



# *Teslin elektroautomobil*

## *Vozilo budućnosti*

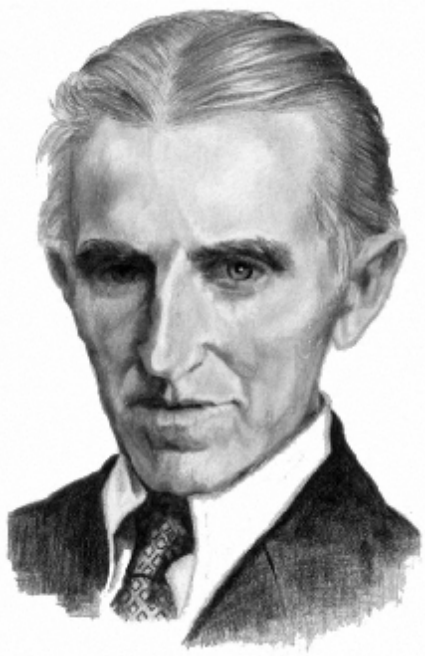


Dr. sc. Ivan Šimatović, dipl.inž.el.

# *Tesla poslovno propada i tone u zaborav*

- Ø Nikola Tesla je u svojim zrelim i najplodnijim godinama života, od 1895. do 1917. godine, uživao status svjetske otkrivačke superzvijezde
- Ø Nakon pokušaja da ostvari svoj san – **svjetski sustav bežičnog prijenosa signala i besplatne energije** pomoću tornja u na Long Islandu bila mu je posve uskraćena dotad izdašna Morganova novčana pomoć i otada on počinje nezaustavljivo poslovno tonuti te padati u zaborav

# *Tesla ne posustaje u svojem plodnom otkrivačkom radu*



- ∅ No, unatoč tim nesretnim okolnostima, već pomalo ostarjeli Nikola Tesla – sada već i doslovce „čovjek bez statusa” – ne posustaje u svojem plodnom otkrivačkom radu
- ∅ U skladu sa svojim više no skromnim financijskim mogućnostima on i dalje, u potpunoj osami, provodi istraživanja i pokuse u manjem opsegu

# *Tesla iznenadjuje svojim elektroautomobilom*

- Ø Tesla i dalje uporno radi na realizaciji svoje ideje o pridobivanju slobodne energije iz zračenja „etera” - hipotetičke vrlo fine nezamjetne tvari koja ispunjava sav prostor i ne pruža otpor gibanju tijela
- Ø Sveprisutni „eter” nabijen je energijom i smatran je, do Einsteina, mehaničkim nositeljem EM valova
- Ø Tesla je otkrio i još je davne 1901. godine patentirao način pridobivanja slobodne električne energije iz „etera” i 30 godina kasnije je to epohalno otkriće odlučio demonstrirati svojim elektroautomobilom



# *Teslin patent za korištenje energije zračenja iz 1901.*

## UNITED STATES PATENT OFFICE.

NIKOLA TESLA, OF NEW YORK, N. Y.

### APPARATUS FOR THE UTILIZATION OF RADIANT ENERGY.

SPECIFICATION forming part of Letters Patent No. 685,957, dated November 5, 1901.

Application filed March 21, 1901. Serial No. 52,153. (No model.)

*To all whom it may concern:*

Be it known that I, NIKOLA TESLA, a citizen of the United States, residing at the borough of Manhattan, in the city, county, and State of New York, have invented certain new and useful Improvements in Apparatus for the Utilization of Radiant Energy, of which the following is a specification, reference being had to the drawings accompanying and forming a part of the same.

It is well known that certain radiations

operation or control of mechanical or electrical devices or rendered useful in many other ways.

In applying my discovery I provide a condenser, preferably of considerable electrostatic capacity, and connect one of its terminals to an insulated metal plate or other conducting-body exposed to the rays or streams of radiant matter. It is very important, particularly in view of the fact that electrical energy is generally supplied at a very slow

*Tesla adaptira automobil → benzinski motor nadomješta električnim!*



U tu svrhu je na tvorničkom poligonu za testiranje kompanije **Pierce-Arrow** iz Buffalo bio odabran luksuzni automobil *Pierce-Arrow Eight Sedan* s osam cilindarskim benzinskim motorom tipa V-12

# *Tesla adaptira automobil → benzinski motor nadomješta električnim!*

- Ø Krajem 1930. godine Tesla je iz tog luksuznog osobnog automobila dao izvaditi rezervoar i benzinski motor snage 125 HP, a na njegovo mjesto je bio ugrađen četveropolni indukcionni beskolutni elektromotor sljedećih karakteristika: 80 HP, 60 Hz, 1800 o/min, duljine 102 cm i promjera kućišta 76 cm
- Ø Pri toj adaptaciji su kvačilo, mjenjačka kutija, transmisija do stražnjih kotača te ovjes i olovni akumulator napona 12 V za rasvjetu ostali netaknuti

# *Tesla poziva svog daljnjeg rođaka Petra Savu u SAD*

- Ø Da bi ostvario svoj naum o elektroautomobilu pogonjenom slobodnom (besplatnom) električnom energijom pridobivenom iz mikrovalnog zračenja „*etera*“, Tesla 1930. godine poziva svojeg 31 godišnjeg „*nećaka*“ **Petra Savu**, vojnog pilota, da dođe k njemu u New York
- Ø Kao tehnički dobro educirana osoba od povjerenja on je Tesli bio potreban pri opsežnom diskretnom testiranju elektroautomobila u Buffalou i okolici



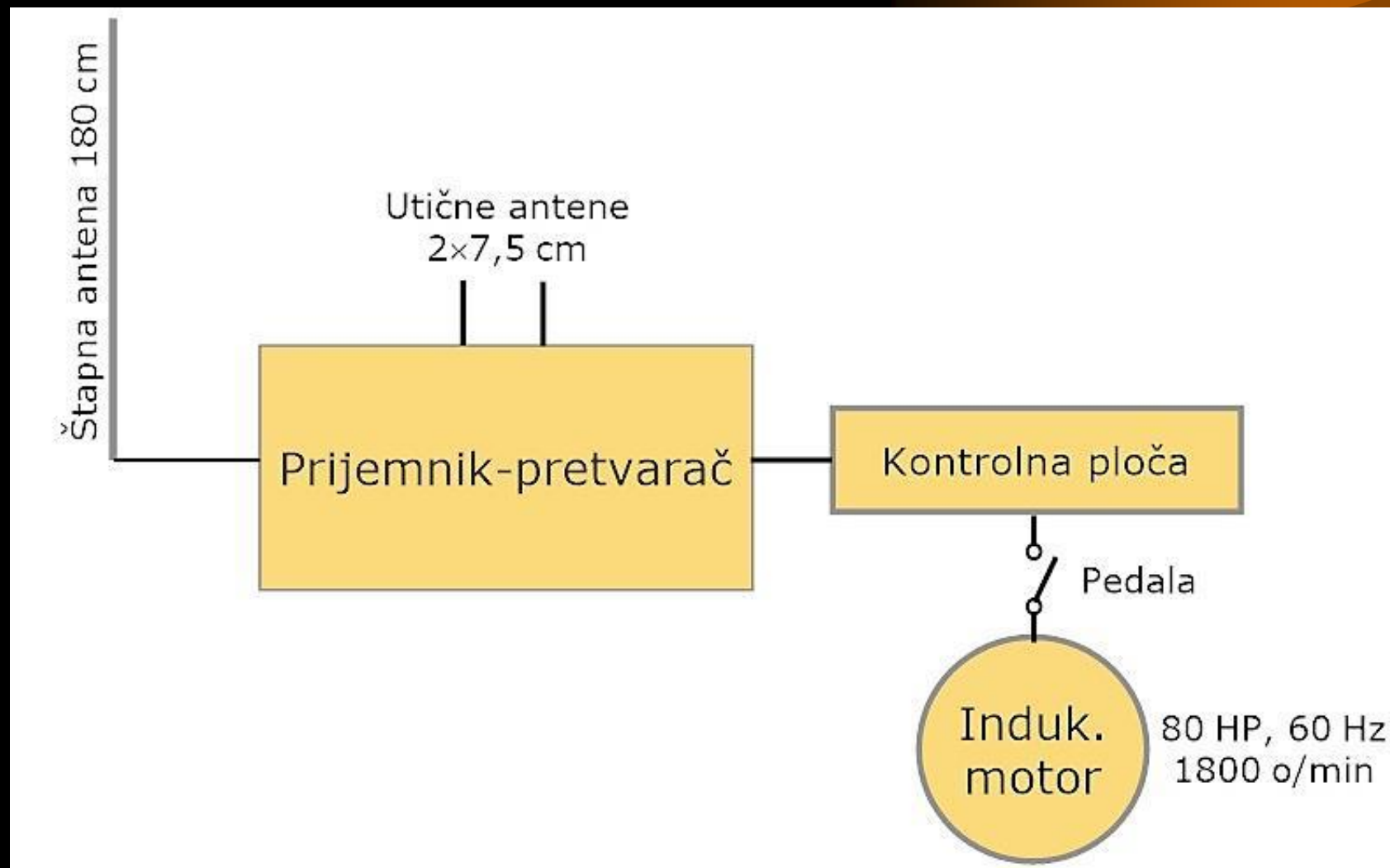
# *Prijenosni pretvarač za napajanje Teslinog elektroautomobila*

- Ø Prema kazivanju Petra Save Tesla je za napajanje pogonskog indukcionog elektromotora adaptiranog automobila izradio poseban prijenosni širokopojasni prijemno-pretvarački sklop koji je sadržavao 12 vakuumskih ispravljačkih cijevi (trioda) neobičnog oblika s hladnom katodom
- Ø One su bile priključene na električni sklop koji se nalazio u kućištu dimenzija oko 60×30×15 cm i sadržavao je 24 žičana otpornika i spojne vodove. Na kućištu su bile dvije metalne šipke promjera oko 6 mm i duljine 75 mm koje su služile kao prijemne antene za mikrovalove

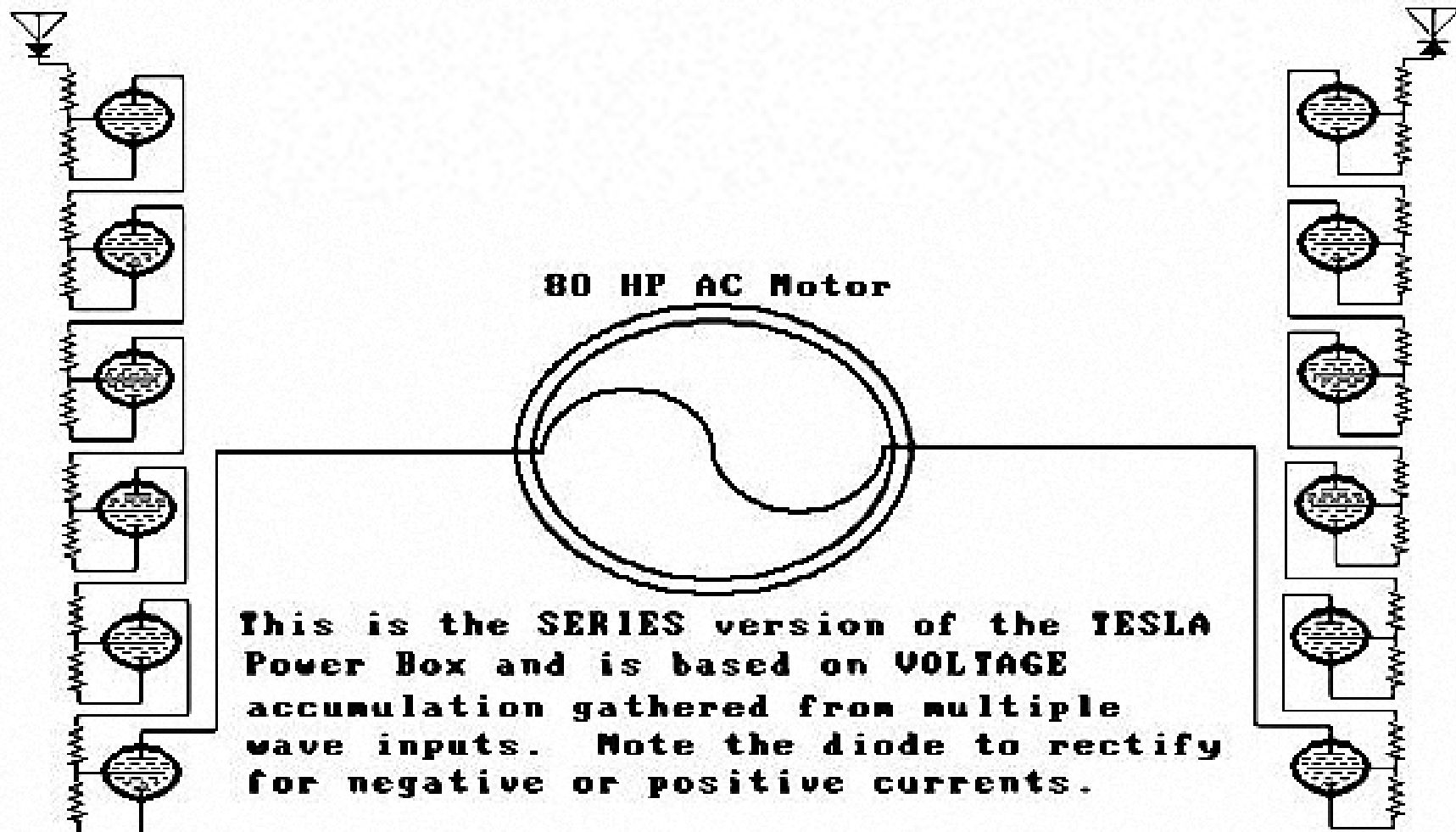
# *Prijenosni pretvarač za napajanje Teslinog elektroautomobila*

- Ø Uređaj za napajanje elektromotora bio je učvršćen na strani suvozača, na prethodno pripremljen slobodan prostor ispod ploče s instrumentima
- Ø On je bio primarno priključen na štapnu antenu duljine oko 180 cm učvršćenu na stražnjoj strani automobila i na dvije malene utične štapne antene duljine oko 75 mm utaknute na kućištu uređaja
- Ø Na ploči s uobičajenim instrumentima bili su dodani instrumenti koji su pokazivali vrijednosti nekih električnih veličina koje Tesla Savi nije htio objasniti

# Blok shema napajanja Teslinog elektroautomobila

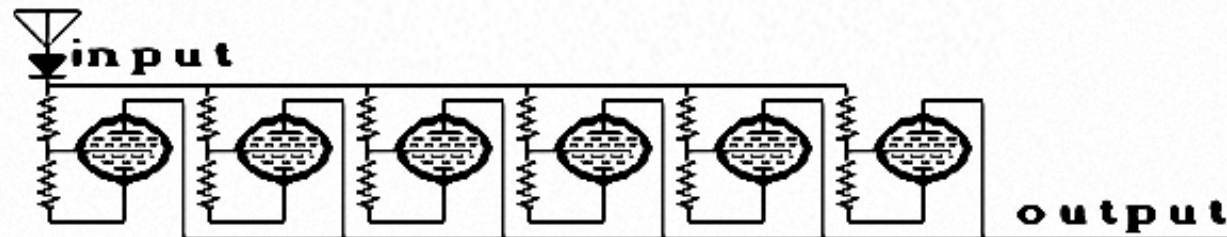


# Moguća shema Teslinog prijemno-pretvaračkog sklopa – serijski spoj



# Moguća shema Teslinog prijemno-pretvaračkog sklopa – paralelni spoj

Antenna

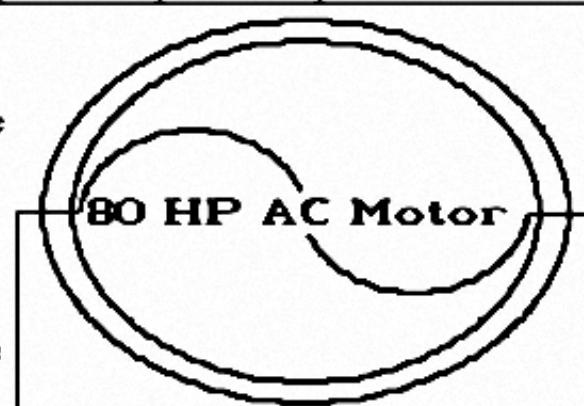


This is a speculative concept based on the KeelyNet text file

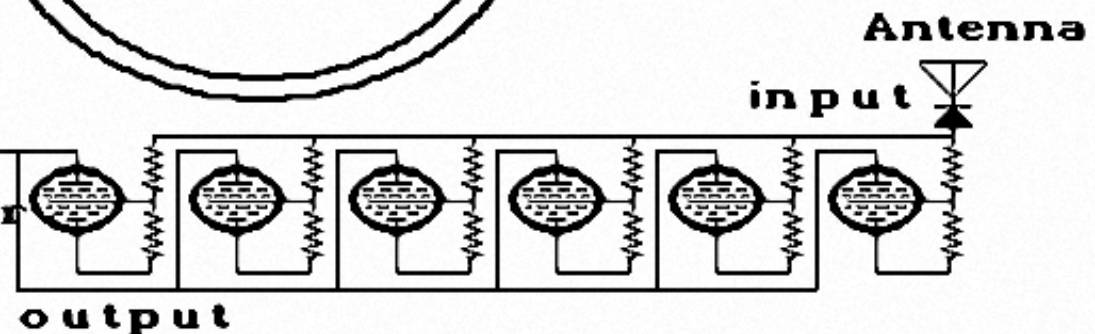
TESLAFE2.ASC

The antenna are 3" in length and estimated to oscillate at 246 MHz.

The vacuum tubes function with "cold cathodes" i.e. no heater. Wide spectrum input provides all the necessary energy.



Note the addition to the antennas of diodes to rectify the incoming multiwave energy.





# *Pretvarač za napajanje Teslinog elektroautomobila*

- Ø Prema Teslinom kazivanju Petru Savi tijekom osmodnevnih testnih vožnji elektroautomobila taj tajnoviti prijemnik-pretvarač mogao je proizvoljno dugo opskrbljivati pogonski izmjenični elektromotor automobila, a mogao je zadovoljiti i sve energetske potrebe jedne kuće
- Ø Tesla je ponosno kazao Savi da će se takve aparature za napajanje slobodnom energijom uskoro masovno koristiti za pokretanje automobila, vlakova, brodova i zrakoplova

# *Pretvarač za napajanje Teslinog elektroautomobila*

- Ø Da bi donekle udovoljio velikoj Savinoj znatiželji Tesla mu je ukratko objasnio da je taj tajnoviti uređaj prijemnik i pretvarač energije moćnog *„zagonetnog zračenja koje dolazi iz etera“*
- Ø Ta slobodna električna energija, pridobivena iz pozadinskog skalarnog mikrovalnog zračenja, je posvuda dostupna u neograničenim količinama
- Ø *„Čovječanstvo bi trebalo biti veoma zahvalno na njegovom postojanju“* – kazao je Tesla Savi

# *Rezultati testiranja Teslinog elektroautomobila*

- Ø Elektroautomobil je prilikom višednevnog testiranja po gradu Buffalou i okolici vozio Petar Savo, a Tesla je uvijek sjedio na mjestu suvozača i šutke je pomno pratio sve relevantne pogonske parametre na instrumentima ugrađenima na kontrolnoj ploči
- Ø Performanse Teslinog elektroautomobila bile su jednake, pa čak i bolje, od tadašnjih moćnih automobila s višecilindarskim benzinskim motorima
- Ø Prilikom testiranja Teslin elektroautomobil postigao je na ravnoj cesti brzinu od oko **140 km/h!!!**

# *Teslin elektroautomobil je zbunjivao prolaznike*



Prilikom vožnje ulicama Buffaloe Teslin elektroautomobil veoma je zbunjivao prolaznike koji su ga lako zapazili jer:

- Ø nije ispuštao smrdljive plinove sagorijevanja i
- Ø bio je gotovo nečujan u odnosu na tadašnje automobile koji su imali vrlo bučan motor s unutarnjim sagorijevanjem

# *Bitne osobine Teslinog elektroautomobila*

Za razliku od već tada poznatih elektroautomobila, koje su pokretali istosmjerni serijski motori napajani iz olovnih akumulatora, Teslin elektroautomobil, pokretan izmjeničnim indukcionim motorom, bio je:

- Ø bez nezgrapnog i osjetljivog pogonskog olovnog akumulatora koji zauzima mnogo prostora te veoma ograničava brzinu i akcioni radijus automobila
- Ø neovisan o bilo kojem konvencionalnom izvoru energije jer je koristio slobodnu energiju iz „etera“ pa je stoga imao neograničen akcioni radijus



# *Teslin elektroautomobil – urbani mit ili stvarnost?*

- Ø Nakon uspješnog testiranja elektroautomobila navodno je električni motor zamijenjen originalnim benzinskim, a nagađa se da je Tesla svoj neprijavljeni patent vjerojatno prodao Westinghouseu. Što se poslije zbilo ostaje nepoznato jer je taj Teslin izum tajanstveno nestao i nije više nikad bio viđen.
- Ø Svi zapisi o Teslinom elektroautomobilu nestali su ili su izgubljeni. Vrlo je vjerojatno da su samo dobro skriveni od strane velikih kompanija koje točno znadu bitne tehničke detalje tog Teslinog izuma.

# *Teslin elektroautomobil – urbani mit ili stvarnost?*

- Ø Zbog nedostatka vjerodostojne dokumentacije o Teslinom elektroautomobilu koji se spominje u mnogim tekstovima i knjigama o Tesli nije bilo moguće potvrditi je li on doista postojao, ali niti dokazati da on nije postojao.
- Ø Krajem 2000. godine je Nijemac Klaus Jebens prilikom pregledavanja dokumentacijske ostavštine svojeg oca Heinza, prvog direktora "Deutschen Erfinderhauses e.V.", našao zapis u kojem stoji da se on vozio s Teslom i Savom u elektroautomobilu!!!

# *Značajke suvremenih elektromobila*

- Ø Suvremeni elektroautomobili, unatoč silnom tehničkom i tehnološkom napretku unazad stotinjak godina, još uvijek koriste punjive baterije za napajanje pogonskog elektromotora pa stoga imaju sve bitne nedostatke kao i njihovi nezgrapni prethodnici s početka XX. stoljeća
- Ø Oni su mnogo ekološki od automobila pokretanih motorima s unutarnjim sagorijevanjem, ali **nisu energetski neovisni** jer se njihove baterije često moraju puniti iz električne mreže pa stoga još uvijek imaju prilično ograničen akcioni radijus

# *Suvremeni elektroautomobili s baterijama zahtijevaju mnogo jači EES!*

- Ø Prenagli (pomodni) prijelaz na masovno korištenje elektroautomobila, umjesto klasičnih automobila pokretanih motorima s unutarnjim sagorijevanjem, postavljao bi teško održive zahtjeve za velikom dogradnjom elektroenergetskog sustava (EES)
- Ø Prema relevantnim procjenama **EES bi se trebao udvostručiti** u sva tri segmenta – proizvodnji, prijenosu i distribuciji – da bi mogao udovoljiti naglo narasle potrebe napajanja baterija elektroautomobila
- Ø To bi bilo ekološki i prostorno teško održivo i izvedivo

# *Suvremeni elektroautomobili s baterijama zahtijevaju mnogo jači EES!*

- Ø Zbog toga se naglo rastuća i masovna primjena električnih automobila u dogledno vrijeme ne može očekivati, posebice ne kod nas.
- Ø Ona bi izazvala veoma brz porast potrošnje električne energije koju ne bi bilo moguće podmiriti, bez velikog uvoza, samo iz obnovljivih izvora energije koje šira javnost, nedovoljno upućena u problematiku vođenja elektroenergetskog sustava, posve neutemeljeno i nekritički favorizira.

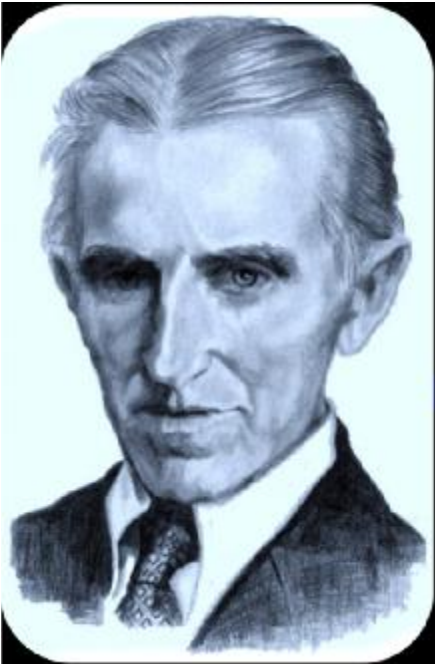


# *Suvremeni elektroautomobili s baterijama su prijelazno rješenje!*

- Ø Stoga se suvremeni elektromobili mogu smatrati samo (pomodnim) prijelaznim rješenjem prema budućim visoko ekološkim bezbaterijskim elektromobilima koji će biti **energetski neovisni jer će se pokretati svedostupnom slobodnom energijom pridobivenom iz sveprisutnog pozadinskog skalarnog zračenja**
- Ø Glavni razlog da se takva vozila još ne proizvode je **sebičan profitni interes naftnih i elektroenergetskih korporacija koje ne žele izgubiti stečene tržišne pozicije pojavom lokalnih izvora vrlo jeftine energije**

# *Teslino vrijeme tek dolazi!*

- Ø Iz Teslinog vizionarskog i dalekosežnog koncepta energetske neovisnog elektromobila **bez punjivih baterija**, i stoga neograničenog akcionog radijusa, napajanog iz lokalnog izvora slobodne energije pridobivene iz „**etera**“ je očito da je on bio **nenadmašan otkrivački velikan** čije su vizije često bile daleko ispred ne samo njegova već i našeg vremena.
- Ø Stoga su u pravu oni koji tvrde da **Teslino vrijeme tek dolazi** – ono je naša održiva visokotehnološka budućnost i temeljiti će se na njegovim otkrićima!



*Sadašnjost je njihova, ali budućnost je moja!*

*Zahvaljujem na pozornosti i  
strpljenju!*