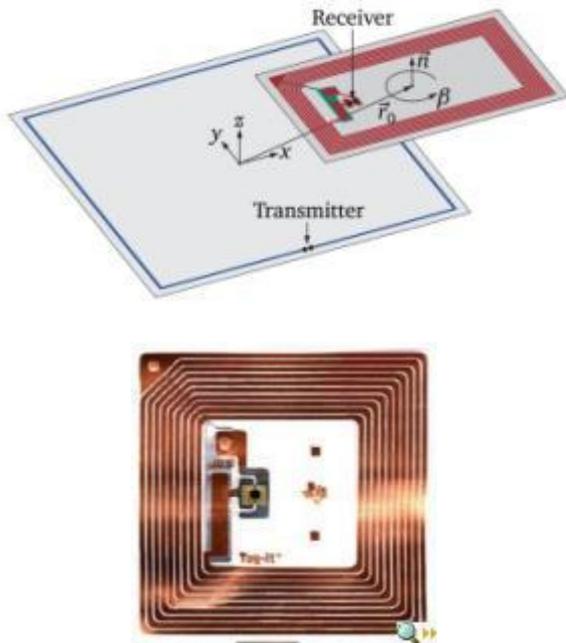
Century Magazine, June 1900



Intel Developer Forum, 2008

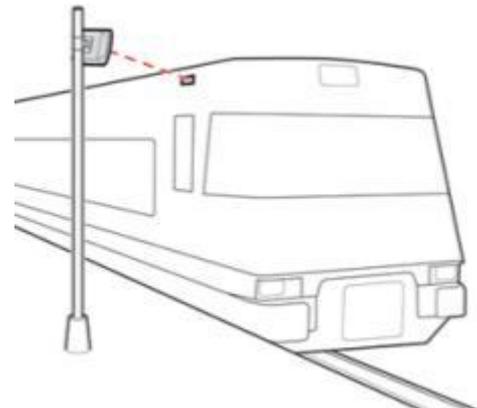
Бежични пренос енергије

Теслин предлог бежичног преноса енергије представља основу модерних RFID система.



RFID се данас користи у многим областима укључујући транспорт, логистику, производњу и контролу

Примена РФИД данас



Бежични пренос енергије данас - бежично пуњење мобилних уређаја -

Wireless Power Consortium (WPC) -
развијен је Qi стандард за бежично
пуњење мобилних уређаја

Два начина пуњења:

- Магнетна индукција
- Резонантно пуњење



Најновија колекција Интелових
преносних рачунара омогућава
бежично пуњење мобилних
уређаја



Бежични пренос енергије путем микроталаса

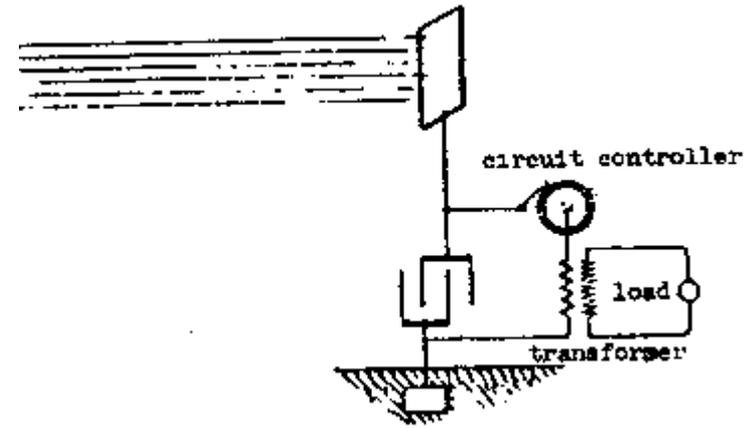
Тесла се сматра зачетником радио астрономије.

1899. у лабораторији у Колораду Спрингсу, Тесла је први пут примио космичке радио таласе.

Космичко зрачење представља бесплатан извор енергије.

[U.S. Patent 0,685,958](#)

Method of Utilizing of Radiant Energy - 1901



Бежични пренос енергије данас - бежично пуњење мобилних уређаја -

У Јапану је у току пројекат преноса соларне енергије путем микроталаса.

Ову енергију прикупљају соларне плоче на 36000км удаљености од Земље.

Енергија се преноси микроталасима са ефикасношћу од 85%.

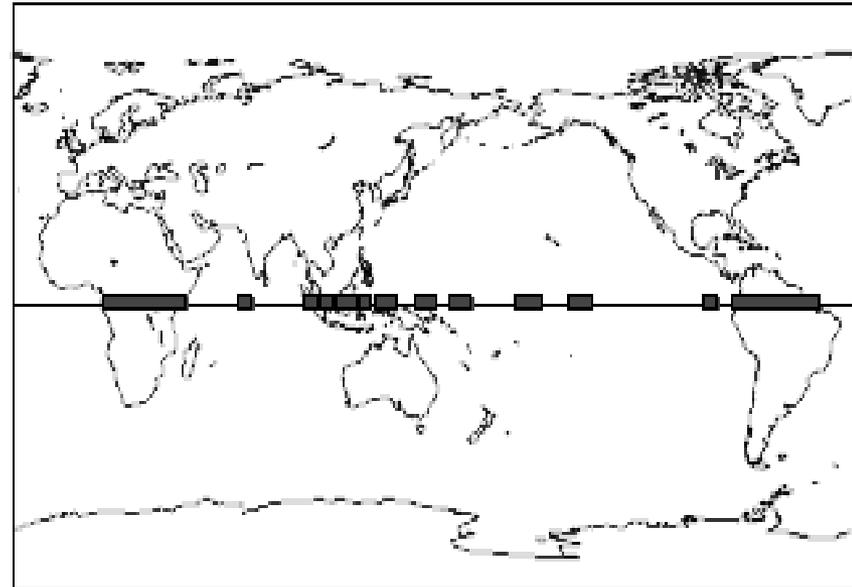
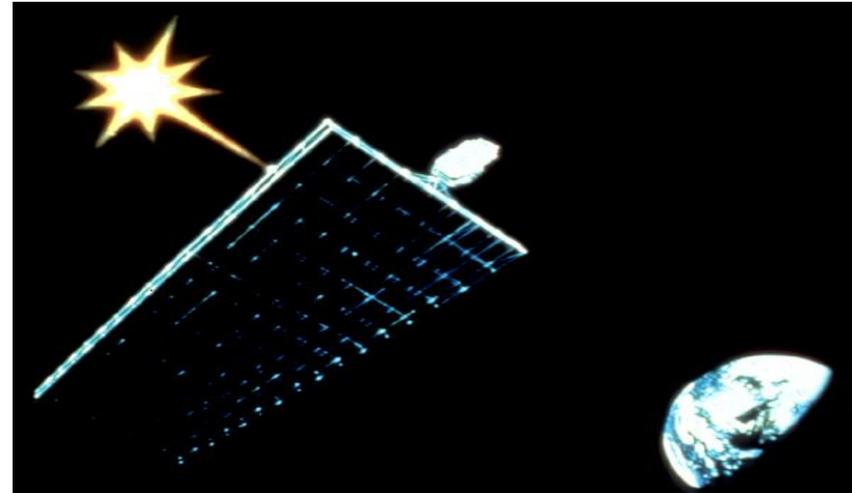
8 земаља дуж екватора се сложило да се пријемници енергије поставе на њиховој територији.

Примљена енергија би била довољна да напаја све мобилне уређаје на Земљи.

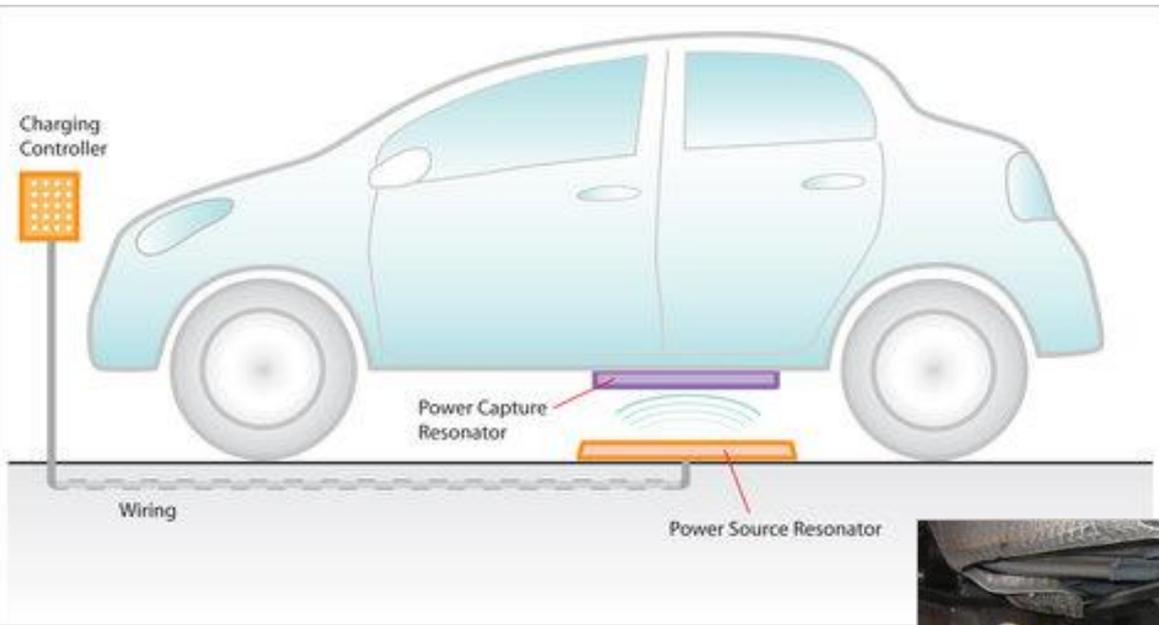
Очекује се да модел буде готов 2025 године.

Извор:

[H. Matsumoto: Research on solar power satellites and microwave power transmission in Japan, IEEE Microwave Magazine, 2002](#)



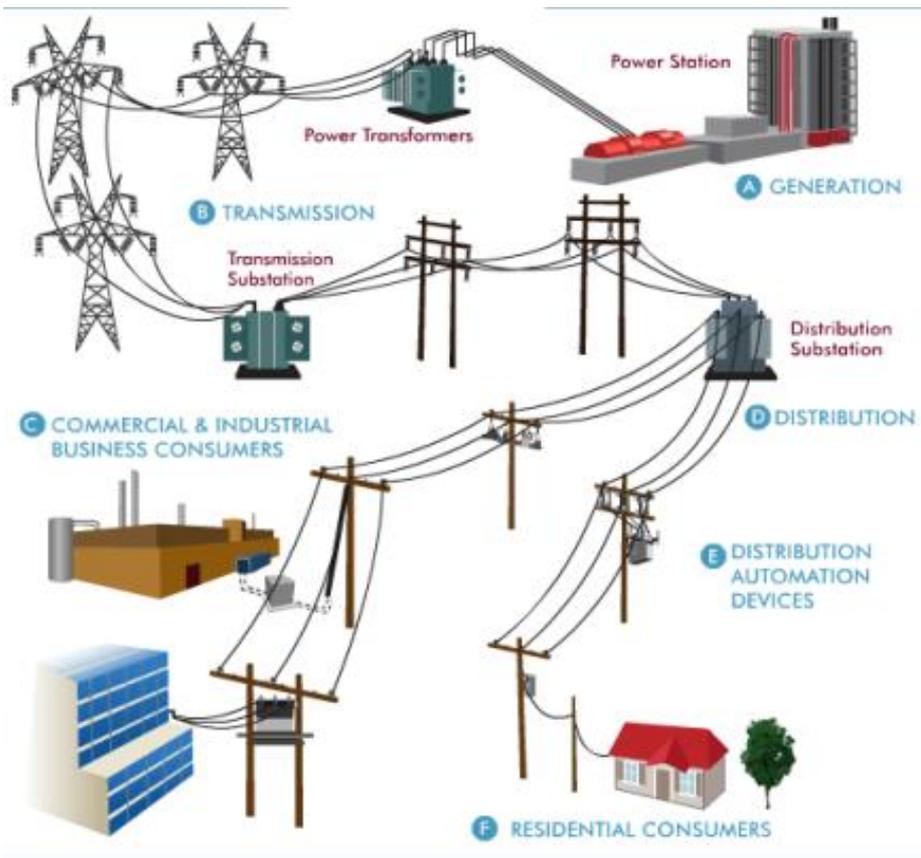
Бежични пренос електричне енергије данас - бежично пуњење аутомобила -



Компаније Делфи и Витрисити
развиле су бежични пуњач аутомобила



Бежични пренос електричне енергије данас - Smart power grids -



[US Patent No.454,622](#) (13. jun 1891)

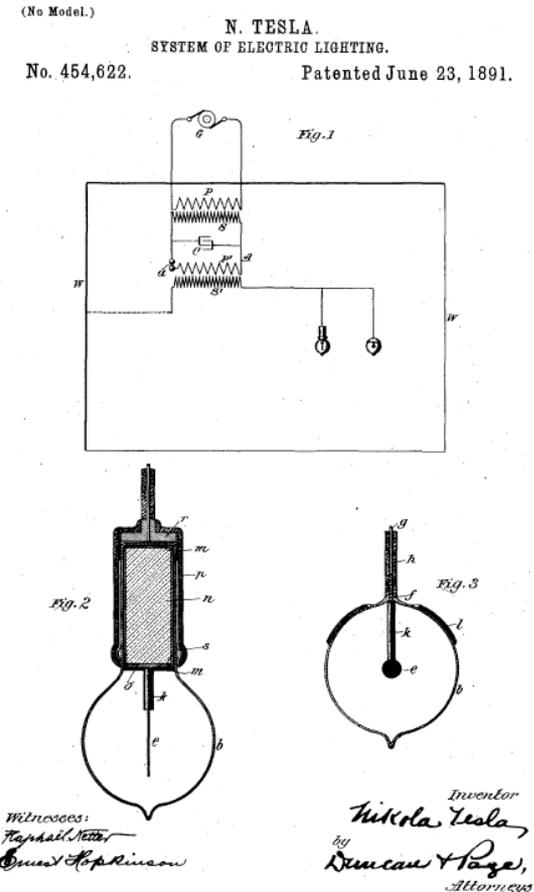
Концепт данашње паметне електро-енергетске мреже се заснива на Теслиним радовима из **1888.** године

Smart power grids – дигиталне електричне мреже која окупљају, дистрибуирају и делују сходно информацијама о понашању свих учесника.

Еколошки извори енергије

Енергетска ефикасност потрошача

Штедљива сијалица
US Patent No.454,622



Од 2007-08 производња и продаја Едисонових сијалица забрањује се широм света.

ТЕСЛАМОБИЛ



Тесла је 1931, уз помоћ фирми Pierce-Arrow и General Electric модификовао аутомобил Pierce-Arrow уградивши електромотор на наизменичну струју од 80КС.



Тесламобил модел S, корпорације Тесла Моторс, развија 100км/сат за 4.2 секунде. Има аутономију од око 400км. Покреће га мотор који се заснива на Теслином изуму - генератору наизменичне струје из 1882. године

Никола Тесла је и аутор патента за свећицу на бензинским аутомобилима. Бобина је мали Теслин трансформатор.
[U.S. Patent 0,609,250](#) - *Electrical Igniter for Gas Engines* - 1898 August 16

Бивши Премијер Србије у Тесламобилу

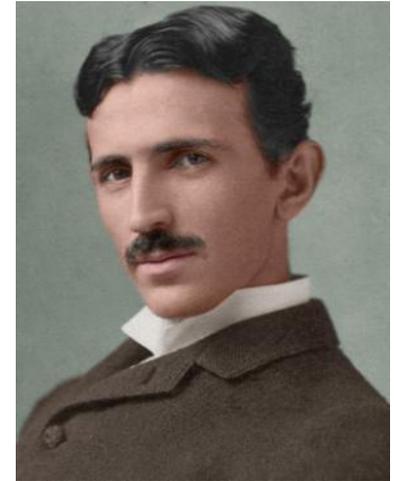


11. мај 2013, Вашингтон

.... и ништа не дирај ☺

Родолъублѣе Николе Тесле

Никола Тесла у Србији



Другог јуна 1892. Никола Тесла боравио је једини пут у Београду.
Примио га је Краљ Александар.

Из предавања Николе Тесле 1892. у Београду на Великој школи:

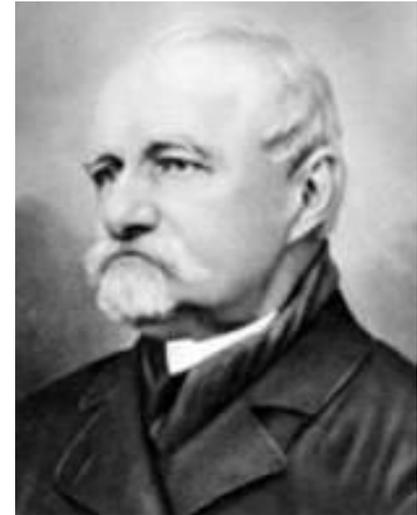
“Колијевка мојих дједова је Краљевина Србија!

Ја сам, као што видите и чујете остао Србин и преко мора, где се испитивањима бавим. То исто треба да budete и ви и да својим знањем и радом подижете славу Српства у свету”.

“Ако будем срећан да остварим бар неке од својих идеала, то ће бити добротинство за цело човечанство – ако се те моје наде испуне, најслађа мисао биће ми та – да је то дело једног Србина”.

Тесла и Змај

- Током посете Србији, сусрео се и са песником Јованом Јавановићем Змајем, чију је поезију, како је рекао, “када му је било најтеже у Америци и када је био од свих одбачен и несхваћен, с горким сузама читао”.
- Змај је прочитао [песму](#) коју је написао у част Николе Тесле, а овај му је, плачући, пољубио руку.
- Књига [Songs of Liberty and other poems](#) Роберта Џонсона обухвата и Теслине преводе Змајевих песама.



Природа и њени закони
-Све беше мрки мрак;
Нек буде Тесла! - рече Бог
И блесну светлосни зрак...
Јован Јовановић Змај



Тесла је дизајнирао неонку у облику
ћириличних слова Змај

Никола Тесла и Лука Филипов

Лука Филипов је био црногорски јунак који је у бици код Вучјег Дола заробио турског комаданта Осман Пашу.

Никола Тесла је Роберта Џонсона звао Лука Филипов а његову жену госпођа Филипов.

Тесла је превео песму Јована Јовановића Змаја “[Лука Филипов](#)” а Џонсон ју је песнички уобличио.



ПОЛИТБЛГ, 31 МАЈ, 1 И 2 ЈУН 1926

ПОВОДОМ ТЕСЛИНЕ ПРОСЛАВЕ

НИКОЛА ТЕСЛА КАО ПРЕВОДИЛАЦ ЗМАЈЕВИХ ПЕСАМА

Два занимљива писма на Змајеве преписе



Није свакако од интереса да се, узданим прославом осамдесетогодишњице његовог великог научног рада, Никола Тесла посвети неким изложбама његовог научног истраживачког и остваривања, амак остао добар Србин и трудио се, са његовом вољом и готовошћом, у средина која је његова мамо звала о њему, или чак његова није већ знала, створи интересовање да њему земљу, да његову историју и његову уметност. Чини се, да је Тесла изазвао да се и његово и време у данима своје најзначајнијег стваралачког рада, мора неке најзначајније радности, а исто тако, то њим је, аналитички, издвојено да Теслини музика и привременост његова на која је пошљак и на ја дивно са гласом прославља о двадесет година његовог живота.

У овоме поводом др. Никола Тесла изазва да се два писма упути Јовану Јовановићу Змају, а његова датума је 1894 година. Прво писмо, се датумом 3 маја, упутило је Змају Роберт Алдериху Џонсон, амерички инжењер и Теслине писане преписе. Писмо у овоме гласи овако:

„Примљено писмо,

У тримину кад сам ово писмо, ја још не знам да ли Вам је икој прилика Тесла што писао о његовој најзначајнијем раду на упућивању америчке публике према „Century Magazine“ са преводама његовог писма Тесла према америчким писмама избувљани су у мени чак ио дивљаша, да се његово писмо о трему и ентузијазму да ми не пар-

ти докторе, а поштомалим а пред-кошу

Никола Роберт Алдериху Џонсон,

Ово писмо, на кога се ишло да је Џонсон превео, да интерпретира Теслину сарадњу, стварио Змају-

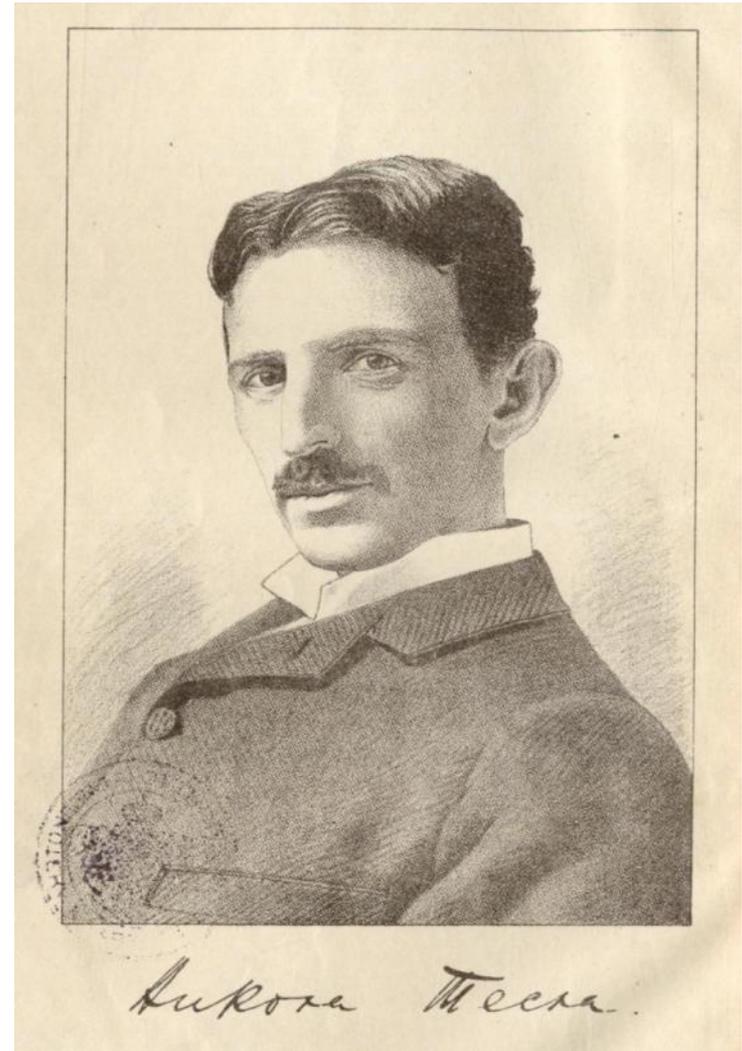
најзначајни у могућности да превео свога зналаца.

Друго писмо изазвао писмо Никола Тесла. Оно носи дугу историјског јуна, и гласи овако:

Никола Тесла и Срби



Академици Љубомир Клерић, Димитрије Нешић и Јован Жујовић, су 24.децембра 1892. предложили Николу Теслу за избор у редовног члана Српске краљевске академије наука. На гласању од од 28.децембра 1892. године, од 30 редовних чланова Академије, за Николу Теслу је гласало 8, тако да Никола Тесла није изабран. Године 1894. Никола Тесла је изабран за дописног члана. Као дописни члан провео је пуне 43 године. За редовног члана изабран је 16. фебруара 1937. и тиме у 81. години постао најстарији члан Српске краљевске академије наука. После овог избора живео је још шест година.



Илустрација из књиге Ђорђа Станојевића: Никола Тесла и његова окрића., Штампарија Краљевине Србије 1894. [линк](#)

Сећање на родитеље



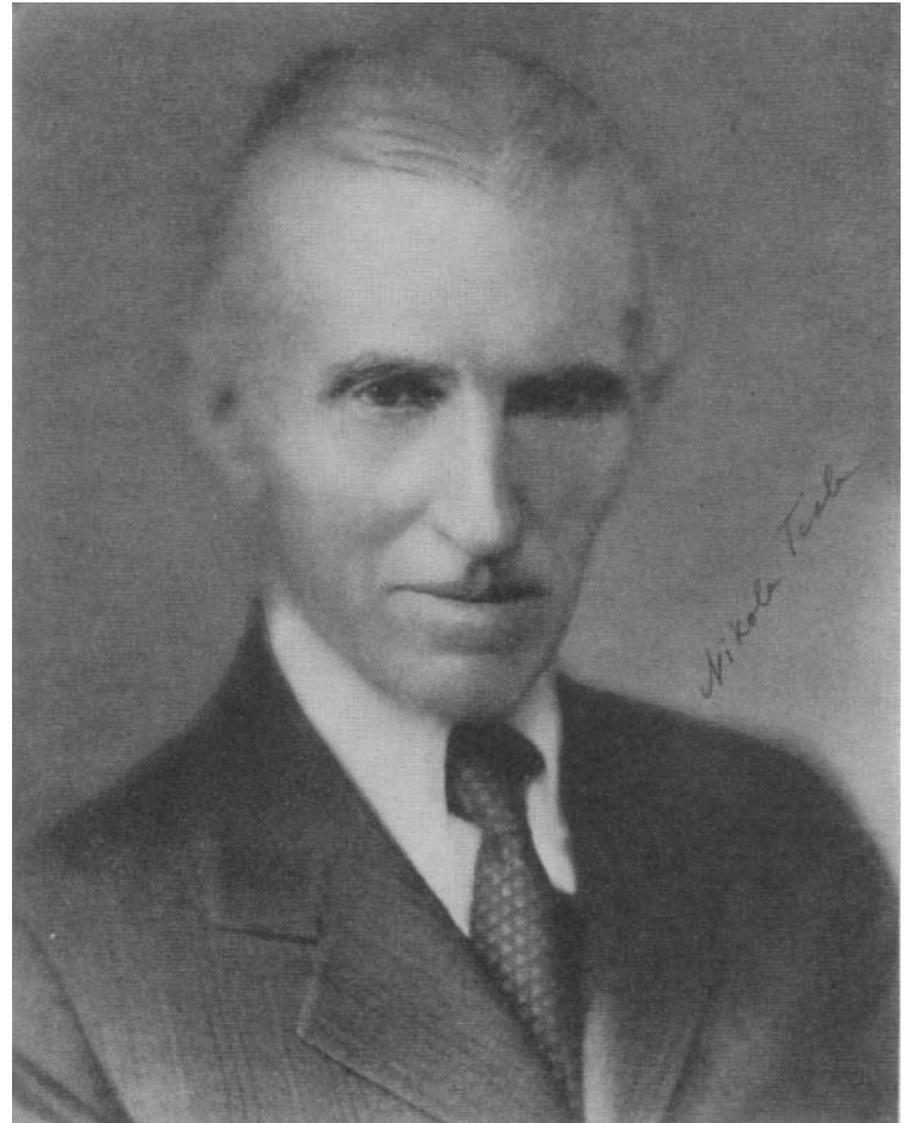
Надгробни споменици Ђуке и Милутина
које је подигао благодарни Син Никола

НИКОЛА ТЕСЛА СЕ УПОКОЈИО НА БОЖИЋ 1943.

По сведочењу нећака Саве Косановића, Теслу је и смрт затекла са Вуковом збирком Српских народних песама у наручју.

Сахрањен је по православном обреду 12. јануара 1943. По Теслиној жељи, пред опело у Цркви Светог Јована Богослова у Њујорку, испраћен је песмом: “Тамо далеко”.

Супротно његовој жељи, по наређењу нећака Саве Косановића, ексхумиран је 25. марта 1943. и његове мошти су спаљене. Његов прах данас, као и прах Светога Саве почива на Врачару.



Atlas Photos

Nikola Tesla
1857-1943

Медаље одликовања и почаси

Никола Тесла је добио медаље:

- Медаља “Елиот Кресон” Френклин института (1893)
- Едисон медаља IEEE (AIEE) (1916)
- Медаља “Џон Скот” (1934).

1960. “Тесла” постаје мера за магнетну индукцију

[http://en.wikipedia.org/wiki/Tesla_\(unit\)](http://en.wikipedia.org/wiki/Tesla_(unit))



IEEE је 1975. установио награду Никола Тесла
за изузетне доприносе у области
генерисања и употребе електричне енергије.

<http://www.ieee.org/about/awards/tfas/tesla.html>

http://en.wikipedia.org/wiki/IEEE_Nikola_Tesla_Award

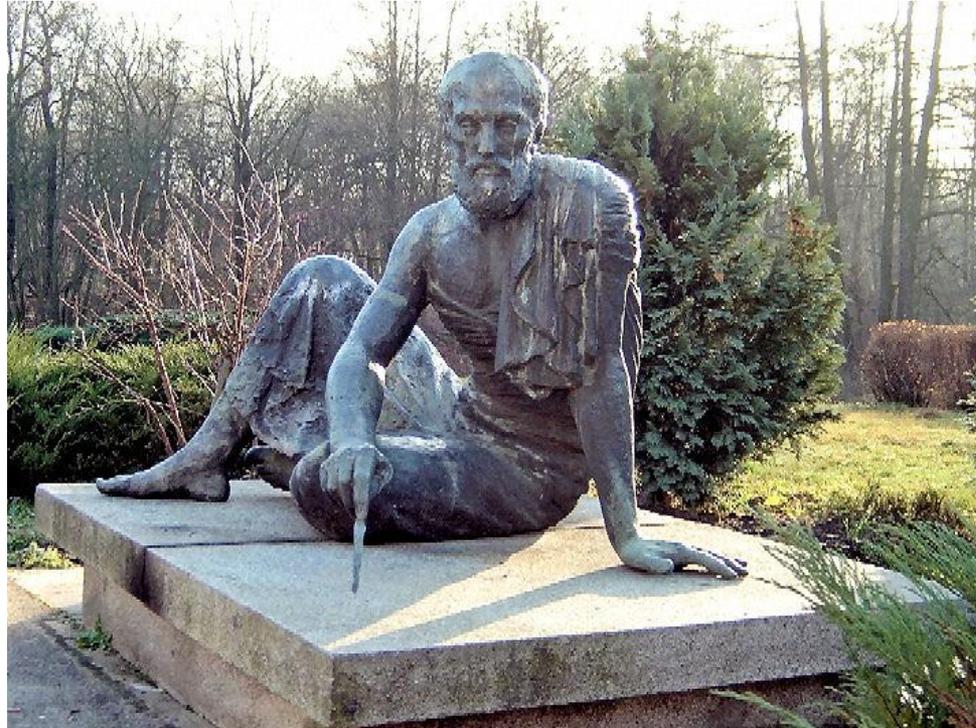


Почасни докторати

- Универзитет у Паризу
- Колумбија
- Политехнички институт у Бечу
- Универзитет у Поатјеу
- Универзитет у Београду
- Политехнички институт у Грацу
- Универзитет у Брну
- Јејл
- Универзитет у Загребу
- Политехнички институт у Букурешту
- Универзитет у Греноблу
- Универзитет у Софији
- Универзитет у Прагу

Никола Тесла

најзначајнији хрватски научник



Архимед из Сиракузе (Сицилија)
по тој логици би могао да буде најзначајнији италијански математичар 😊

На територији данашње Србије рођено је 18 римских императора
па их нико не назива српским императорима 😊

Јосип Јурај Штросмајер – рођен у Осијеку, потиче из немачке војне породице, из Горње Аустрије, Људевит Гај – из француско немачке породице, Август Шеноа - из немачко чешке породице, Ватрослав Лисински рођен је као Игнац Фукс (Ignac Fuchs) у јеврејској породици пореклом из Немачке. Оперу „Никола Шубић Зрински“ написао је Иван Зајц, рођен у Ријеци, који потиче из чешко-јеврејске породице. Влахо Буковац (Biagio Faggioni) био је Италијан. Карикатуриста Ото Рајзингер, аустријско-немачких је корена, Лавослав Ружичка, рођен у Вуковару, по оцу и мајци је Чех.

Прах Николе Тесле

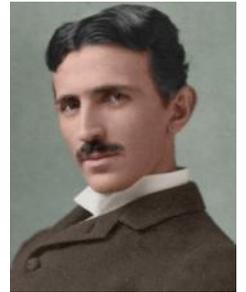


Јун 2015: “Дозволили смо им да уђу у Музеј и направе неколико фотографија - каже директор ове установе Бранимир Јовановић. - Они су током посете медитирали, седели са стране и све је било у границама пристојности. Водимо рачуна да све што се дешава у Музеју буде са респектом према Николи Тесли и засад нисмо имали проблема.” [Извор](#). На слици: Robert Aiki Aubrey Lowe aka Lichens, Ана Марковић, Уна Сенић.

Патријарх Павле је желео да у уторак 2. јуна 1992. поводом 100 година доласка Николе Тесле у Србију одржи помен пред земним прахом Николе Тесле. О томе је обавестио и тражио сагласност руководства Музеја.

Патријарху Павлу је саопштено да у Музеју Николе Тесле, где се налази урна са прахом, није добродошао, па је [Патријарх Павле помен одржао у празној Саборној Цркви.](#)

Закључак



Никола Тесла је аутор патента за коаксијални кабл који се данас у великој мери користи за пренос података за интернет и дигиталну телевизију.

Основне принципе дигиталних модулација које се данас користе у мобилној телефоноји и интернету патентирао је Никола Тесла.

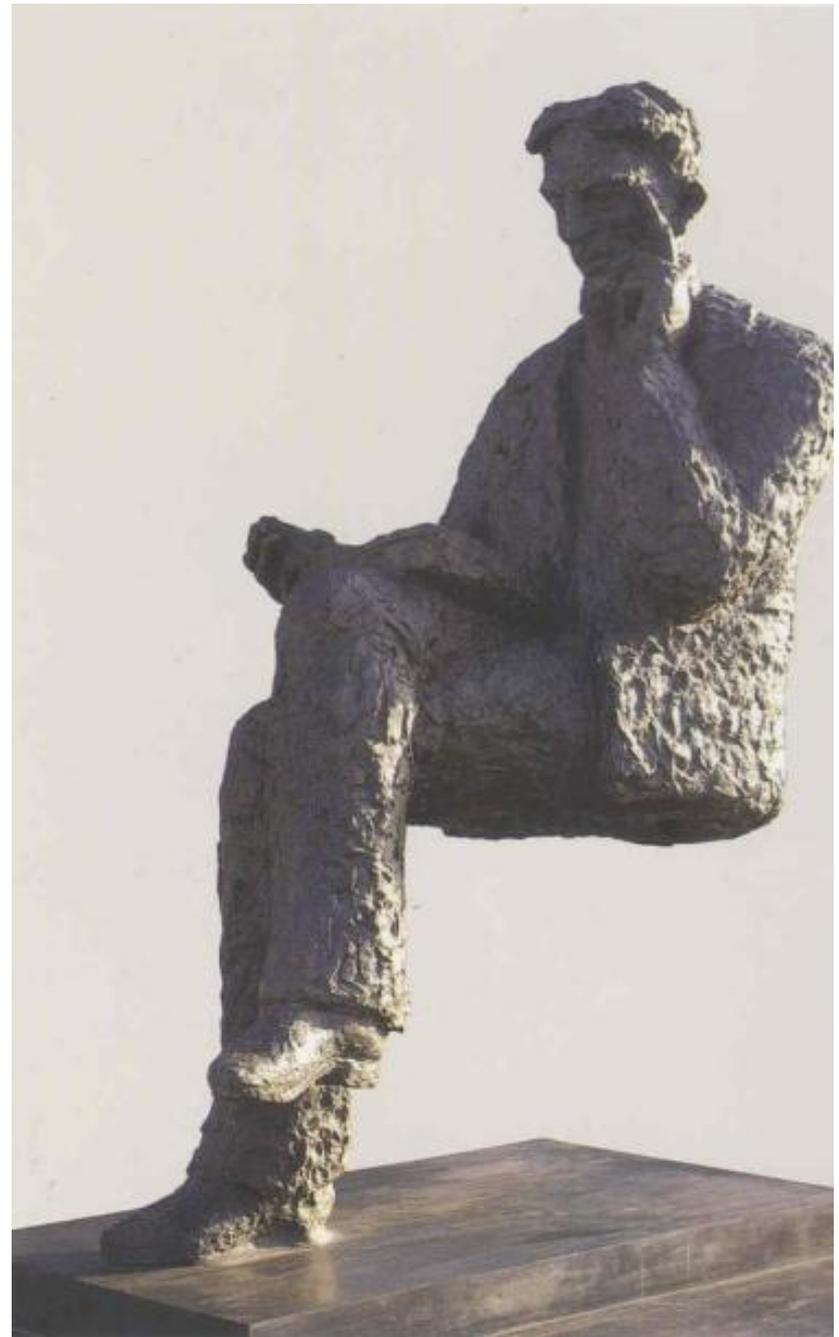
Његови патенти се данас користе у RFID I NFC технологијама.

Логичко И (and) коло патентирао Никола Тесла. Из коначног скупа ових логичких кола се састоје данашњи рачунари.

Никола Тесла је у својим предиктивним радовима до детаља предвидео сервисе данашњег интернета.

Допринос Николе Тесле развоју модерних телекомуникација

Проф. др Божидар Раденковић
email: boza@krivak.rs



Скулптура проф. др Драгана Раденовића