



ПОСОЛСТВО НА РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ

СЛУЖБА ПО
ТЪРГОВСКО-ИКОНОМИЧЕСКИ ВЪПРОСИ
ВАШИНГТОН

Информация

За пазара на електроавтомобили в САЩ - продажби, производство, насърчителни мерки, технологични аспекти и външнотърговски обмен

САЩ са световен лидер по брой електрически автомобили с общо 275 104 броя в движение към 2014г., следвани от Япония (108 248 броя) и Китай (83 198бр., кумулативно до 2014г.). 40% от световния флот от електроавтомобили се движи на американска територия. В годишната си реч за Състоянието на щатите през 2011г. американският президент си бе поставил за цел достигането чрез три групи насърчителни мерки на 1 млн. броя електроавтомобила в движение към края на 2015г., което в действителност няма да бъде постигнато и наполовина въпреки положителната тенденция.

Дефиниция

Технически погледнато за електроавтомобили се считат онези МПС, които ползват електропреносната мрежа за основен източник на енергия. Те се делят на два основни вида – електрически зарядни хибридни (Plugin Hybrid Electric Vehicles) и акумулаторни електроавтомобили (Battery Electric Vehicles). В този контекст вече популярните от 1999г. хибридни автомобили като Тойота Приус например, които се зареждат изцяло с фосилни горива, ако и да имат хибридна система на задвижване (акумулаторно - електрическа + двигател с вътрешно горене ДВГ), не са електроавтомобили.

Продажби

За 2014г. в САЩ са продадени 118 000 електроавтомобили и в сравнение с 96 700 за 2013г. реализацията им бележи впечатляващия ръст от 23%. При консервативно предвиждане от 20% ръст в продажбите им броят на електрически возила до 2024г. може да достигне 4 милион броя с продажби от по 740 000 електроавтомобила годишно.

<i>година</i>	2010	2011	2012	2013	2014
<i>продадени електроавтомобили</i>					
РНЕV - зарядно хибридни	326	7,671	38,584	49,008	55,357
BEV - акумулаторни	19	10,064	14,251	47,694	63,416
ОБЩО ГОДИШНО	345	17,735	52,835	96,702	118,773
кумулятивен брой	345	18,080	70,915	167,617	275,104



ПОСОЛСТВО НА РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ

СЛУЖБА ПО
ТЪРГОВСКО-ИКОНОМИЧЕСКИ ВЪПРОСИ
ВАШИНГТОН

Освен внушителният ръст от 23% на продажбите за 2014г. на годишна база и 71% ръст кумулативно в сравнение с останалите години е интересно да се отбележи още, че за пръв път откакто се предлагат подобни возила в САЩ интересът към чисто електрическите акумулаторни возила надминава този към хибридните електроавтомобили.

За 2015г. се очертава още по-сериозен ръст от 34% на годишна база.

Интересно би било сравнението с броя и ръста на продадените хибридни (не зареждащи се) автомобили – през 2014г. продажбата им стагнира на 451 702 броя в сравнение с 495 530 за 2013г. (първоначалния брой продадени хибриди в първата година на лансирането има на пазара, 1999г., е била 17 бр.). За сравнение е също важно да се отбележи общия брой продадени автомобили в САЩ за 2014г. – 16.4 милиона, в сравнение с 15.5 за 2013г. Продажбата на конвенционални автомобили нараства, тази на зареждащи се електромобили се ускорява значително, а на хибридните отбелязва плато и насищане.

Разбивката по щати на вътрешния пазар в САЩ показва, че Калифорния далеч води пред другите в броя на реализирани електрически возила – най-големият щат на Западното крайбрежие заема 50% от закупените електроавтомобили в САЩ като само двата основни града в щата, Сан Франсиско и Лос Анжелис, заемат съответно 20% и 15% от общо закупените електроавтомобили в Съединените Щати. Това се дължи на по-строгите регулации към въглеродните емисии в щата, агресивните мерки за насърчаване на продажбите и развитието на електромобили, популярността на местния производител Тесла в самата Калифорния (компанията е базирана в сърцето и „столица“ на Силиконовата долина, Пало Алто) и най-голямата гъстота и наличие на зарядни станции в цяла Америка – 20% от всички публични зарядни устройства за електроавтомобили в САЩ се намират именно в Калифорния.

Ведещите марки електроавтомобили, продавани в САЩ, със съответните им пазарни дялове за 2014г., са Chevrolet Volt на американския производител Дженерал Мотърс с 29%, Nissan LEAF – 24%, зарядният електрически хибриден вариант на Тойота Приус – Toyota Prius Plug-in - 15%, модерният и свръхпопулярен Tesla Model S на едноименният производител от Калифорния, собственост и личен проект на Елън Мъск, основателят на PayPal – 13%, моделите на Форд C-max Energi и Fusion Energi съответно с по 6%. По 1% скромен пазарен дял си поделят другите производители със съответните си разработени модели електроавтомобили – Mitsubishi MiEV, Porsche Panamera S-E, Smart ED, Fiat 500e, Honda Accord PHEV, Cadillac ELR, Toyota RAV-4-EV и BMW i3 и 3-4 други модела.

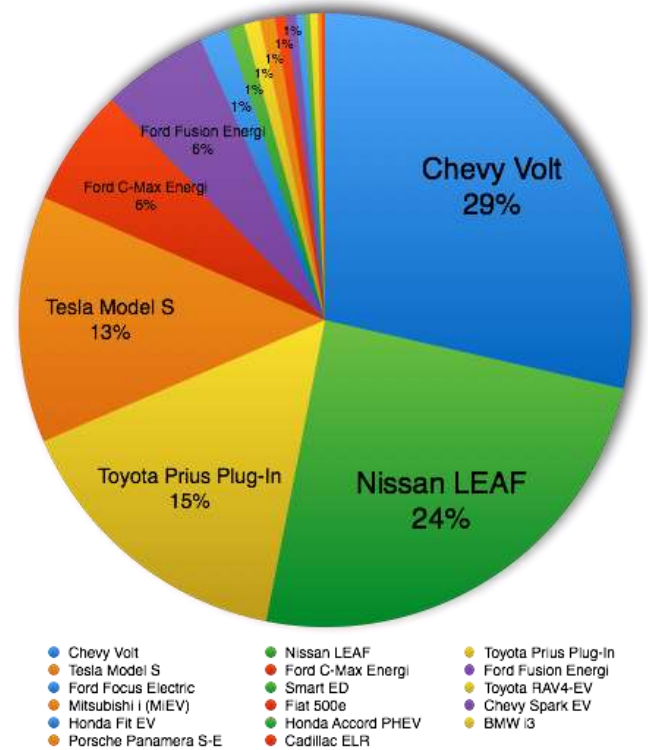


ПОСОЛСТВО НА РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ

СЛУЖБА ПО
ТЪРГОВСКО-ИКОНОМИЧЕСКИ ВЪПРОСИ
ВАШИНГТОН

Пазарни дялове и обем на продажбите на електроавтомобили в САЩ по марки и модели

Market Share of Plug-In Vehicles to Date in USA



2014 U.S. PEV Sales

January through December – Data from InsideEVs.com

Ranked by manufacturer

1	Nissan LEAF	30,200	25.2%
2	Ford: Energi(2) + Focus Electric	21,947	18.3%
3	GM: Chevy Volt + Cadillac ELR + Spark EV	21,260	17.8%
4	Tesla: Model S	17,300	14.5%
5	Toyota: Prius Plug-In + RAV4 EV	14,448	12.1%
6	BMW: i3 + i8	6,647	5.6%
7	Daimler: Smart ED	2,594	2.2%
8	Fiat: 500e	1,793	1.5%
9	Porsche: Panamera + Cayenne Hybrids	979	0.8%
10	Honda: Accord PHEV + Fit EV	856	0.7%
11	Mercedes: B-Class Electric	774	0.6%
12	Kia: Soul EV	359	0.3%
13	VW: e-Golf	357	0.3%
14	Mitsubishi: iMiEV	196	0.2%
	Total	119,710	100.0%



ПОСОЛСТВО НА РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ

СЛУЖБА ПО
ТЪРГОВСКО-ИКОНОМИЧЕСКИ ВЪПРОСИ
ВАШИНГТОН

Основни пречки и предизвикателства пред развитието на електроавтомобили в САЩ и мерки за насърчаване

Бъдещият ръст на електрически возила в САЩ ще зависи от преодоляването на различните видове бариери пред развитието им. Те биват технологични и финансово-икономически и са основно следните:

1. Все още относително високата цена на електрическите возила
2. Твърде краткият пробег между две зареждания
3. Наличието и недостатъчно наситената гъстота на лесно достъпни зарядни станции из страната
4. Времето, необходимо за зареждане
5. Все още несъществуващата и неясна остатъчната пазарна стойност на електрически автомобил – втора употреба, който да насърчава схемите на лизинг и обратно изкупуване; непородилият се все още техен вторичен пазар;
6. Сравнително краткият живот на електрическите акумулатори и трудната им техническа поддръжка
7. Неясната регулаторна рамка от стандарти, лицензи и разрешителни режими
8. Недостатъчната осведоменост и липсата на информация сред обществеността в САЩ

Многото предизвикателства се компенсират от друга страна от ниския разход на пробег – средно 1 ЩД на галон еквивалентен на потребяваната от електроавтомобилите енергия (на базата на средна цена от 12 цента на киловатчас). Цените на електроенергията в САЩ са дългосрочно предвидими за разлика от тези на горивата.

Федералното правителство на национално ниво активно субсидира изграждането на зарядни станции, които в момента наброяват 23 157 в цялата страна, разположени на 8187 локации. Също на национално ниво е въведено опростяване на данък общ доход (tax credits) от дължимия личен подоходен данък в размер между 2500 и 75 000 ЩД в зависимост от обема на акумулатора. Два от моделите на пазара, Nissan Leaf и Chevy Volt, влизат в категорията на 7500 ЩД опростен ДОД.



ПОСОЛСТВО НА РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ

СЛУЖБА ПО
ТЪРГОВСКО-ИКОНОМИЧЕСКИ ВЪПРОСИ
ВАШИНГТОН

На местно ниво различните щати провеждат допълнителни политики за насърчаване развитието на електроавтомобилите чрез различни законодателни мерки, регулации и данъчни облекчения. Те са изброени по видове и според различните щати, в които са въведени, по-долу:

Насърчителна мярка	Щати, в които е въведена
Финансови и данъчни поощрения и субсидии при употребата на алтернативни горива при автомобили с алтернативно на въглеродородното задвижване	Калифорния
Административно постановени отстъпки при покупката на електроавтомобили, покрити финансово от съответния щат	Калифорния, Илинойс, Масачузетс, Пенсилвания, Тексас
Финансови облекчения, отстъпки, грантове субсидии и поощрения конкретно за закупуването на автомобили задвижвани с алтернативно на въглеродородното гориво	Кънектикът, Луизиана, Масачузетс, Мисисипи, Невада, Охайо, Пенсилвания, Тексас
Напълно премахнат косвен данък при покупката на електроавтомобил (щатската версия на ДДС – данък оборот или продажби, sales tax)	Аризона, Федерален окръг Колумбия (Вашингтон), Роуд Айлънд, щата Вашингтон
Данъчен кредит при покупката на електроавтомобил	Аризона, Мерилънд
Административно публично осигурено кредитно финансиране на доставката на части за производството на електроавтомобили	Флорида
Публично финансиране на отстъпки при снабдяването с части и компоненти за	Калифорния, Флорида, Илинойс, Индиана,



ПОСОЛСТВО НА РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ

СЛУЖБА ПО
ТЪРГОВСКО-ИКОНОМИЧЕСКИ ВЪПРОСИ
ВАШИНГТОН

производството на електроавтомобили	Мичиган, Тексас, щата Вашингтон
Безплатно паркиране за електроавтомобили	Калифорния, Кънектикът, Хаваи, Невада, Юта
Достъп до пътните платна отделени само за автомобили с повече от два пътника (HOV lanes)	Аризона, Калифорния, Флорида, Джорджия, Хаваи, Мерилънд, Невада, Ню Йорк, Северна Каролина, Тенеси, Юта, Виржиния
Отбив / данъчен кредит от данък общ доход при закупуване на електроавтомобил	Колорадо, Федерален окръг Колумбия, Джорджия, Луизиана, Мерилънд, Мисури, Монтана, Северна Каролина, Ню Джърси, Ню Йорк, Оклахома, Орегон, Роуд Айлънд, Юта, Върмонт
Отстъпки при застраховането на електроавтомобил	Калифорния
Отстъпки, финансиране и различни форми на субсидии на себестойността при зареждането на електроавтомобилите на публичните зарядни станции	Калифорния, Джорджия, Индиана, Мичиган, Минесота, Виржиния
Щатски фондове и субсидии за самите производители при изработката на електроавтомобили и оборудване и компоненти за тях	Колорадо
Отстъпки в цената за регистрация на МПС в случай, че е електроавтомобил	Аризона, Федерален окръг Колумбия, Илинойс
Напълно премахнат косвен данък (американският ДДС, в САЩ – sales tax) при продажбата на електромобил директно от производителя	Калифорния
Ваучери с отстъпки при замяната на стар конвенционален за нов електрически автомобили	Тексас



ПОСОЛСТВО НА РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ

СЛУЖБА ПО
ТЪРГОВСКО-ИКОНОМИЧЕСКИ ВЪПРОСИ
ВАШИНГТОН

Отстъпка от магистралните и пътни такси / толове за електромобили	Ню Джърси
Енергиен кредит при зареждане на електромобил от електрическата мрежа , в т.ч. от домашната електроинсталация	Делауер
Освобождаване от задължителен годишен технически преглед	Аризона, Айдахо, Мичиган, Мисури, Невада, Северна Каролина, Вирджиния, щата Вашингтон

Технологични аспекти

Сред технологичните предизвикателства най-сериозни са тези при разработването на акумулаторите за електромобили. В изпълнение на програмата на Президента Обама от 2011г. заложен в речта му за Състоянието на съюза и грантовата му програма от 2012г., озаглавена „Електроавтомобили навсякъде“, ресорното федерално ведомство от изпълнителната власт, задължено за изпълнението ѝ, Департамента по енергетика, си е поставило три конкретни цели за технологичното усъвършенстване на возилата:

1. Намаляване на производствената себестойност на акумулаторите за електроавтомобили от сегашните 500 ЩД на киловатчас на 125 ЩД
2. Намаляване на общото тегло на електроавтомобила с 30% чрез внедряването на иновативни олекотени сплави и композитни материали
3. Намаляване на производствената себестойност на електродвигателите, предназначени за електрически возила, от сегашните 40 ЩД на киловат на 8 ЩД на киловат мощност

Чрез внедряване на подобрения при катодите и благодарение на падането на цените на литиево – йонните батерии през последните две години себестойността на акумулаторите за електромобили в действителност е паднала със 70%. Целта от 125 ЩД на киловатчас е постижима при производството на 100 000 бройки годишно от един производител и се очаква да бъде постигната до 2022г. Сред иновативните материали и сплави най-обещаващи са магнезият и неговите сплави, високоякостните стомани, въглеродните влакна, внедряването на алуминий и производните му сплави с цел намаляване на себестойността на машинната изработка и новите технологии за сливане на разнородни



ПОСОЛСТВО НА РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ

СЛУЖБА ПО
ТЪРГОВСКО-ИКОНОМИЧЕСКИ ВЪПРОСИ
ВАШИНГТОН

метали с ниски галванични корозивни показатели и същевременно висока устойчивост. При електродвигателите най-голямото предизвикателство е да се намерят алтернативи на скъпите редки метали, понастоящем внедрявани в производството, като най-вероятно решението ще бъде в областта на металните магнити и магнитни материали.

Потребителската гледна точка

Сред крайните потребители на електромобили в САЩ преобладават извънредно положителните отзиви. Разходите за експлоатация на електрическо возило като цяло също са много ниски, несравними с тези на автомобилите с ДВГ. Насладата от шофирането им, съчетана с възможността да бъдат зареждани изцяло в дома на собственика на возилото, съчетани с драстичното редуциране на въглеродородните емисии и на зависимостта от фосилни горива правят електромобилите многообещаващи от потребителска гледна точка (данните са обобщени и формализирани в проучване на списание Consumer Report – Annual Owner’s Satisfaction Survey, 2011, 2012, 2013г. В които Тесла Модел S например получава абсолютно безпрецедентните 99 точки от 100 за потребителско удовлетворение и нагласа към качеството). Удобството и достъпността чрез конектори с домашната електроинсталация при зареждане на електроавтомобили се оказват много по-добри от очакваното, а по-краткият обсег на действие между две зареждания според проучване на Департамента по енергетика далеч не представлява сериозен проблем пред потребителите – данните на ведомството показват, че средностатистическият американец всъщност шофира средно до 70км. / 40 мили на ден, дори и с конвенционален автомобил с ДВГ; това разстояние е напълно по силите на всички модели електрически возила дори и с технологиите от 2010г.

Цени и технически показатели на всички текущо предлагани марки и модели електромобили в САЩ (цените са брутни и не включват посочените по-горе отстъпки, субсидии и данъчни и други облекчения)

2016 Mitsubishi i-MiEV - \$23,845

16 kWh акумулатор, 62 мили пробег с едно зареждане, 112 Мили пробег на еквивалентен галон, 49 kW мощност на двигателя

2015 Smart Fortwo Electric Drive - \$25,750

17.6 kWh акумулатор, 68 мили пробег с едно зареждане, 107 Мили пробег на еквивалентен галон, 55 kW мощност на двигателя

2015 Chevrolet Spark EV - \$27,645

18.4 kWh акумулатор, 82 мили пробег с едно зареждане, 119 Мили пробег на еквивалентен галон, 105 kW мощност на двигателя

2015 Nissan Leaf - \$29,860



ПОСОЛСТВО НА РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ

СЛУЖБА ПО
ТЪРГОВСКО-ИКОНОМИЧЕСКИ ВЪПРОСИ
ВАШИНГТОН

24 kWh акумулатор, 84 мили пробег с едно зареждане , 114 Мили пробег на еквивалентен галон, 80 kW мощност на двигателя

2015 Toyota Prius Plug-In Hybrid - \$30,815

5.2 kWh акумулатор, 11 мили пробег с едно зареждане, 6 мили пробег с едно зареждане, 95 Мили пробег на еквивалентен галон, 60 kW мощност на двигателя (134-hr combined)

2015 Fiat 500e - \$33,200

24 kWh акумулатор, 87 мили пробег с едно зареждане , 116 Мили пробег на еквивалентен галон, 83 kW мощност на двигателя

2015 Ford C-MAX Energi - \$32,595

7.6 kWh акумулатор, 20 мили пробег с едно зареждане , 88 Мили пробег на еквивалентен галон, 88 kW мощност на двигателя (195-hr combined)

2015 Chevrolet Volt - \$35,170

17.1 kWh акумулатор, 38 мили пробег с едно зареждане , 98 Мили пробег на еквивалентен галон, 111 kW мощност на двигателя

2016 Ford Fusion Energi - \$34,725

7.6 kWh акумулатор, 20 мили пробег с едно зареждане , 88 Мили пробег на еквивалентен галон, 88 kW мощност на двигателя (195-hr combined)

2015 Ford Focus Electric - \$29,995

23 kWh акумулатор, 76 мили пробег с едно зареждане , 105 Мили пробег на еквивалентен галон, 107 kW мощност на двигателя

2014 Honda Accord Plug-In Hybrid - \$40,600

6.7 kWh акумулатор, 13 мили пробег с едно зареждане , 115 Мили пробег на еквивалентен галон, 124 kW мощност на двигателя (196-hr combined)

2015 BMW i3 - \$43,350

22 kWh акумулатор, 81 мили пробег с едно зареждане (EPA - i3 REx 72-150 miles), 124 Мили пробег на еквивалентен галон (i3 REx 117 Мили пробег на еквивалентен галон), 130 kW мощност на двигателя

2015 BMW i8 - \$137,450

7.1 kWh акумулатор, 15 мили пробег с едно зареждане , 76 Мили пробег на еквивалентен галон, 96 kW мощност на двигателя (357 hr combined)

2015 Mercedes-Benz B-Class Electric Drive - \$42,375

28 kWh акумулатор, 87 мили пробег с едно зареждане , 84 Мили пробег на еквивалентен галон, 132 kW мощност на двигателя

2015 Tesla Model S - \$75,000-\$105,000

70-85 kWh акумулатор, 240-270 мили пробег с едно зареждане , 93-101 Мили пробег на еквивалентен галон, 245-515 kW мощност на двигателя

2015 Volkswagen e-Golf - \$34,270

24.2 kWh акумулатор, 83 мили пробег с едно зареждане , 116 Мили пробег на еквивалентен галон, 85 kW мощност на двигателя

2015 Kia Soul EV - \$34,500

27 kWh акумулатор, 93 мили пробег с едно зареждане , 105 Мили пробег на еквивалентен галон, 81 kW мощност на двигателя



ПОСОЛСТВО НА РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ

СЛУЖБА ПО
ТЪРГОВСКО-ИКОНОМИЧЕСКИ ВЪПРОСИ
ВАШИНГТОН

2014 Cadillac ELR - \$75,995

16.5 kWh акумулатор, 37 мили пробег с едно зареждане, 82 Мили пробег на еквивалентен галон, 135 kW мощност на двигателя

2014 Porsche Panamera S E-Hybrid - \$97,095

9.4 kWh акумулатор, 16 мили пробег с едно зареждане, 50 Мили пробег на еквивалентен галон, 70 kW мощност на двигателя (416 hp combined)

2015 Porsche Cayenne S E-Hybrid - \$78,195

10.8 kWh акумулатор, 14 мили пробег с едно зареждане, 47 Мили пробег на еквивалентен галон, 70 kW мощност на двигателя (416 hp combined)

Предстои лансирането в САЩ на новите модели електромобили Audi Q7 e-tron, 2016 BMW X5 xDrive 40e, 2016 Mercedes-Benz GLE 550e, and 2016 Volvo XC90 T8.

Новина от тази година, обявена за пръв път в Wall Street Journal на 13.02.2015г. е, че базираният в Купертино, Калифорния високотехнологичен гигант Apple ще лансира разработването на електрически автомобил вероятно под марката iCar и кодовото наименование „Титан“, с намерението да го пусне на пазара през 2019г. Върху дизайна и проектирането вече работи екип от 600 души.

Проектът ще се различава от другата подобна разработка на ИКТ гигант за електрически автомобил – напълно автономното (без шофьор) возило на Google – Google Driverless Car. Електромобилът на Гугъл ще е разработван с партньорство с няколко големи световни автомобилостроителни компании, като ИКТ компанията ще осигурява софтуера и навигацията върху осигурената от тях платформа. Очаква се, в зависимост от преодоляването на изоставщото законодателството в тази сфера, този продукт да бъде лансиран между 2017 и 202 г.

Външнотърговски аспекти

САЩ имат положителен търговски баланс в нововъзникващата търговия с електроавтомобили с годишен износ за 2014г. от 2,1 млрд ЩД и съответно внос в размер от 850млн. Със сигурност тенденцията е към нарастване и федералната външнотърговска администрация към американския Департамент по търговия вече провежда няколко търговски мисии зад граница, представяща производителите не само на електрически возила, но и на компонентите за тях. Най-популярният американски производител Тесла, макар и не пръв по обеми, има независима политика на дистрибуция само чрез собствени продажбени центрове и категорично отказва да работи чрез дилърски мрежи. СТИВ-Вашингтон Иво Константинов е отправял, по молба на различни български компании, няколкократно запитвания до калифорнийската компания за представителство и внос в



ПОСОЛСТВО НА РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ

СЛУЖБА ПО
ТЪРГОВСКО-ИКОНОМИЧЕСКИ ВЪПРОСИ
ВАШИНГТОН

България и цяла Източна Европа през страната ни, на което от производителя неизменно отговарят, че за момента целият регион на изток от Австрия не представлява интерес за тях.

Увеличаването на броя на електроавтомобили в България, включително и чрез преходни решения като конвертиране и електрификация на съществуващи конвенционални модели с ДВГ и превръщането им в хибридно-зарядни, освен че би намалило зависимостта от монополисти на вносни енергенти от непредвидими държави-доставчици на горива, би подобрило значително енергийният баланс на страната и би докарало така нужното ново потребление на чиста, автономно добивана от собствени източници електроенергия, създавайки нов пазар за нея в сегашните условия на свръхпредлагане.

С наличието на над 30 производителя на автомобилни компоненти в България и учредени два клъстера от бранша, един от които конкретно съсредоточен върху бъдещото развитие в сектора на електрическите автомобили („Индустриален клъстер „Електроавтомобили“), България представлява изключително благоприятно място за производство на части, компоненти, софтуер и в дългосрочен аспект – сглобяване на електрически автомобили. В рамките на разполагаемото време и ресурси СТИВ ще продължава да търси контакти с производителите с цел осъществяване на връзка с БАИ за препоръчване на страната ни като дестинация за производство в този бранш. Още по-ефективно би било провеждането на организирано посещение с индивидуални срещи в корпоративните центри на американските фирми от електроавтомобилната индустрия в рамките на две седмици с цел насочване на вниманието им към страната ни. Такова „роуд-шоу“ би било още по-ефективно ако е подкрепено с конкретни предложения за индустриални терени, субсидии и данъчни облекчения от наша страна.

Изготвил:

Иво Константинов

Служба по търговско-икономически въпроси
Посолство на Република България в САЩ – Вашингтон

“Dimitar Peshev” Plaza
1621 22nd Street, NW, Washington D.C. 20008
trade@bulgaria-embassy.org
Cell: (202) 696 0222
Tel.+1 202 332 660



ПОСОЛСТВО НА РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ

СЛУЖБА ПО
ТЪРГОВСКО-ИКОНОМИЧЕСКИ ВЪПРОСИ
ВАШИНГТОН

Източници, ползвана литература, публикации и допълнителна информация

1. Electric Vehicle Sales for 2014 and Future Projections Dr. David Block, Mr. John Harrison, Dr. Paul Brooker, Florida Solar Energy Center
2. THE PROMOTION OF ELECTRIC VEHICLES in the United States - A Landscape Assessment, A Plug In America Special Report, April 2015
3. Analysis of the Electric Vehicle Industry, *International Economic Development Council, 2013-Global EV Outlook 2015*, (GEO 2015) OECD/IEA, (International Energy Agency)
4. 2014 VEHICLE TECHNOLOGIES MARKET REPORT, Vehicle Technologies Office
5. Office of Energy Efficiency and Renewable Energy, U.S. Department of Energy
6. One Million Electric Vehicles By 2015 - February 2011, Status Report, U.S. Department of Energy
7. Electric Drive Transportation Association, Electric Drive Sales since 2010, August 2015
8. Electric Vehicle Adoption Potential in the United States, Carnegie Mellon University, June 2015
9. Electric Vehicle Benefits and Costs in the United States, Carnegie Mellon University, June 2015
10. Assessment of leading electric vehicle promotion activities in the United States cities, The International Council on Clean Transportation, July 2015
11. Status and Issues for Plug-in Electric Vehicles and Hybrid Electric Vehicles in the United States Alternative Fuel and Advanced Vehicle Technology Market Trends Argonne National Laboratory, Danilo J. Santini, Yan Zhou, and Marcy Rood Werpy, US Department of Energy, February 2015