



AUTOMOBILSKI RATovi MILIJARDERA

PIŠE: TODD WOODY

ILUSTRACIJA: JOHN UELAND ZA FORBES

Elon Musk i Idan Ofer odlučit će o budućnosti električnih automobila. Pobjedit će onaj čiji koncept baterije postane svjetski standard. Žirijem predsjednika Kina - i Warren Buffett





Gostionica s benzinskom postajom na međudržavnoj cesti br. 5 u blizini Coalinge posljednje je mjesto na kojem biste očekivali električni automobil. Točica usred ničega, okružena beskrajnim poljima kalifornijske Centralne doline, udaljena je gotovo 300 kilometara i od Los Angelesa i od San Francisca pa nije u dohvat većine električnih automobila. Barem je dosad bilo tako. Sad je to jedna od samo šest lokacija na svijetu opremljenih Teslinim "superpunjačima". Dva metra visoke bijele ploče stoji podalje od benzinskih pumpi, kao da s njima ne žele imati nikakvog posla.

Dok priključujem svoj elegantni, 85.000 dolara vrijedan Teslin Model S srebrne boje na polusatno punjenje za sljedećih 250 kilometara vožnje, prilazi mi čovjek koji na pumpi tankira svoj SUV: "Koliko te to košta?". "Besplatno je", odgovaram. Maše glavom i vraća se se pumpi koja izbacuje trocifren iznos.

Za nekoliko sati, i nakon još jednog posjeta superpunjaču, stižem u Los Angeles, završavajući putovanje iz San Francisca koje bi prije samo tjedan dana bilo nemoguće. Prešao sam 650 kilometara za šest sati ne ispustivši ni molekulu ugljika, ne potrošivši ni novčića na gorivo. "Ključna stvar koje se ljudi boje u vezi s električnim automobilima jest hoće li imati isti osjećaj slobode kao u autu na fosilna goriva", kaže Elon Musk, 41-godišnji milijarder i suosnivač Tesla Motorsa. Musk namjerava ukloniti taj strah sljedeće godine, mrežom solarno napajanih superpunjača; on časti elektronima (ako imate Model S). "Poruku da su električni automobili doista bolji od klasičnih najjasnije ćete prenijeti ako ljudima kažete da je punjenje besplatno."

Na drugoj strani svijeta 57-godišnji Idan Ofer nudi konkurentsku viziju. Njegov startup Better Place sagradio je mrežu uslužnih postaja u Izraelu i Danskoj. Vozači Renault Fluencea Z.E. dovezu se na postaju, a roboti im potrošenu bateriju za nekoliko minuta



TRŽIŠTE JE VEĆ SADA NESIGURNO. POSLU S ELEKTRIČNIM AUTOMOBILIMA HITNO TREBA INDUSTRIJSKI STANDARD

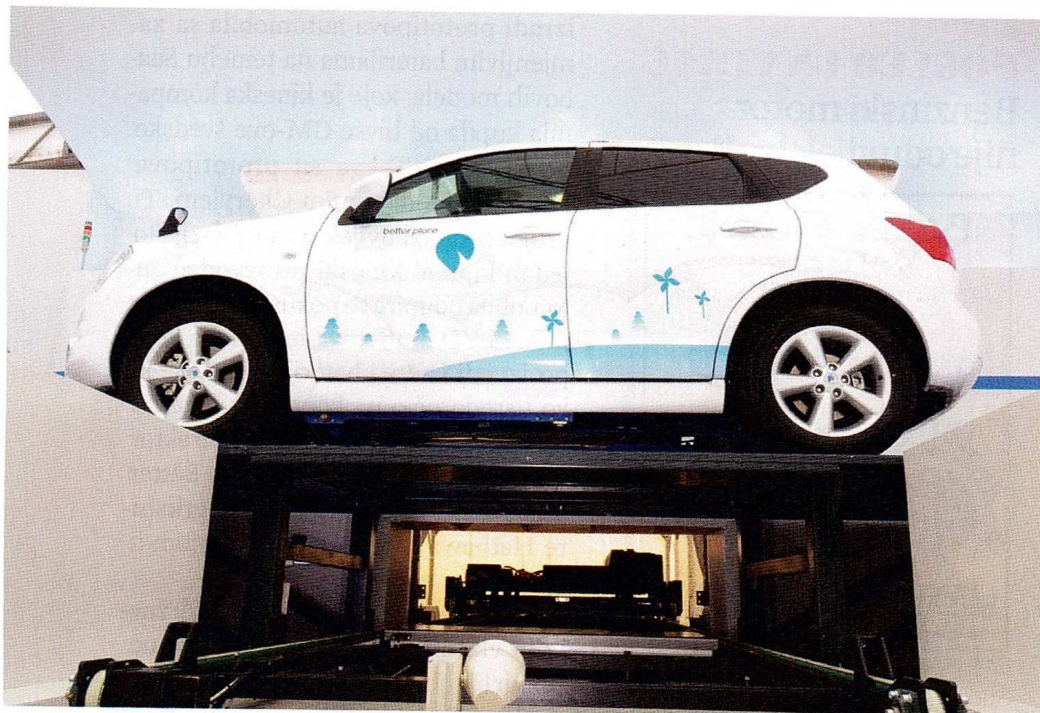


Smjeli CEO Tesla Motorsa Elon Musk želi sagraditi sveameričku mrežu "superpunjača" (gore) koji napune bateriju električnog automobila za pola sata. I to besplatno

zamijene novom. "Želim se širiti što brže i biti posvuda po Europi", kaže Ofer, čije bogatstvo Forbes procjenjuje na 6,2 milijarde dolara koje ga čine najbogatijim čovjekom u Izraelu.

Obojica ne mogu biti u pravu. Tržište za električne automobile već sada je nesigurno - Chevrolet Volt, Nissan Leaf i Ford Focus na struju ove će se godine prodati u nešto više od 30.000 primjeraka, u usporedbi sa 155.242 Toyote Camry prodane u SAD-u tijekom listopada. Da bi posao s električnim automobilima bio održiv, potreban mu je industrijski standard. Ovaj automobilski rat - superpunjači protiv zamjene baterija - bit će sljedeći veliki rat tehnoloških platformi, poput rata izmjenične i istosmjerne struje, VHS-a i Betamaxa, Blu-ray-a i HD DVD-a, a pobjednik će doći u poziciju da se uhvati u koštac s 1,6 bilijuna dolara vrijednim tržištem benzinaca.

Kako bi uložili još viši, u igri su dva važna jokera. Prvi je Kina, najveće svjetsko tržište automobila, bestidno zainteresirano za električna vozila s obzirom na svoju ovisnost o uvozu nafte. Kineska je vlada naredila da do 2020. godine na cestama mora biti pet milijuna takvih vozila, ali tek treba



odlučiti hoće li standard biti fiksne ili zamjenjive baterije. Kineski odabir mogao bi odlučiti pobjednika.

“Tko bude uspješniji u utrci za Kinu, natjerat će vladu da odabere standard”, kaže Ofer, dobar poznavatelj Kine koji je proteklih nekoliko godina opskrbljivao Better Place informacijama o kineskim donositeljima politika, partijskim vođama i proizvođačima automobila. “Oni će neko vrijeme eksperimentirati.

VISOKE CIJENE I MALEN DOMET OGRAIČAVAJU PRODAJU. SVE DOK JE TAKO, ULAGAČI ĆE APSTINIRATI



Izraelski milijarder Idan Ofer (koji je najurio direktora Shaija Agassija, lijevo) zalaže se za mrežu postaja na kojima bi se istrošene baterije zamjenjivale novima

Zato tamo moramo djelovati što brže”, dodaje. Prednost Ofer.

Drugi joker je Warren Buffet. Berkshire Hathaway ima 10-postotni udio u kineskom proizvođaču automobila BYD, čiji su auti prilagođeni Muskovom standardu - nezamjenjivim baterijama. Ofer i Better Place nudili su BYD-u razgovore o proizvodnji modela sa zamjenjivim baterijama, ali se BYD i Berkshire za sada tome odupiru. BYD cilja na izvoz električnih automobila u SAD i ostala tržišta s one strane Pacifika. Prednost Musk.

Problem s tržištem električnih automobila u SAD-u može se svesti na problem kokoši i jajeta. Visoke cijene i malen domet - 120 kilometara po punjenju za Leaf i Focus - ograničavaju prodaju električnih automobila. A sve dok ih na cestama ima malo, proizvođači automobila oprezni su s ulaganjima potrebnim da bi se cijene smanjile, a domet povećao.

Shai Agassi, osnivač Better Placea, mislio je prije pet godina da može riješiti tu zagonetku na globalnoj razini. Nekad visokopozicionirani direktor u softverskom gigantu SAP-u, Agassi je htio naplaćivati kilometražu prijeđenu na struju onako kako telekomi naplaćuju minute telefonskog razgovora, a kupcu prepustiti hoće li bateriju puniti kod kuće (na punjaču uključenim u cijenu vozila) ili na punjačima uz cestu. Vozači bi kupili automobil, ali vlasnik najskuplje komponente, baterije, bio bi Better Place.

Agassi se 2007. vratio u rodni Izrael kako bi vrbovao potencijalne partnere. Tako se pojavio i u uredu Idana Ofer, ne baš izvjesnog partnera s obzirom na to da bogatstvo njegove obitelji potječe iz brodarstva, naftne i kemijske industrije. No Ofer se zainteresirao.

Agassijev model pobuđivao je sve više zanimanja. Nakon osam godina provedenih u Hong Kongu, Ofer je shvatio da kinesku požudu za automobilima srednje klase otežava velika zagađenost zraka i nedostatak nafte. “Ovo je savršeno za Kinu, Indiju isvaku drugu ▶

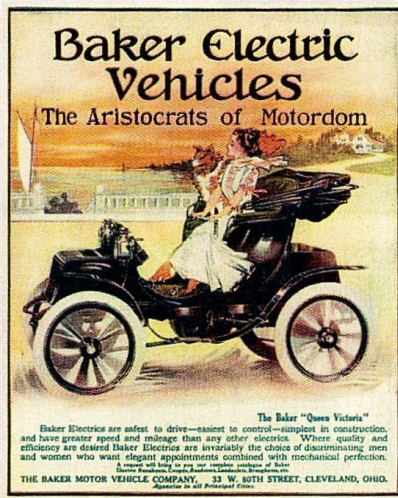
► brzorastuću ekonomiju, jer ljudi mogu prijeći s ničega na automobile”, tvrdi Ofer dok razgovaramo u njegovu prozračnom, umjetninama krcatom dvoetažnom stanu iz kojega se pruža pogled na Central Park i Manhattan.

Mjesecima prije sastanka s Agassijem, Oferov Israel Corp. pristao je uložiti više od 200 milijuna dolara u joint venture Qoros s kineskim proizvođačem automobila Chery Automobile. Proizvodili bi visokokvalitetne automobile dostojne izvoza, koji bi se sviđali sve imućnijim kineskim potrošačima. Nakon sastanka s Agassijem, Ofer i njegovi partneri odlučili su da će Qoros biti električni auto (sa zamjenjivim baterijama), a Israel Corp. je s vremenom uložio još 200 milijuna dolara u Better Place i tako stekao skoro trećinu udjela u kompaniji, nakon što je Agassi prikupio 750 milijuna dolara od investitora poput General Electrica, Morgan Stanleyja i HSBC-a. Izrael i Danska, dvije površinom malene zemlje uvoznice nafte, označene su kao prva tržišta za Better Place. No, Better Place je potencijalnim kupcima mogao ponuditi samo jedan automobil, električnu limuzinu koju je Renault pristao prilagoditi konceptu zamjene baterija na tvrtkinim postajama. (Ostali proizvođači zasad su odustali od koncepta zamjene i zadržavanja baterija u svom vlasništvu).

Inovativni sustav naplate ne bi sam mogao riješiti problem isplativosti električnih automobila, ali standardizacija zamjenjivih baterija u Kini bi. Ofer i direktori Better Placea počeli su 2009. potihom vraćati u Peking, na sastanke s državnim službenicima i regionalnim partijskim šefovima koji su investirali u kompanije za proizvodnju automobila i baterija. “Trebao oprezno utirati put i s vremenom izgraditi povjerenje”, kaže Ofer, koji promišljeno bira riječi, posebno kad govori o Kini. “Oni moraju postići konsenzus, pazeći da nikog ne zakinu jer bi ih to moglo stajati partijske karijere.”

Better Place je u 2010. surađivao s državnim Beijing Automotivom na

POGLED UNATRAG Benzinski motor nije oduvijek kralj



Godine 1900. beninski je motor bio tek treći izbor proizvođača automobila koji su te godine proizveli 1600 modela na paru, 1575 električnih i samo 936 automobila pokretanih motorom s unutarnjim sagorijevanjem. “Ne možemo dopustiti da nam ljudi sjede iznad eksplozije”, govorio je pukovnik Albert Pope koji je vodio najveću kompaniju za proizvodnju automobila na prijelazu stoljeća. Spominjalo se stvaranje mreže za punjenje na rubnicima cesta. Edison je razmišljao o tome da se uključi u garažni biznis. Ono što je tada osudilo električne automobile na propast bila je njihova cijena, gotovo četiri puta viša od Fordovog modela T, te manjak nadahnutih marketinških ideja kod njihovih začetnika. Proizvođači električnih automobila nudili su tihe, pouzdane i jednostavne automobile, koji ne smrde niti mirišu kao luksuz. Oglasi koji su isticali te vrline bili su usmjereni na žene, a odbijali su muške kupce, kojima se ionako više svidio poletni benzinski motor. Držeći električne aute daleko od masovnog tržišta, proizvođači su zapravo odvrtili elektrokompnije od izgradnje infrastrukture. S vremenom je ekonomija razmjera zacementirala dominaciju motora s unutarnjim sagorijevanjem.

izradi prototipova automobila sa zamjenjivim baterijama na temelju Saabovih modela, koje je kineska kompanija kupila od bivše GM-ove švedske podružnice. Takve su prototipove izrađivali i s državnim Cheryjem. Ti projekti su još uvijek u ranoj fazi. No jedan ključni kineski proizvođač automobila odupire se pokušajima Better Lifea: BYD, Buffetova investicija koja proizvodi i aute i baterije. “BYD se jako usredotočio na koncept s fiksnim baterijama”, tvrdi Dan Cohen, direktor u Better Placeu. Ofer kaže da se Better Place 2010. obratio izravno Berkshire Hathawayu u vezi sa suradnjom u SAD-u bez naknade.

Kineske komunalne tvrtke u državnom vlasništvu pokazale su se puno pomirljivijima. Primjenom zamjenjivih baterija izbjegla bi se gomila automobila istodobno priključenih na mrežu i otvorila bi se nova tržišna utrka. U travnju prošle godine, nakon što je Kina proglasila svoj cilj o pet milijuna električnih automobila na cesti do 2020., Better Place je potpisao ugovor s tvrtkom China Southern Power Grid, jednim od dva divovska distributera električne energije u Kini, o izgradnji ogledne postaje za punjenje u Guangzhouu. I gradski su oci potpisali sporazum s Better Placeom, kojim se obvezuju da će pomoći kompaniji u razvitku infrastrukture potrebne za održavanje električnih automobila i ohrabrivati regionalne proizvođače na proizvodnju automobila sa zamjenjivim baterijama. Ofer je tada počeo pozivati kineske dužnosnike u Izrael kako bi svojim očima vidjeli prvu mrežu postaja, koju je Better Place pokrenuo ovog ljeta.

Ne zna se je li ih to uvjerilo. Od pokretanja izraelske i danske mreže Better Place je privukao samo 800 mušterija. Kinesko državno vijeće, vrhovni administrativni autoritet zemlje, u izvješću iz srpnja favorizira, čini se, punjenje fiksnih baterija. No u rujnu je jedno od vladinih istraživačkih tijela izdalo dokument u kojem stoji da

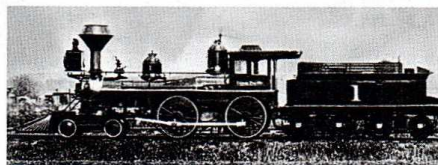
su zamjenjive baterije održiva strategija za kinesku industriju električnih automobila. Kevin See, analitičar Lux Researcha koji prati kinesku industriju električnih automobila, vjeruje da je vlada sklona konvencionalnom punjenju, ali dodaje: “Upozorio bih da je u ovom trenutku sve svodi na nagađanje, jer se stvari u Kini mogu jako brzo promijeniti. Ofer je prilično nestrpljiv. Zbog sporog napretka i gomilanja gubitaka - Better Place je potražio već 490 milijuna dolara - Ofer je u listopadu maknuo osnivača Shaija Agassija s mjesta izvršnog direktora, nazvavši to prirodnim tijekom stvari u evoluciji kompanije.”

Koliko je Ofer proračunat, toliko je Elon Musk drzak. Tvrdi, ironično, da je svom konkurentu dao koncept o zamjenjivim baterijama. “Prije nego što je pokrenuo Better Place, Shai Agassi je posjetio Teslu i razgovarali smo o budućnosti koja je uključivala brzo punjenje baterija kao i njihovo mijenjanje”, kaže Musk. Bilo kako bilo, suosnivač Tesle i glavni tehnološki stručnjak JB Straubel kaže da se ubrzo nakon toga Tesla odlučila krenuti sa svojom tehnologijom superpunjača, koja može napuniti bateriju za 30 minuta.

U svojem sjedištu, bivšem Hewlett Packardovom istraživačkom laboratoriju na brežuljcima iznad Sveučilišta Stanford, radnici već slažu ogromne litij-ionske baterije i pogon za Model S i električni SUV Toyotu RAV4. Te su komponente jednostavno prilagođene za brže punjače. Tesla, koja proizvodi 200 vozila tjedno, kaže da razmjer njihova poslovanja dopušta proizvodnju superpunjača za 15.000 dolara. “To ne mora biti suradnja s vladom teška milijarde dolara, mi to možemo sami”, kaže Straubel. Solarne ploče osigurat će struju postajama sa superpunjačima, a imat će i ogromnu, 500-kilovatsatnu verziju baterije kao vlastiti spremnik električne energije. To gura cijenu postaje za punjenje prema 250 tisuća dolara, ali Musk kaže da će solarne ploče otplatiti same sebe za nekoliko godina

KRATKA POVIJEST RATOVA FORMATA

Siguran put do moći i bogatstva jest da vaša tehnologija postane industrijski standard. Pitajte Billa Gatesa. Podsjećamo na tri dosad najveće bitke suparničkih zamisli



USKE TRAČNICE - STANDARDNE TRAČNICE

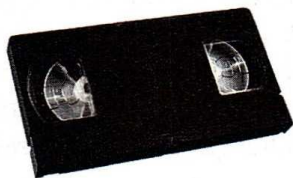
Prije Građanskog rata, željezničku mrežu SAD-a činile su tračnice najrazličitijih širina.

Teret je često trebalo ručno prebacivati s jedne linije na drugu. Kongres je 1862. naredio predsjedniku Abrahamu Lincolnu da izabere širinu. Rezultat je standardni razmak šina od 4 stope i 8,5 inča. Nakon 1886. godine željeznički se promet udvostručavao svakoga desetljeća do početka Prvog svjetskog rata.



IZMJENIČNA STRUJA - ISTOSMJERNA STRUJA

Prve strujne mreže u Americi koristile su Edisonovu tehnologiju istosmjerne struje. Onda je George Westinghouse, primjenjujući ideju Nikole Tesle, osmislio prvu američku mrežu izmjenične struje. Unatoč Edisonvim efektivnim pokušajima da pokaže kako je izmjenična struja opasna tako što je njome pržio životinje, istosmjerna struja izgubila je Električni rat u ranim 1890-ima.



BETAMAX - VHS

Sony je 1975. pokušao odrediti standard sa svojim Betamax videorekorderima, ali je JVC odlučio ići svojim putem s VHS-om koji je mogao duže snimati, a bio je i jeftiniji. Do 1980. VHS je kontrolirao 70% sjevernoameričkog tržišta. Sony je napokon popustio i 1988. počeo proizvoditi VHS videorekordere.

i Tesla će moći prodavati struju komunalnim poduzećima. Kompanija najam prostora za superpunjače plaća malo ili ništa, veli. Tesla je zasad postavila šest superpunjača u Kaliforniji i vjeruje da će još samo sto takvih postaja biti dovoljno za besplatno putovanje s jedne na drugu obalu SAD-a. To će kompaniju koštati 25 milijuna dolara.

“Možemo pogledati na karti gdje imamo naše automobile i poslati upit vlasnicima o destinacijama na koje bi voljeli ići u svojoj regiji”, kaže Straubel. To zvuči super na papiru, no kao što Ofer treba Kinu za sveprisutnost svoga proizvoda, i Muskovo solo pristup nailazi na sebi svojstvenu prepreku. “Postati pouzdan proizvođač automobila dovoljno je teško samo po sebi”, kaže See. “Uvođenje privatnog punjača, koji može raditi samo s vašim vozilom, dodavanje je nove prepreke.”

Ipak, Israel Corp. je prošloga mjeseca uložio novih 67 milijuna dolara u Better Place, a prijašnji ulagači obvezali su se uložiti dodatna 23 milijuna dolara. “Što se mene tiče, Better Place je dokazao da je uspio u onome što je naumio”, kaže Ofer koji vozi Fluence i atraktivni crveni Tesla Roadster, dok je Model S već naručio: “Očarava što radi, i to dobro.”

I Tesla i Better Place smatraju svoje platforme najboljima. U Tesli su dizajnirali Model S za zamjenjivu bateriju, a sljedećih će mjeseci izaći i s uslugom mijenjanja baterija na svojim servisnim postajama iako su odbili pobliže objasniti kako će to funkcionirati i koliko će koštati. Evan Thornley, novi izvršni direktor Better Placea kaže da će se usredotočiti na fiksne, kao i na zamjenjive baterije. U Australiji, gdje je n Thornley nadgledao provedbu inicijative Better Placea, kompanija osigurava GM-ovim mušterijama mrežu za punjenje fiksnih baterija, kao i kućne punjače za plug-in električni hibrid Volt. “Tu smo da svima osiguramo utičnicu”, kaže. Zvuči kao čovjek koji ne želi proizvoditi automobilsku verziju Betamax kasete. 