

# Ще стане ли някога електрическият автомобил масова кола?

2 Октомври 2009

e-vestnik



Снимка: Трийхъгър

**Германските производители на автомобили гордо демонстрират концепциите си за електрически автомобили на автомобилното изложение във Франкфурт. Но лъскавите предложения са като че празни надежди. Защото все още не е ясно кога и дори дали те ще могат да стигнат до масовия пазар. Подробности около бъдещето на електрическите коли и плановете на най-големите компании в бизнеса разкрива сп. „Шпигел“.**

Може би заради широкоразпространените притеснения за глобалното затопляне, днес Европейската комисия разглежда консумацията на електричество като грях. Напоследък бюрократите в Брюксел стигнаха дотам, че дори забраниха стоватовите електрически крушки с нагриващи се жички.

Засега обаче няма наложено ограничение на друг, доста по-голям консуматор на електричество – автомобилите. Когато 63-тото Международно автомобилно изложение отвори врати във Франкфурт, посетителите имаха възможност да разгледат новите предложения за електрически автомобили, чиято консумация надхвърля хиляди пъти тази на забранените крушки.

“Мерцедес-Бенц” показва 392-киловатов модел спортна кола, докато “Ауди” представя също толкова мощна електрическа версия на своя модел R8. Със своя Vision Efficient Dynamics БМВ демонстрира алтернативен двигател – хибрид с трицилиндров дизелов мотор, ограден от два електрически двигателя, който ще може да развива максимална скорост от 250 км в час. А присъдата на немското списание за автомобили Auto Bild е „икономичността е seksi“.

Но преди екологичните организации да се появят и да подчертаят истинското въглеродно значение на подобни енергийни вампири, производителите ще направят добре ако заявят публично един доста важен факт, а именно, че електрическите

автомобили с много конски сили не са готови да излязат на пазара и не са сериозна възможност дори в дългосрочен план. Сега дори най-добрите акумулатори се изтощават в рамките на няколко минути след като бъдат карани на пълна мощност.

## **Чиста фантазия**

Първото Международно автомобилно изложение във Франкфурт, която се състои в ерата на електрическите автомобили, доказва категорично един факт – че отказът от бензин, който все още осигурява предостатъчно енергия, няма да бъде лесен. Засега желанието да се създадат също толкова мощни двигатели на електричество си е чиста фантазия.

Въпреки това изглежда в индустрията е разпространено убеждението, че ще има масов пазар за електрически автомобили и че това може би ще се случи в десетилетието между 2020 и 2030 година. Конструкторите изчисляват, че тогава капацитетът за акумулиране ще се е увеличил два или три пъти. Това ще е достатъчно, поне за автомобил с малък двигател.

Електрохимическите параметри все още налагат доста тесни граници върху потенциала на електрическите автомобили. В момента най-добрият литиево-йонен акумулатор тежи малко под 10 килограма на киловатчас. Първите малки серийни автомобили като тези на “Смарт” или “Мицубиши”, имат капацитет от 16-20 киловатчаса. Това се равнява на енергийното съдържание на около два литра бензин.

Производителите изчисляват, че това означава разстояние от 100 километра или повече. Но системата им за измерване ползва крайно ниски стандарти и идеални условия за електрическия двигател.

## **Ограничени възможности**

На практика тези цифри може да се свият наполовина когато високата скорост се комбинира с други консуматори на енергия като отопление или климатик. А кой иска да купи кола, чиято възможност да изминава определени дистанции е толкова малка, че дори кратко пътуване в покрайнините на града би се превърнало в постоянно притеснение, че акумулаторът ще свърши? Един от мениджърите на БМВ каза със сарказъм, че „хората няма да може да мислят за нищо друго освен за разхода на електричество.”

В допълнение, крайно ограничената мобилност се съчетава с доста висока цена. Литиевите акумулатори с капацитет 20 киловатчаса струват около 20-29 хиляди евро. Тази цена може да падне с около една трета ако някога акумулаторите започнат да се произвеждат масово. Това е другата голяма надежда на производителите – някой ден акумулаторите да станат три пъти по-добри и три пъти по-евтини от съществуващите днес. Тогава бъдещето на електрическите автомобили ще изглежда по-обещаващо.

Но докато електрическите автомобили наистина не излязат масово по улиците, т.нар. електрически хибриди ще представляват практическо временно решение. Това са колите, притежаващи конвенционален двигател с вътрешно горене и електрически двигател. “Тойота”, пионерът в хибридна технология, върви именно по този прагматичен път и показва на изложението своя електрически модел на “Приус”.

Тази частично електрическа кола има сравнително малък акумулатор, който се зарежда от контакт и може да задвижва колата на около 20 километра. Щом зарядът се изчерпи, се включва задвижваният от бензин двигател, и пътуването продължава на икономичната хибридна система, която превключва между електрическия и двигателя на бензин.

“Даймлер” също представя модел plug-in hybrid от S-класата. Консумацията на енергия на автомобила, задвижван и от бензин, и от електричество, ще се равнява на обикновен автомобил, който изразходва три литра бензин на сто километра. Трябва да е готов за серийно производство заедно със следващото поколение от луксозния модел на компанията през 2013 година.

## **Постепенна еволюция**

Този подход – да се използва постепенна еволюция на хибридна технология за евентуално достигане на модели, задвижвани изцяло от електричество – е единствената вдъхваща доверие стратегия. Но западните производители изостават значително. Предишното международно изложение, през септември 2005 година, отбеляза повратната точка. Тогава автомобилните компании в Европа и в САЩ признаха, че са изпуснали влака. Без изключение всички те представиха собствени хибридни системи.

Но въпреки това пропастта е огромна. “Тойота” е продала повече от милион хибридни автомобили. “Фолксваген” още чака първата си продажба. Същото е положението и при “Опел”, “Пежо”, “Фиат” и “Рено”. “Мерцедес” произвежда ограничен брой хибриди от S-класа, по 40 на ден. Те имат т.нар. двигател mild hybrid – по-проста вариация, следваща примера на “Хонда”, при която електрическият двигател може да работи само като поддържащ, но не може да задвижва сам цялата кола.

Доста по-амбициозната full hybrid system изправя конструкторите пред огромни препятствия. “Мерцедес”, БМВ и “Дженерал Мотърс” прекараха четири години в работа по проекта Two Mode. По отношение на сложността той надмина системата на “Тойота”, но накрая се оказа, че е прекалено скъп. Сложната електромеханична система, създадена по проекта, ще се използва при някои мощни спортни джипове и след това отново ще излезне от пазара. Всички компании-участнички се съгласиха да не продължават да развиват системата.

“Фолксваген”, съвместно с новия си филиал “Порше”, искаше да представи на тазгодишното изложение хибридна версия на моделите “Туарег” и “Кайен”, но все още не е взел проекта под пълен контрол. Интегрирането на пълна хибридна система в традиционното задвижване изисква много сложна система за контрол. И двата автомобила няма да бъдат пуснати до следващата година, а освен това ще се продават на много висока цена – която производителите засега непрекъснато увеличават. „Ще поздравим всеки клиент, който реши да се откаже от хибрида на “Тойота”,” призна един мениджър от Фолксваген.

Има нещо горчиво във факта, че същите компании, които постигат толкова тъжни резултати, когато става дума за относително базова технология за електрически автомобили, искат да накарат посетителите на изложението да повярват, че спортните им електрически автомобили вече работят.

Във всеки случай, трудното преследване на електрическите автомобили създаде експертни центрове, макар в тях да участват по-малко производители, отколкото доставчици. Докато Тойота разработва почти сама почти всичките компоненти на електрическите си мотори – до полупроводниците и акумулаторите – западните ѝ колеги предпочитат да прехвърлят производството при по-евтината работна ръка.

Много автомобилни компании и доставчици заздравиха връзките си с производителите на акумулатори. Отрасълът е доминиран от японски и южнокорейски производители. Германският производител на авточасти “Бош” разчита на “Самсунг”, “Фолксваген” получава части от “Тошиба”, а “Опел” работи с LG Chem в Южна Корея. Само “Даймлер” получава електрониката си от родината – от филиал на Evonіc в източна Германия, на име Li-Тес.

„Накрая ще се наложат 3-4 големи производителя на акумулатори,” твърди Бернд Бор, ръководител на Bosch’s automotive group. Според него големите доставчици като Бош ще доминират на пазара, когато става дума за налагането на чести от електрическите двигатели.

Базираният в Щутгарт “Бош” отдавна е признат за №1 в Германия по отношение на автомобилната електроника – дори когато фокусът беше върху двигателя с вътрешно горене. В крайна сметка дори логото на компанията изобразява част от магнитно запалване.

Бор обаче признава, че от “Бош” са подценявали хибридите и електрическите двигатели прекалено дълго и са стъпили на това поле прекалено късно. Но пък вярва, че компанията ще навакса изоставането. „Бош винаги проявява забележителна жизненост, когато трябва да спринтира,” казва той. И добавя, че в момента поръчките за хибриди и електрически двигатели изглеждат добре.

## **Дръзки планове**

В значително по-добро положение е един конкурент, който обикновено се свързва с гуми, въпреки че напоследък доби популярност като обект на корпоративно сливане, което приключи със сълзи. От всички компании “Континентал” е най-голямата немска технологична фирма на полето на хибридите и електрическите двигатели.

Компанията произведе първите части за хибриди на “Дженерал Мотърс” преди пет години, и досега е инвестирала над 500 млн евро в тази сфера. Около 800 работници – около два пъти повече от работещите при “Бош” в сектора – се трудят върху повече от 20 проекта, свързани с електрическите двигатели, включително хибрида на S-класата на “Мерцедес”, електрическия “Смарт” и “Опел Ампера”.

Най-забележителният проект за електрически автомобил, анонсиран до този момент, най-вероятно ще стъпи на улицата с технология на “Континентал”. Френско-японският съюз на “Рено” и “Нисан” обяви, че скоро ще започне да произвежда по 100 000 електрически коли на година, което е дързък план.

В подготовката за изложението “Континентал” имаше намерение да разкрие, че е започнал да разработва частите за двигател за електрическа кола, която ще бъде пусната на пазара масово през 2011 година. Доставчикът няма право да съобщи кой

производител участва в проекта, но в този случай никоя компания освен “Рено”/”Нисан” нямат подобни планове.

### **Революционна концепция**

Масовата електрическа кола трябва да помогне на проекта на Шай Агаси [Better Place](#) да стъпи на крака. Бивш член на борда на софтуерния гигант SAP, Агаси беше като комета в ИТ-индустрията, но сега като че ли поема ролята, която беше окупирана през 90-те от предприемача Николас Хайек, съосновател на компанията за часовници “Суоч”. Хайек изкуши големите играчи в индустрията с идеята си за ултраекологична „кола Суоч”, като спечели като партньори първо “Фолксваген”, а след това и “Даймлер”. Резултатът беше “Смарт”, продукт на “Даймлер” с някои забележителни родилни дефекти.

Подобно бъдеще се очаква за “Рено” и Better Place. Агаси поема ролята на виртуозен говорител, наричайки компанията си „водещият доставчик на услуги за електрическите автомобили”, без да има достатъчно доказателства за това. Станциите за зареждане на акумулатори, които са голямата идея на Better Place, засега ще присъстват в ограничени количества само в родината на Агаси Израел. А революционната концепция на проекта все още разчита на доказалите ефективността си електрически контакти.

И накрая, всички автомобилни компании ще се изправят пред един и същ проблем. Това, което липсва, не е инфраструктурата за електрическите автомобили, а практическата и не чак толкова скъпа технология за зареждане.

“Рено” и “Нисан” рискуват със скок към серийно производство, използвайки акумулатори от японския производител NEC. Целта е впечатляващ капацитет от 24 киловатчаса. Но прототипите, показани досега, не достигат дори и половината от тази цел.