adevărul.ro

De la Bucureşti la Poiana Braşov, la schi, cu un vehicul de mare viitor

Cornel Stan,

Diesel e un necurat, vrem motorul bobinat! Dacă nu vrem neapărat cu trenul, haideţi să ne cumpărăm maşini din acelea care sunt lăudate de politicieni, de ziarişti şi de specialişti în de toate, ca unică alternativă de propulsie în viitor.

Electrice, pur electrice, adică motor electric, în general sincron, la câte un model asincron, şi baterie. Mergem de la Bucureşti spre Poiana Braşov, la schi. Cerul e albastru, soarele străluceşte, zăpadă, la minus 10 grade, face peisajul că de cristal, ce frumuseţe! Timp de admirat avem destul!

Ministrul transporturilor declară mai deunăzi, într-un interviu pentru Adevărul, că a făcut pe 30 decembrie 2019 cam 7 ore pe drum între Bucureşti şi Braşov. Adică mai mult a stat. Şi prevede, pentru viitorii ani, pe acelaşi traseu, 17 ore de stat-puţin miscat-iar stat.

Hai să stăm în maşina electrică, la minus 10 grade afară. Copiilor, în maşină, le e frig, chiar înfofoliţi în costumele de schi. Hai să le dăm măcar zece grade în habitaclu. Plus, nu minus. De unde să le dăm? Din baterie!

Pentru a menţine această diferenţă de 20 de grade între înăuntru şi afară avem nevoie, într-o maşină de talie medie, cu tabla nu chiar subţire, de o putere momentană de 6-7 kilowatt. Bateria are, la maşinile electrice moderne, cum ar fi Nissan Leaf, cea mai vândută din lume, cam 40 de kilowatt-ore (la Tesla 90 kilowatt-ore, ceea ce influenţează direct greutatea maşinii, care cântăreşte cam 2,5 tone, drept care motorul electric de tracţiune e mare şi consumă mult).

Nissan Leaf Electric 2020

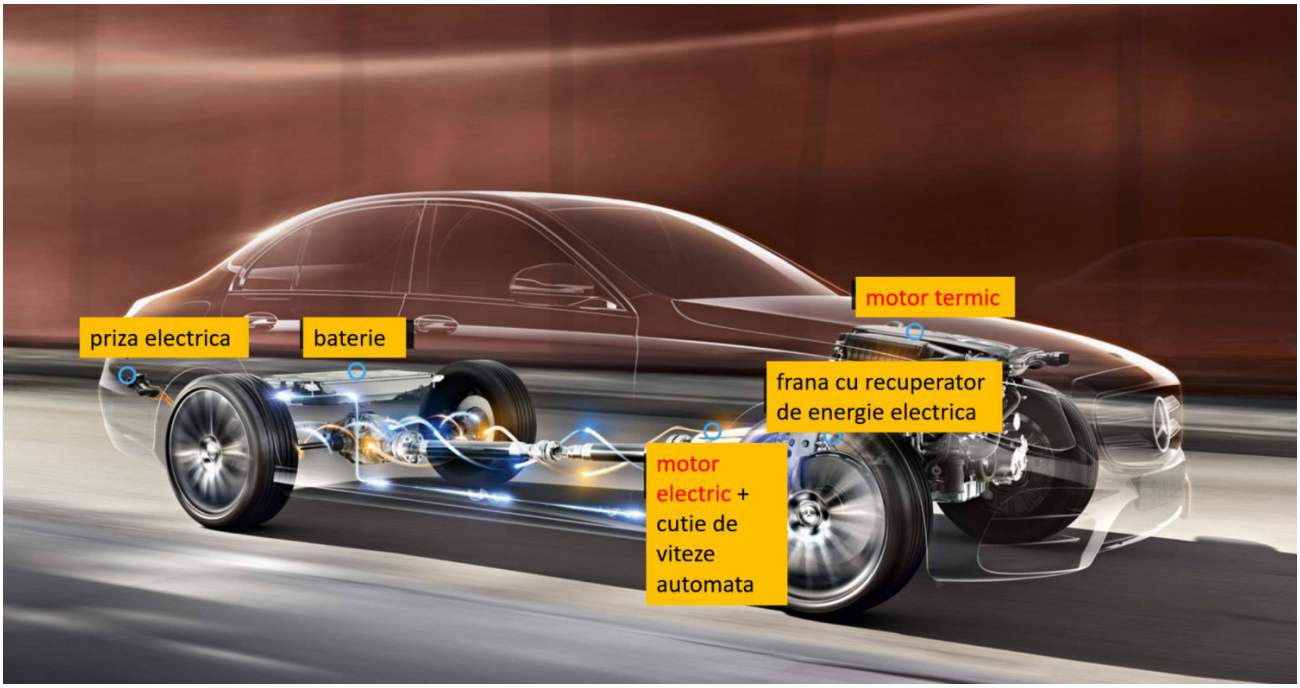
Cei 40 de kilowatt-ore pot fi înmagazinaţi în baterie vara. Iarna, bateria pierde cam un sfert din capacitate. Şi nici nu este indicat să o golim de tot. Şi acum stăm mai sus de Comarnic, stăm 10 minute, mai mergem două, iar stăm. Din Bucureşti la Comarnic sunt 120 de kilometri, ceea ce înseamnă pentru propulsie şi încălzire un consum de 20 de kilowatt-ore din cei 25-30 de care dispunem practic. Iar la statul pe loc dăm 7 kilowatt căldură. Pentru cât timp ne ajunge încărcătură, adică cei vreo 5 kilowatt-oră rămaşi, pentru stat pe loc, mai sus de Comarnic? Nici măcar pentru o oră. Nu mai ajungem niciodată la Sinaia, darmite la Poiană, pentru că nu mai avem curent şi pentru deplasare!

Să sperăm că viitoarea autostrada Bucureşti-Braşov va fi prevăzută şi cu fire electrice, atunci am putea transforma automobilul nostru electric în troleibuz individual. Aşa ar putea fi eliminate, automat, şi depăşirile periculoase!

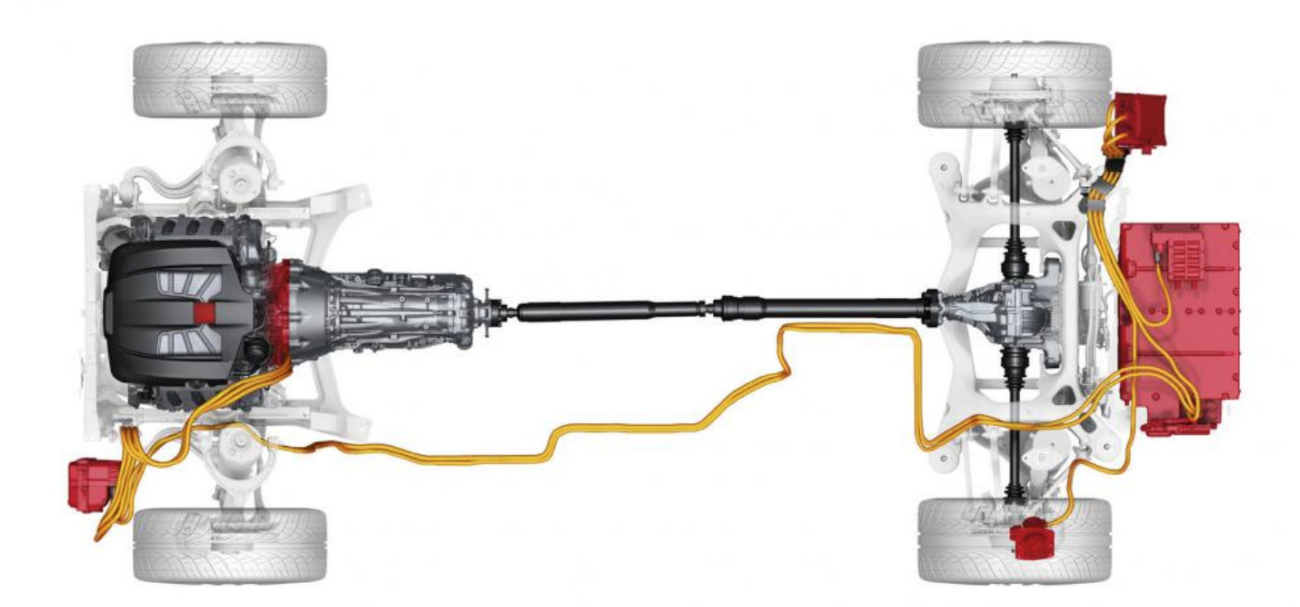
Mă gândeam la această istorie acum câteva zile pe autostradă, în Germania. Tot peisaj de cristal, tot minus zece grade afară, dar 22,5 înăuntru, climă de cămaşă. Nu e frumos, ştiu, dar gândindu-mă cum vor fi stând înfofoliţi patru zdrahoni în costume de schi, mai sus de Comarnic, în Nissanul lor electric, m-a pufnit râsul. Eram atât de bine dispus, ascultând Mozart, încât nici nu mi-am dat seama că peisajul defila vertiginos – aveam 250 de kilometri la oră, pe care nu-i simţeam, nici de la motor, nici de pe carosabil, părea că maşina înaintează pe o pernă de aer (nota bene: autostradă fără limită de viteză, şofer cu 30 de ani de practică în testarea noilor modele de autovehicule). Plecasem de la universitate în linişte, într-o linişte deplină, maşina cuplase automat doar motorul electric. Abia când am ieşit în autostradă şi-a dat drumul şi Dieselul, aproape imperceptibil.

La cei 250 de kilometri la oră m-am uitat în bord şi la consumul de motorină: 6 litri la sută de kilometri, adică jumătate din consumul maşinii mele de toată ziua, echipată doar cu un Diesel.

E adevărat că ar fi trebuit să iau în considerare şi consumul de energie electrică între start şi momentul actual. Oricum, dacă aş fi mers mai încet aş fi ajuns acasă doar cu motorul electric, cu zero litri de motorină la sută de kilometri, bateria de 31 kilowatt-ore fiind încărcată prin priză externă, la universitate, în timp ce eu lucram în birou.



Automobil de tip Plug-In: propulsie combinabilă - motor termic şi electric, baterie încărcabilă şi de motorul termic la bord, şi de la o sursă externă



Automobil de tip Plug-In: propulsie combinabilă - motor termic şi electric, baterie încărcabilă şi de motorul termic la bord, şi de la o sursă externă Şi acum hai să mergem de la Bucureşti la Poiană cu una ca asta, după ce, la benzinărie, respectiv acasă, facem plinul şi în rezervorul de motorină şi în baterie. Pe la Comarnic, Dieselul ne dă căldură, emisiile de oxizi de azot şi de particule în regim staţionar fiind filtrate până devin imposibil de măsurat cu aparatele cele mai moderne. Cu un motor pe benzină în loc de Diesel, la acest regim s-ar mai detecta în gazele emise ceva monoxid de carbon, datorită arderii în parte incomplete la sarcină foarte joasă, dacă nu ar fi catalizatorul.

Trecând prin Buşteni şi, mai apoi, prin Predeal decuplăm, printr-o simplă apăsare pe un buton, motorul Diesel, mergând numai cu cel electric, ca să nu mai scoatem nici un gaz, nici poluant, dar nici măcar dioxid de carbon. În Poiană, mergem oricum numai electric. Până la ieşirea şi, înapoi, după intrarea în Bucureşti, la fel.

Între localităţi, la drum întins, printr-un alt buton, comandăm încărcarea bateriei cu motorul Diesel, care trebuie să asigure de unul singur şi propulsia.

Mai rămâne o întrebare: ce fel de Plug-In este mai avantajos, cu Diesel sau cu motor pe benzină? Între vila cu vedere la Herăstrău şi pârtia de la Poiană, unde costumele şi schiurile high-tech, new collection, îi aşteaptă într-o cameră încălzită, cei mai cu dâre de mână şi cu pretenţia de a fi văzuţi pot utiliza, ca şi până acum, un bolid cu motor pe benzină, dar asistat, pentru a dovedi prin localităţi că proprietarul e absolut ecologist, de un motor electric.

Ferrari SF90 Stradale Plug-In: motor cu benzină V8 turbo plus 3 motoare electrice: 25 de kilometri numai electric; putere totală 1000 cai putere, preţ 550.000 euro

Pentru oamenii de rând perspectiva se inversează: motorul pe benzină este, în aceeaşi gamă de puteri pentru o maşină de clasa medie, mai ieftin decât un Diesel.

Automobile Plug-In 2020 – Jeep Renegade, BMW X1xDrive25e, Peugeot 3008 GT Hybrid4, Renault Captur PHEV (toate cu motoare pe benzină combinate cu câte un motor electric şi o baterie încărcabilă de la o priză externă) - în jurul modelului Toyota Mirai 2021 cu propulsie electrică şi pilă de combustibil cu hidrogen

Cuplul mai mare la Diesel, începând de la turaţii joase, nu constituie un subiect de comparaţie cu motorul pe benzină în cadrul propulsiei hibride, deoarece în sistemul hibrid motorul/motoarele electrice, care au din

primul moment cuplu maxim acţionează direct din start.

Nici emisiile nocive nu mai pot fi obiect de comparaţie între motoarele Diesel şi cele pe benzină pentru automobile. Motoarele Diesel fabricate începând din anul 2020 de toţi producătorii de marcă din lume au emisii de oxizi de azot şi particule mult sub limitele impuse prin diferitele norme internaţionale.

Emisiile de dioxid de carbon sunt cu 20-30% mai mici la Diesel, la putere comparabilă, ceea ce corespunde consumului mai scăzut, ca urmare a randamentului termic mai bun.

Ambele tipuri de motoare, Diesel şi pe benzină, sunt adaptabile combustibililor viitorului, cu potenţial de neutralizare sau reciclare a emisiilor de dioxid de carbon: etanol, metanol, dimetileter, sau poli-oxi-metilen-dimetil-eter, cum am menţionat în articolul Diesel, salvatorul climei terestre!

Mai rămân preţul şi greutatea, ambele defavorabile pentru Diesel.

Care este concluzia acestei comparaţii între Diesel şi motorul pe benzină în cadrul unui sistem de propulsie hibrid pentru automobile?

La automobile de talie şi greutate mai mică, la un preţ mai moderat este recomandabilă integrarea unui motor pe benzină. Mulţi constructori adaptează motoare cu 3 cilindri, de cilindree mică (1-1,4 litri). La automobile grele, în general la SUV este mai avantajoasă integrarea unui Diesel (2-3 litri).

Automobil cu sistem de propulsie hibrid format dintr-un motor Diesel de 2 litri cu 142 kilowatt (194 cai putere)/400 Newton-metri, combinat cu un motor electric de 100 kilowatt/400 Newton-metri şi o baterie de 31,2 kilowatt-ore, cu posibilitatea încărcării de la o priză externă

Şi dacă, la propulsia electrică, în loc de asistenţa motoarelor cu piston, fie ele Diesel sau pe benzină, utilizăm o pilă de combustibil cu hidrogen?

Toyota Mirai, care va intra pe piaţă în 2021, costă, în varianta de bază, peste 80.000 de Euro; încălzirea este ca la automobilele electrice, tot electrică. Hidrogenul este produs la nivel mondial, la scară industrială, în proporţie de 98% din păcură, gaz metan, benzină, şi cărbune, cu emisie de dioxid de carbon la locul de producţie. Raza de acţiune de 500 de kilometri şi timpul de umplere a rezervorului nu constituie probleme, ca la maşinile electrice cu baterie. Întreţinerea şi reparaţia? Trimitem maşina cu avionul la atelierul din Japonia

Dronă utilizabilă ca autovehicul aerian

Hibrid, Plug-In cu Diesel sau pe benzină, dar ce facem cu cozile de la Comarnic? Niciuna dintre aceste variante nu poate să zboare!

Pentru a evita cozile am putea folosi drone, din acelea care se dezvoltă actualmente foarte febril (CityAirbus, Volocopter, Ehang), fiind testate de câtva timp în Dubai, China sau Germania.

Exact asta ne mai trebuia! La cât sunt de aglomerate pârtiile din Poiana Braşov, la cât sunt de arhipline, cu sau fără compensare prin vehicule zburătoare, toate parcările din zonă, numai sute de drone pe deasupra capetelor ne-ar mai lipsi!

O soluţie de evitare a cozilor ar mai fi, pentru bărbaţii adevăraţi şi consoartele lor, adică pentru cei care iubesc clima dură şi terenul accidentat, o motocicletă cu motoare electrice în roţi, curentul fiind asigurat de un generator cu turbomotor, care, la rândul lui, este acţionat cu alcool din resturi de fructe sau din coji de cartofi. Întrebaţi-l pe Dracfried! (Stan, Cornel: Dracfried, Editura Coresi, Bucureşti, 2017, ISBN 978-606-996-014-1).

Şi pentru ce vă duceţi, de fapt, la schi? Sigur, pentru fascinanta libertate care explodează deopotrivă în trup şi în spirit:

pentru libertatea de mişcare reală, în dimensiunile infinite ale naturii înţelese de voi parţial, în metri, grade sau hertzi, dar şi pentru libertatea de mişcare virtuală, înţeleasă de voi în unităţi subiective, dar sănătoase, ca încântarea, exuberanta, dorul de viaţă!

Atunci mişcaţi-vă tot la fel şi până la pârtie, în şaua lui Dracfried!