

# Teslovo auto poháněné éterem

Igor Spajic © 2004

*V létě roku 1931 dr. Nikola Tesla testoval v silničním provozu luxusní sedan Pierce-Arrow opatřený střídavým elektrickým motorem s 1800 otáčkami za minutu a přijímačem vyladěným pro čerpání energie z éteru.*

Město Buffalo, ležící na severu státu New York, USA, bylo tichým svědkem neobyčejné události, k níž došlo v jednom týdnu na sklonku léta 1931. Ekonomická krize do určité míry utlumila obchod a výrobu, ale město přesto šumělo čilým ruchem. Mezi tisíci vozidel, spěchajících po ulicích města, se jedno luxusní auto zastavilo na křižovatce před semaforem u obrubníku. Jeden chodec si všiml, že to byl nový sedan Pierce-Arrow s elegantními předními světlomety, které osvětlovaly přední nárazníky v jedinečném stylu Pierce-Arrow. Na tomto elegantním voze bylo zvláštní také to, že v tomto chladném dnu nebyly u výfuku patrné žádné výpary. Kolemjdoucí přistoupil k řidiči a do otevřeného okénka komentoval nedostatek kouře z výfuku. Řidič vzal na vědomí mužovu poklonu a poznamenal, že to je proto, že auto nemá "žádný motor".

Toto tvrzení nebylo tak nesmyslné nebo absurdní, jak se může zdát. Do určité míry to byla pravda. Pierce-Arrow opravdu neměl spalovací motor. Místo toho měl elektromotor. Kdyby měl řidič svůj komentář rozvést, byl by mohl chodci říci, že tento motor není poháněn žádnou baterií, která spotřebovává jakékoli "palivo".

Tím řidičem byl Petar Savo a ačkoli tento vůz řídil, nebyl za tyto úžasné vlastnosti vozu zodpovědný. Byla to práce jeho jediného pasažéra, muže, kterého Petar Savo znal jako "strýce", jímž nebyl nikdo jiný než elektrický génius dr. Nikola Tesla (1856-1943).

V 90. letech 19. století Nikola Tesla svými vynálezy na poli praktické elektrotechniky způsobil technickou revoluci a dal nám indukční elektrický motor, střídavý proud, radiotelegrafii, bezdrátové dálkové řízení, fluorescentní lampy a další vědecké zázraky. Byl to Teslův vícefázový proud, nikoli Edisonův stejnosměrný proud, který nás uvedl do moderního technologického věku.

Tesla neusnul na svých vavřínech, ale pokračoval dál ve svých fundamentálních objevech na poli energie a hmoty. Objevil kosmické paprsky několik desetiletí před Milikanem a jako první vyvinul zařízení pro generování rentgenových paprsků, katodových paprsků a další vakuové trubice.

Avšak potenciálně nejvýznamnějším objevem Nikoly Tesly bylo to, že je možné elektrickou energii přenášet skrze zemi a atmosférou kolem Země pomocí vln, jimž se říká Schumannova kavita. Rozšiřují se od povrchu planety do ionosféry ve výšce kolem 50-ti mil (80 km). Elektromagnetické vlny o extrémně nízkých frekvencích kolem 8 Hz (Schumannova rezonance nebo pulzy zemského magnetického pole) se šíří doslova beze ztrát do kteréhokoli bodu na planetě. Teslův systém distribuce energie a jeho oddanost volné energii znamenaly, že tato energie by mohla být čerpána kýmkoli na světě, pokud by dotyčný měl správné elektrické zařízení, přesně vyladěné na frekvenci přenášené energie.

Tato hrozba mocným zájmům a jejich distribuci a prodeji elektrické energie byla příliš velká. Teslův objev měl za následek stažení finanční podpory, vyloučení z vědecké komunity hlavního proudu a postupné odstranění jeho jména z učebnic dějepisu. Z vědecké superstar v roce 1895 se do roku 1917 stal doslova "nikým" a jeho možnosti se omezovaly na vědecké experimenty v malém měřítku v úplné izolaci. Hubená postava v rozepnutém kabátě ve střihu z doby před 1. světovou válkou oznamovala své objevy a plány vývoje novinářům během každoroční tiskové konference v den svých narozenin. Byla to smutná směs ega a frustrovaného génia.

V roce 1931 bylo Nikolovi Teslovi 75 let. Za všeobecné nevšímavosti médií ho časopis Time poctil portrétem na titulní straně a životopisným profilem. Tento postarší vědec/inženýr byl vyzábělý ač ne nezdravý, jeho vlasy byly dosud zářivě černé a v očích měl stejný zasněný vizionářský pohled jako před lety.

## **Zaostávání elektrických automobilů**

Na začátku 20. století byly vyhlídky na elektrické automobily jasné. Vizionáři, jako Jules Verne, předvíдали bateriemi napájená vozidla, která budou mechanicky jednoduchá, tichá, bez zápachu, s jednoduchým ovládním a spolehlivější než jakékoli auto na benzín.

V automobilu s benzínovým motorem musíte přednastavit škrtkovací klapku, nastavit předstih zapalovací svíčky, napumpovat pedál plynu a nastartovat motor klikou. U elektrického automobilu stačí pouze otočit klíčkem a stlačit pedál akcelérátoru. Uvolněním akcelérátoru se vozidlo okamžitě zpomalí.

Ve věku, kdy bylo málo garáží, elektrikáři mohli opravovat jednoduché stejnosměrné motory, bylo-li to třeba. Nemusel se vyměňovat olej, doplňovat voda do chladiče, ani palivo do nádrže, nemuselo se opravovat vodní čerpadlo, nebyly problémy s karburátory, nerezavěl výfuk, nemusela se opravovat spojka nebo převodovka a nebylo žádné znečištění! Použití mazadla a oleje se omezovalo na dvě ložiska elektromotoru a několik zařízení podvozku.

Obchodní domy používaly elektricky poháněné nákladní automobily. Lékaři začali objíždět své pacienty "v elektrice" a odložili své koně a kočáry a nahradili je něčím, co se snáze udržovalo. Ženy se k elektrickým autům uchýlily pro jejich snadné ovládním. Protože elektrická auta měla omezený dojezd a rychlost vlivem svých baterií, byla oblíbená zejména jako městská vozidla.

Mimo města byly venkovské cesty v Americe tak primitivní, že byly záchranou pro rychlé (a rychle se zdokonalující) automobily se spalovacím motorem, které měly velký akční rádius. V Americe přetrvával zlatý věk elektrických vozidel i poté, co je zbytek světa začal opouštět. Detroit Electric, Columbia, Baker, Rauch & Lang, a Woods byly nejvýznamnější mezi výrobci tohoto typu vozidel.



*A 1931 Pierce-Arrow Eight sedan, podobný Teslovu elektrickému testovacímu autu. (Photo courtesy of John Filiss, Serious Wheels)*

Tyto vozy si vydobily své místo na trhu a měly propracovaný, často elegantní, uzavřený design.

Achilovou patou elektrických automobilů však vždy byla kapacita jejich baterií, nebo její nedostatek. Používaly se olověné akumulátory, které byly těžké a objemné a zabíraly velký prostor. Těžké baterie se musely často nabíjet a vyměňovat, často dokonce denně. Elektrická vozidla nemohla překročit rychlost 45 – 50 mil za hodinu (70-80 km/h), protože tato rychlost mohla baterie v několika okamžicích zničit. Jízda rychlostí 35 mil za hodinu (57 km/h) mohla trvat pouze velmi krátce, typická pro ně byla rychlost 15-20 mil za hodinu (24-32 km/h). Baterie se musely nabíjet každou noc a bylo možné s nimi podniknout cestu zřídla delší než 100 mil (162 km). Žádný výrobce elektrických vozidel do nich neinstaloval stejnosměrný generátor, který by vracel malý náboj zpátky do baterií, když auto brzdilo, aby zvýšil jejich dojezd. Příchod průlomu v nových, výkonnějších bateriích byl přislíben již v nejlepších letech Edisonových, ale nakonec z toho nebylo nic.

Jak se rychlost a spolehlivost aut s benzinovým motorem zvyšovala, elektrická auta upadala v nemilost a začala být spojována s gentlemany na penzi a postaršími dámami. Elektrický startér u konvenčních automobilů zatloukl poslední hřebík do rakve elektrických vozidel.

## Vstup dr. Nikoly Tesly

V 60. letech 20. století se letecký inženýr jménem Derek Ahlers setkal s Petarem Savo a vyvinulo se u nich dlouhodobé přátelství. Savo během jejich desetileté známosti hovořil s Ashlerem i o svém proslulém "strýci" Nikolu Teslovi a jeho smělých činech ve 30. letech. (Savo byl mladší příbuzný Nikoly Tesly, a přestože nebyl jeho skutečným synovcem, obvykle se na něho odvolával jako na "strýce".)

V roce 1930 požádal Nikola Tesla svého "synovce" Petara Savo, aby přijel do New Yorku. Savo (narozený v Jugoslávii roku 1899 a tedy o 43 let mladší než Tesla) sloužil v rakouské armádě a byl zkušeným letcem a dychtivě se chopil příležitosti opustit Jugoslávii (také Teslovo rodiště). Přistěhoval se do Ameriky a usadil se v New York City.

V několika interview v roce 1967 pan Savo popisoval svou úlohu v záležitostech kolem Teslova auta.

Během léta 1931 Tesla pozval pana Savo do Buffala, stát New York, aby mu ukázal a otestoval nový typ automobilu, který Tesla vyvinul ze svých vlastních prostředků. Buffalo je shodou okolností blízko Niagarských vodopádů, kde byla v roce 1895 uvedena do provozu Teslova hydroelektrárna na střídavý proud, označující – v očích ortodoxní vědy – vrchol jeho kariéry. Tento experimentální elektrický automobil vyrobily společně Westinghouse Electric a Pierce-Arrow Motor Car Company podle instrukcí dr. Tesly. (George Westinghouse na přelomu 20. století koupil Teslovy patenty na střídavý proud za 15 milionů amerických dolarů.)

Společnost Pierce-Arrow byla nyní vlastněna a financována firmou Studebaker Corporation a tato finanční podpora byla použita na inovace. Mezi léty 1928 a 1933 společnost uvedla na trh nové modely s osmiválcovým motorem a s motory V12, futuristické předváděcí vozy Silver Arrow, nové karoserie a vylepšené konstrukce. Zákazníci na to zareagovali a po útlumu trhu s luxusními vozy v roce 1930 dokonce stoupl kurz akcií Pierce-Arrow. Při takové vlně sebedůvěry byly projekty "modrá obloha", jako byl Teslův elektrický automobil, součástí rozvojové koncepce. S tradiční směsí arogance a naivity společnosti se vše zdálo být možné.

A tak byl pro testování na zkušebních okruzích firmy v Buffalu, New York, vybrán Pierce-Arrow 8 z roku 1931. Jeho spalovací motor byl vyjmut, spojka, převodovka a převod na zadní kola zůstaly zachovány. Obyčejná 12-ti voltová baterie také zůstala, ale místo spalovacího motoru byl k převodovce připojen elektrický motor o výkonu 80 koňských sil.

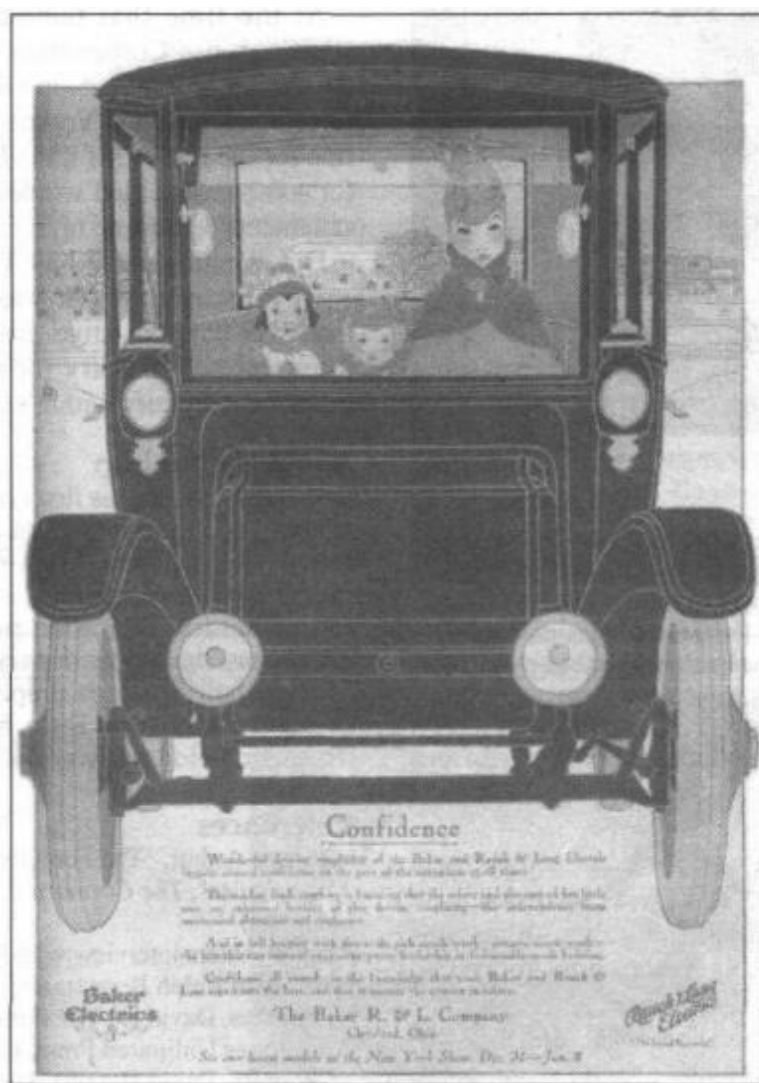
Tradiční elektrická auta měla baterií poháněný stejnosměrný motor, protože baterie může dodávat pouze stejnosměrný proud. Musel by se použít frekvenční měnič, ale toto zařízení bylo tehdy příliš velké na to, aby se vešlo do automobilu.

V té době již dávno nastal soumrak elektrických automobilů, ale Pierce-Arrow nebyl vybaven obyčejným stejnosměrným motorem. Byl to střídavý elektrický motor, zkonstruovaný pro 1800 otáček za minutu. Samotný motor byl dlouhý 40 palců a 30 palců v průměru (102 x 76 cm), neměl kartáče a byl chlazený vzduchem. K motoru byly přivedeny dva silové kabely, které vedly pod palubní desku, ale zůstaly nepřipojeny. Tesla neřekl, kdo vyrobil tento elektrický motor, ale je pravděpodobné, že to byla jedna z divizí společnosti Westinghouse. Na zádi vozidla byla připevněna 6 stop (183 cm) dlouhá anténa.

## Aféra "Aether-Arrow"

Petar Savo přijel za svým starším příbuzným, jak se po něm chtělo, a oba v New York City nastoupili do vlaku, který mířil na sever státu New York. Během cesty vynálezce o podstatě svého vynálezu nehovořil.

Po příjezdu do Buffala šli do malé garáže, kde našli nový vůz Pierce-Arrow. Dr. Tesla otevřel kapotu a chvíli na střídavém elektromotoru něco seřizoval. Potom odjeli připravit Teslovo zařízení. V nedalekém hotelovém pokoji elektrický génius svůj přístroj smontoval. V krabici přinesl 12 speciálních vakuových trubic (elektronek). Tyto trubice Savo popsal jako "nezvyklé konstrukce", ačkoli nakonec byly identifikovány jako usměrňovací elektronky (díody) 70L7-GT. Elektronky byly zastrčeny do přístroje, který byl umístěn v bedýnce 2 stopy dlouhé, 1 stopu široké a 6 palců vysoké (61 x 30,5 x 15 cm). Nebyla větší než



skříňka krátkovlnného rozhlasového přijímače. Uvnitř byl jeho elektrický obvod skládající se z 12-ti elektronek, drátů a rozmanitých rezistorů. Dvě tyče o průměru čtvrt palce a tři palce dlouhé (0,6 x 7,6 cm) zřejmě sloužily jako přívody k motoru.

Když se vrátili k testovacímu vozu, vložili skříňku na připravené místo pod palubní deskou na straně pasažéra. Dr. Tesla strčil dovnitř dva měřicí hroty a voltmetrem změřil napětí.

"Nyní máme energii," prohlásil, podáváje svému synovci klíčky od zapalování. Na palubní desce byly navíc dva přístroje, které ukazovaly nějaké hodnoty. Jejich funkci Tesla nevysvětlil.

Na strýcovu žádost Savo nastartoval motor. "Motor nyní

běží," ujistil ho Tesla. Savo neslyšel žádný zvuk. Nicméně, s elektrickým vědcem na sedadle pro spolujezdce, Savo zařadil rychlost, sešlápl pedál akcelérátoru a vůz se dal do pohybu.

Petar Savo toho dne řídil tento bezpalivový automobil dlouhý kus cesty, 50 mil přes Buffalo a na venkov. Tachometr, který měl stupnici do 120 mph (mil za hodinu), ukazoval až 90 mph (145 km/h), přesto motor byl stále potichu.

Když vyjeli z města a dostali se na venkov, dr. Tesla začal být uvolněnější a jeho důvěra ve svůj vynález vzrostla. Začal svému synovci odhalovat jeho tajemství. Toto zařízení bylo schopno dodávat vozidlu energii neomezeně dlouho, ale kromě toho mohlo dodávat energii pro celý dům -- a to ještě s výkonovou rezervou.

Nejdříve se zdráhal vysvětlit jeho princip. Dr. Tesla připustil, že jeho přístroj je pouze přijímač "záhadného záření, které vychází z éteru" a které "je dostupné v libovolném množství".

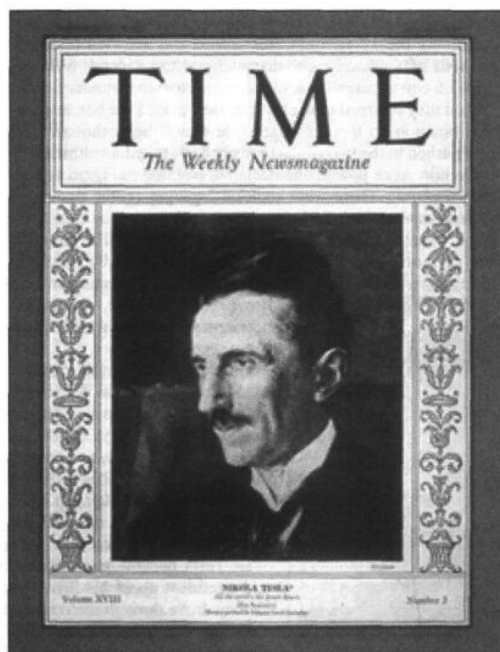
"Lidstvo by mělo být velmi vděčné za jeho přítomnost," řekl zamyšleně.

V průběhu příštích osmi dnů Tesla a Savo testovali Pierce-Arrow v městském provozu a ve venkovských podmínkách při rychlosti do 90 mph. Výkon vozu byl stejný jako výkon tehdejšího silného automobilu s mnoha válci, včetně vozu 125-bhp Eight o obsahu 366 kubických palců (6 litrů), z vlastní produkce Pierce-Arrow.

Tesla Savovi řekl, že tento přijímač energie bude brzy používán k pohonu vlaků, lodí, letadel a automobilů.

Vynálezce a jeho společník nakonec auto dopravili na tajné, předem připravené místo -- do staré stodoly poblíž farmy, ležící 20 mil od Buffala. Auto nechali tam, Dr. Tesla si vzal pouze klíčky od zapalování a svůj přijímač.

Dobrodružný charakter této události pokračoval. Petar Savo slyšel pověsti, že jedna sekretářka mluvila otevřeně o těchto tajných testech a byla propuštěna za indiskrétnost. To může vysvětlovat, jak se zkomolené informace o testech mohly dostat do několika novin.



*Dr. Nikola Tesla byl vyobrazen na obálce časopisu Time s datem 20. července 1931 (svazek XVIII, č. 3). Portrét byl namalován princeznou Vilmou Lwoff-Parlaghy a poprvé byl vystaven v březnu 1916.*

*(Photo courtesy of Time-Life)*

Dr. Tesla byl otázan, odkud ona energie pochází, když bylo zřejmé, že z baterie nikoli. "Z éteru, který je všude kolem nás," odpověděl neochotně. Někteří lidé se domnívali, že Tesla byl šílený a nějak ve spolku s hroživými okultními silami. To Teslu rozzlobilo. Odstranil svou záhadnou skříňku a vrátil se do své laboratoře v New York City. Tak skončil Teslův krátký vpád do automobilového průmyslu.

Tento nebezpečný incident by mohl být neautentický, protože Tesla neměl odpor k používání publicity při prosazování svých vynálezů a myšlenek, ačkoli, pokud tato zařízení byla hrozbou pro průmyslový status quo, měl všechny důvody být ve svém konání obezřetný.

Společnost Pierce-Arrow dosáhla vrcholu své úspěšnosti v roce 1930. Již v roce 1931 byla na cestě dolů. V roce 1932 měla společnost ztrátu 3 miliony dolarů. V roce 1933 firmu koupila společnost Studebaker, která jen uspíšila její pád. Těžiště se z inovací přesunulo na pouhé přežívání a zde Pierce-Arrow v našem příběhu opustíme.

## **Nevysvětlená hádanka**

Zhruba za měsíc po incidentu kvůli publicitě Petaru Savovi telefonoval Lee DeForest, přítel Nikoly Tesly a průkopník ve vývoji vakuových trubic. Zeptal se Savo, jak se mu líbily zkušební jízdy. Savo odpověděl s nadšením a Lee DeForest Teslu chválil jako největšího žijícího vědce na světě.

Později se pan Savo svého "strýce" zeptal na pokroky s přijímačem energie v dalších aplikacích. Dr. Tesla odpověděl, že vyjednával s hlavní loděařskou společností o stavbě lodi s podobným elektrickým agregátem, který byl použit u elektrického testovacího vozu. Víc neřekl, protože byl velmi citlivý na bezpečnost svého zařízení --- a měl k tomu dobré důvody. Mocné zájmy, které se snažily podkopat každé jeho úsilí při prosazování a aplikování jeho technologií, Teslovi způsobily v minulosti hodně nesnází.

Autorovi není známo, zda existují nějaké veřejné záznamy o námořním experimentu, nebo jestli se vůbec konal. Na veřejnost o tom nepronikly žádné zprávy.

Noviny New York Daily News 2. Dubna 1934 otiskly článek s názvem "Tesla's Wireless Power Dream Nears Reality" (Teslův sen o bezdrátovém přenosu energie se blíží uskutečnění), který popisoval "plánovanou zkušební jízdu automobilu s použitím bezdrátového přenosu energie" pro napájení. To bylo po výše popisované události a nebyla zde žádná zmínka o "volné energii".

V době, kdy mohlo dojít k popsaným zkušebním jízdám, Westinghouse Corporation, za prezidentství F. A. Merricka, zaplatila Teslovi ubytování v nejluxusnějším newyorském hotelu New Yorker. Zde stárnoucí vědec žil bez nájmu po zbytek svého života. Tesla byl Westinghousem také najat na nějaký, blíže nespecifikovaný výzkum bezdrátového přenosu a přestal se svými veřejnými prohlášeními o kosmických paprscích.

Koupil si Westinghouse Teslovo mlčení o jeho objevech na poli volné energie? Nebo financoval tajné projekty, které byly tak spekulativní, že nepředstavovaly žádnou reálnou hrozbu pro zavedený průmysl? Odpovědi na tyto otázky jsou zahaleny tajemstvím.

## O autorovi:

Toto je první článek Igora Spajice pro časopis NEXUS. Autor článku o Nikolu Teslovi se dlouhodobě zajímá o technologii a život tohoto vynálezce. Jako grafický designer přispíval ilustracemi do časopisů a karikaturami pro program hudebního vzdělávání. V současné době Igor provádí rekonstrukci klasického vozu, i když nepředpokládá, že ho bude pohánět kosmickou energií. Igor Spajic připravuje pokračování článku, v němž spekuluje o tom, jak dr. Nikola Tesla zapřáhl energii magnetického pole Země pro pohon svého auta.

## Reference

- Abram, Arthur, "The Forgotten Art of Electric-Powered Automobiles", The Cormorant, the Packard Club's newsletter (date unknown)
- Derek Ahlers interview with Petar Savo, 16 September 1967 (from archives of Ralph Bergstrasser)
- Childress, David H., The Fantastic Inventions of Nikola Tesla, Adventures Unlimited Press, Illinois, 1993, ISBN 1-932813-19-4
- Childress, David H. (ed.), The Tesla Papers, Adventures Unlimited Press, Illinois, 2000, ISBN 0-932813-86-0
- Decker, Jerry, "Tesla's Electric Car - The Moray Version", KeelyNet BBS, posted 31 January 1993
- Extraordinary Technology, vol. 1, no. 2, April/May/June 2003
- Greene, A.C., "The Electric Auto That Almost Triumphed", Dallas Morning News, January 24, 1993
- Nieper, Hans A., Revolution in Technology, Medicine and Society, MIT Verlag, Oldenburg, 1985, ISBN 3-925188-07-X (first published in German as Revolution in Technik, Medizin, Gesellschaft, 1981)
- Siefer, Marc J., Wizard: The Life and Times of Nikola Tesla, Birch Lane Press/Carol Publishing Group, NJ, 1996, ISBN 1-55972-329-7
- Seife, C., "Running on Empty", New Scientist, 25 April 1998
- Southward Car Museum Trust Inc., The Illustrated Motor Vehicle Collection, Paraparaumu, New Zealand, ISBN 0-473-05583-X
- TFC Books FAQ, <http://www.tfcbooks.com/teslafaq>
- Vassilatos, Gerry, "Tesla's Electric Car", KeelyNet BBS



- Vassilatos, Gerry, Secrets of Cold War Technology - Project HAARP and Beyond, Borderland Sciences Research Foundation, 1996, ISBN 0-945685-20-3

- Wiegersma, Friso, La Belle Chauffeuse. VOC Angel Books, Amsterdam, 1981, ISBN 90-6560-081-7

Zdroj: NEXUS Magazine, January, February 2005