

auto magazín

HYBRIDNÁ TECHNOLOGIA OD TOYOTY očami Auto magazínu





Napriek tomu, že o hybridnej technológii sa popísalo veľa, a že vozidlá s hybridným pohonom sú už aj na našich cestách bežnými účastníkmi premávky, mnoho ľudí stále nevie, o čo presne ide. Nevedia, čo je hybrid, nevedia, ako funguje, a medzi verejnosťou koluje o hybridných automobiloch množstvo mýtov a omylov. Asi netreba zdôrazňovať, že lídrom v oblasti hybridnej technológie je spoločnosť Toyota. Práve ona bola prvou automobilkou na svete, ktorá uviedla na trh prvé auto s hybridným pohonom, a dnes má najširšiu ponuku hybridných vozidiel – od malého mestského Yarisu až po veľké SUV RAV4. V redakcii sme ich testovali všetky, pričom sme s nimi najazdili tisíce kilometrov. Aké sú naše skúsenosti? Čo treba vedieť o hybridoch? To sa dočítate v tomto materiáli.

Čo je to hybrid?

Hneď na úvod treba zdôrazniť, že hybrid nie je elektrické vozidlo, ako si myslia mnohí motoristi. Je to kombinácia konvenčného motora a elektromotora, preto vás hybrid ničím neobmedzuje. Nie ste obmedzení dojazdom, nemusíte dobíjať akumulátor. Hybridy značky Toyota síce dokážu prejsť zhruba 2 km na čistú elektrickú energiu, elektromotor však slúži primárne na pozvoľné rozbiehanie, keď spaľovací motor vypúšťa do ovzdušia najviac emisií, na jazdu v kolónach pri nízkych rýchlostiach, a na podporu konvenčného benzínového motora pri potrebe vyššieho výkonu.

Hybridný pohon je dnes čarovným zaklínadlom na znížovanie spotreby paliva a emisií CO₂, ktoré si osvojili mnohé automobilky. Prvou z nich, ktorá uviedla do predaja hybridné vozidlá, však bola Toyota. Na trhu je dnes niekoľko hybridných systémov pohonu: mikrohybridný, polohybridný, plnohybridný a tzv. hybridný systém typu plug-in. Spoločnosť Toyota využíva plnohybridný systém a hybridný systém typu plug-in. V ich prípade dokáže vozidlo jazdiť aj na čisto elektrickú energiu.

Pri hybridných modeloch hovoríme o dojazde na elektrickú energiu zhruba 2 km, pri plug-in hybridnej verzii Priusu o dojazde 25 km. V oboch prípadoch ide o pokrokovú technológiu, ktorá kombinuje benzínový motor s elektromotorom napájaným z vysokonapäťového akumulátora. Systém dopĺňa generátor, planétová prevodovka e-CVT, menič a výkonová elektronika. Dômyselná elektronika koordinuje súčinnosť benzínového motora, elektromotora, generátora a prevodovky e-CVT tak, aby sa čo najlepšie využila energia a dosiahla sa čo najnižšia spotreba paliva. Podstatný rozdiel medzi plnohybridným systémom a hybridným systémom typu plug-in je v type, veľkosti, resp. kapacite akumulátora a v tom, že akumulátor modelu Prius Plug-in Hybrid môžete dobíjať z domácej elektrickej siete. Práve preto má dojazd na elektrickú energiu až 25 km.



Od prvých krokov

Prvú sériovú podobu hybridného vozidla uviedla Toyota na trh v roku 1997. Bol to Prius. Korene jej hybridného pohonu však siahajú oveľa ďalej do histórie – do roku 1969, keď predstavila autobus s kombináciou plynovej turbíny a elektromotora. V roku 1977 zasa

spoločnosť Toyota predstavila koncept športového kupé Sports 800 s podobným systémom pohonu. Vývoj Priusu odštartoval v roku 1993, keď bol spustený projekt s kódovým označením G21 (Globe 21st Century), ktorého cieľom bolo vyvinúť globálne auto pre nové tisícročie.

KOMPLEXNÁ PONUKA

Dnes má Toyota komplexnú a zároveň najširšiu ponuku modelov s hybridným pohonom. Je tak jedinou automobilkou, ktorá pokrýva požiadavky širokej skupiny motoristov. Z hľadiska zákazníkov je nesmierne dôležité, že Toyota montuje akumulátory pod zadné sedadlá, takže vôbec nezasahujú do batožinového priestoru. To znamená, že hybridné verzie majú rovnaký batožinový priestor ako modely s konvenčnými motormi.

Yaris Hybrid je alternatívou pre motoristov, ktorí bývajú v meste alebo v satelitných obciach a dennodenne dochádzajú do mesta. Má kompaktné rozmery a nízku spotrebu paliva, hybridný pohon však pridáva nový zážitok z jazdy s malým autom – tichú a komfortnú prevádzku, vrátane výhod automatickej prevodovky. Okrem hybridného pohonu je Yaris k dispozícii s klasickými benzínovými a dieselovými motormi.



Auris Hybrid/ Touring Sports Hybrid

je tradičné rodinné auto nižšej strednej triedy. Opäť ako v prípade Yarisu má zákazník na výber tri typy pohonu. Smelý a dynamický dizajn upúta na prvý pohľad, priestorová a veľmi kvalitná kabína zaujme príkladnou ergonómiou. Auris Hybrid splní nároky širokej škály klientov. Kombi s väčším batožinovým priestorom je ako stvorené pre rodiny, ale aj ľudí, ktorí pre svoj aktívny životný štýl potrebujú väčší priestor.

Prius s nezameniteľným dizajnom ulahodí motoristom, ktorí majú radi modernu pod kapotou aj na karosérii. Výbornou ponukou pohodlia, kvalitou vypracovania a úrovňou odhlučnenia sa jeho nová generácia stala alternatívou aj pre náročných motoristov.



Prius+ je voľbou pre viacdenné rodiny. Interiér tohto viacúčelového vozidla (MPV) totiž ponúka až sedem sedadiel s maximálnou variabilitou. Ak potrebujete miesto pre piatich, dvojicu zadných sedadiel môžete sklopiť, a zväčšiť tak priestor pre batožinu, no sklopiť možno aj tri samostatné sedadlá v druhom rade, pričom vznikne úplne rovná podlaha.

RAV4 Hybrid

je plnohodnotné SUV určené pre ľudí s aktívnym životným štýlom. Na výber máte dokonca verziu s pohonom predných kolies alebo verziu s pohonom všetkých štyroch kolies.



Prius Plug-in Hybrid

je momentálne vrcholom technologických možností hybridného pohonu. Na rozdiel od klasického modelu Prius je totiž vybavený výkonným lítiovo-iónovým akumulátorom s vyššou kapacitou, ktorý si môžete dobiť aj z klasickej domácej elektrickej siete. Vďaka nemu prejde Prius Plug-in Hybrid v čisto elektrickom režime až 25 km. Oslovuje náročných klientov s jasným odkazom pre svoj okolie.



C-HR Hybrid

je dynamicky pôsobiaci hatchback odtýdňatý do šiat SUV. Je inšpirovaný moderným životom a určený primárne pre mladých ľudí s aktívnym životným štýlom. Do predaja na slovenský trh sa dostane už koncom roka 2016.



Ako funguje hybrid?

Najdôležitejšie z pohľadu vodiča je, že hybrid funguje plne automaticky. Nemusíte sa o nič starať. Riadiaca jednotka automaticky, na základe množstva údajov, koordinuje činnosť benzínového motora, elektromotora, generátora a prevodovky e-CVT. A nemusíte sa starať ani o vysokonapäťový akumulátor. Dobíja sa automaticky počas jazdy. Nemusíte sa báť, že ak sa akumulátor vybije, tak ostanete stáť.

Pri pozvoľnom rozbiehaní sa z miesta vozidlo využíva primárne elektromotor. Ak to kapacita akumulátora dovolí, na elektrický pohon pôjde až do rýchlosti približne 50 km/h, resp. približne 2 km. Ak nie, automaticky sa naštartuje benzínový motor, ktorý v spolupráci s elektromotorom zabezpečuje pohon, a zároveň prostredníctvom generátora dobíja akumulátor.



Podobne sa benzínový motor zapojí do činnosti aj v prípade potreby svižnejšieho rozjazdu. Pri jazde ustálenou rýchlosťou elektronika využíva kombináciu oboch motorov tak, aby sa dosiahla čo najnižšia spotreba paliva. V závislosti od aktuálnych podmienok môže vozidlo ísť na benzínový motor, na elektromotor, alebo na ich kombináciu. Pri uvoľnení plynového pedála alebo pri brzdení začne elektronika okamžite rekuperovať kinetickú energiu, meniť ju na elektrickú a dobíjať



ňou akumulátor. Pre podporu brzdenia (napríklad pri zjazde z kopca alebo dojazdu do križovatky so semaforom) môžete presunúť volič prevodovky do polohy B, čím sa šetrí prevádzkové brzdy. Počas státia na križovatkách elektronika vypne benzínový motor, aby prispela k ďalšej úspore paliva a eliminovala tvorbu emisií a hluku.

OKREM NORMÁLNEHO REŽIMU JAZDY MÁTE K DISPOZÍCII REŽIMY EV, ECO A POWER.

Elektrický režim EV

V režime EV pôjde auto na čisto elektrickú energiu. Môžete ho však aktivovať iba vtedy, ak to kapacita akumulátora dovoľuje a zároveň sú splnené isté prevádzkové podmienky – napríklad rýchlosť jazdy, rozdiel vonkajšej teploty a požadovanej teploty v kabíne.

Ekologický režim ECO

V tomto režime elektronika utlmuje reakcie hnacieho reťazca na pohyby plynového pedála, aby sa ešte výraznejšie znížila spotreba paliva.

Dynamický režim POWER

Ak potrebujete vysoký výkon, môžete stlačiť tlačidlo POWER. V ňom sa charakteristika hnacieho reťazca upravuje v záujme dosiahnutia vyššej dynamiky.



Ako jazdiť s hybridom?

HYBRIDNÝ POHON PRINÁŠA VÝHODY KAŽDÉMU, NO PRE NAJLEPŠIE VYUŽITIE JEHO POTENCIÁLU SI TREBA OSVOJIŤ ZOPÁR ZÁSAD.

Čaro hybridnej technológie od spoločnosti Toyota spočíva v tom, že vodič nemusí meniť svoje návyky; s hybridnou Toyotou môže jazdiť rovnako ako s akýmkoľvek iným vozidlom s automatickou prevodovkou, a pritom si bude užívať výhody hybridného pohonu. Aby však z jeho potenciálu vyťažil maximum, je dobré si osvojiť zopár zásad, ktoré sú v podstate prakticky identické ako u bežných motorov.

1. Prvou je využívať brzdný moment elektromotora, ktorým sa dobíja akumulátor. Práve v tom spočíva rozdiel medzi hybridným a bežným vozidlom, že pri spomaľovaní, resp. brzdení vie rekuperovať značnú časť kinetickej energie, ktorá by inak vyšla nazmar. Pred vjazdom do obce treba včas uvoľniť plynový pedál, aby si hybridný systém vedel naakumulovať čo najviac energie na čisto elektrickú jazdu. A potom môžete časť obcí prechádzať na elektrickú energiu. Pravda, systém rekuperuje kinetickú energiu aj pri prudšom brzdení, ale vtedy sa do spomaľovania vo veľkej

miere zapájajú aj prevádzkové brzdy, ktoré vytvárajú iba stratovú energiu.

2. Druhou zásadou je citlivá práca s plynovým pedálom, aby čo najväčšiu časť práce odviezol elektromotor, ktorý má výrazne vyššiu účinnosť ako benzínový motor.

3. Zásadou číslo tri je ustálená jazda bez zbytočného zrýchľovania a spomaľovania. Vtedy elektronika často automaticky vypne spaľovací motor.

4. Štvrtá zásada predstavuje vlastne jediný kardinálny rozdiel oproti bežným autám. Ak elektronika pri ustálenej jazde nevypne benzínový motor, často pomôže mierne uvoľniť plyn a elektronika ho vypne. Potom už stačí udržiavať rýchlosť jemným plynom a auto pôjde ďalej na elektrickú energiu. Rovnakú rýchlosť totiž môžeme udržiavať inou intenzitou zosliapnutia plynového pedála.

**NÁZOR REDAKCIE AUTO MAGAZÍNU
NA HYBRIDNÚ TECHNOLOGIU OD TOYOTY**

CHVÁLIME ICH

Na Slovensku sa hybridné autá značky Toyota začali predávať v roku 2004 a v redakcii Auto magazínu sme počas nasledujúcich 12 rokov testovali všetky modely, počnúc Priusom a končiac modelom RAV4 2,5 Hybrid e-CVT 4x4.

Jazda s nimi si nevyžaduje žiadne špeciálne návyky. To znamená, že s každým z nich môžete jazdiť rovnako ako s ktorýmkoľvek iným autom, a dosiahnete úsporu pohonných hmôt. Na druhej strane je pravda, že ak chcete z hybridného vozidla vyťažiť maximum jeho potenciálu, musíte pochopiť činnosť systému a dodržiavať postupy, ktorým sa venujeme v tejto brožúre. Všetky hybridné vozidlá značky Toyota umožňujú jazdu na čisto elektrický pohon, ktorý je prakticky bezhlučný a komfortný. Elektrický režim si môžete „vynútiť“ tlačidlom EV (ak to kapacita

vysokonapätového akumulátora umožňuje), alebo ho môže aktivovať riadiaca jednotka automaticky. Pripájanie a odpájanie jednotlivých motorov – či už benzínového k elektrickému alebo elektrického k benzínovému – je absolútne plynulé. Ak nesledujete príslušný displej, tak o činnosti systému prakticky ani neviete. Rovnako benzínový motor je taký tichý, že ho v hluku okolia a rádia určite nebudete počuť. Až pri intenzívnejšom zrýchľovaní sa ozve. Prínosom hybridného pohonu je automatická prevodovka, ktorá je v mestských podmienkach neoceniteľným pomocníkom. Vďaka nej nemusíte v zápachach pracovať so spojkou. Rozbeh je hladký, prvé metre urobí vozidlo vždy na elektrickú energiu a podľa toho, ako veľmi tlačíte na plyn, resp. ako veľmi je nabitý akumulátor, sa zapája aj benzínový motor. Pri uvoľnení plynového pedála

alebo brzdění začne elektromotor okamžite rekuperovať kinetickú energiu, meniť ju na elektrickú a dobíjať ňou akumulátor. Zaujímavou funkciou je zosilnené brzdenie, v ktorom sa zintenzívni rekuperácia energie. Vy sa o akumulátor nemusíte vôbec starať (výnimkou je plug-in hybridná verzia Priusu, ktorého akumulátor môžete dobíjať aj z bežnej elektrickej siete). Pri každom teste sme okrem komfortu chválili spotrebu; najmä v mestských podmienkach sme s nimi dokázali jazdiť veľmi úsporne. Svoje pozitíva však hybridný pohon preukázal aj pri dochádzaní do mesta z blízkej obce. Včas pred začiatkom obce sme uvoľnili plynový pedál, podporili tak dobíjanie akumulátora, a potom sme značnú časť obcí prešli na čisto elektrický pohon. Neraz aj celé obce. Musíme uznať, že jazda s hybridnými modelmi je naozaj príjemným zážitkom.

Netreba sa báť...

ZÁKAZNÍCI NIEKEDY PRIJÍMAJÚ NOVÉ VECI S NEDÔVEROU. TOYOTA VŠAK SVOJMU HYBRIDNÉMU SYSTÉMU VERÍ NATOLKO, ŽE NAŇ POSKYTUJE DLHŠIU ZÁRUKU AKO NA SAMOTNÉ VOZIDLO.

Spoločnosť Toyota poskytuje na hybridné vozidlá ako také rovnakú základnú záruku ako na vozidlá s bežnými dieselovými alebo benzínovými motormi, teda tri roky alebo 100 000 km, podľa toho, čo nastane skôr. V priebehu prvého roka je záruka dokonca bez obmedzenia počtu najazdených kilometrov. Nie sú v tom žiadne chytáky ani skryté podmienky. Záruka sa vzťahuje na všetky chyby vzniknuté pri výrobe alebo pri montáži vozidla za predpokladu jeho obvyklého používania.

Okrem toho automobilka poskytuje trojročnú záruku na povrchovú koróziu a chyby laku spôsobené chybou materiálu alebo spracovaním z výroby a 12-ročnú záruku na prehrdzavenie karosérie. V oboch prípadoch bez obmedzenia počtu najazdených kilometrov. Na všetky komponenty pohonného systému Hybrid Synergy Drive® poskytuje Toyota dokonca záruku v trvaní 5 rokov alebo 100 000 km, podľa toho, čo nastane skôr. Aj v tomto prípade je záruka počas prvého roka používania vozidla bez obmedzenia počtu



najazdených kilometrov. A to nie je všetko. Záruku na vysokonapäťový akumulátor si môžete predĺžiť až na 10 rokov. Stačí, ak každý rok absolvujete tzv. kontrolu hybridného systému v niektorom z autorizovaných servisov. Pri nej vám vykonajú diagnostiku hybridného systému, skontrolujú stav akumulátora, jeho izoláciu a tiež funkčnosť a výkon chladiaceho systému. Každou kontrolou sa záruka na vysokonapäťový akumulátor predĺži o jeden rok alebo o 15 000 najazdených kilometrov, podľa toho, čo nastane skôr. Celkovo teda môžete mať svoj vysokonapäťový akumulátor pokrytý zárukou až na 10 rokov. Dlhšia záruka na hybridný systém než na samotné vozidlo? To je rukolapný dôkaz spoľahlivosti a životnosti hybridného systému. Toyota svojmu systému verí a opodstatnenosť tejto dôvery potvrdzujú aj štatistiky.

Celkom oprávnené sa však môžete pýtať: čo ak sa akumulátor pokazí po záručnej dobe? Toyota má odpoveď. Cena akumulátora sa mení v závislosti od konkrétneho modelu, pri najžiadanejšom modeli Auris Hybrid, resp. Auris Touring Sports Hybrid stojí 1 600 €. Vy sa však vôbec nemusíte obávať, že ho budete musieť z nejakého dôvodu vymeniť. Akumulátory sa totiž dajú opraviť. V prípade straty kapacity alebo iného poškodenia stačí vymeniť poškodené články. Mimochodom, ak porovnáme

potenciálne náklady na opravu filtra pevných častíc, vstrekovačov, turbodúchadla alebo iného drahého komponentu dieseleového motora, potom sa jeho oprava môže priblížiť až k spomínanej sume 1 600 €, ba dokonca ju prekročiť.

Všetky autorizované servisy pre vozidlá značky Toyota majú oprávnenie vykonávať všetky servisné úkony na systéme Hybrid Synergy Drive. Súčasťou bezstarostnej jazdy sú aj bezplatné asistenčné služby Toyota Eurocare, ktoré sa poskytujú na tri roky bez obmedzenia počtu najazdených kilometrov.

Potvrdená kvalita

Vozidlá značky Toyota s hybridným pohonom získali množstvo medzinárodných ocenení. K najvýznamnejším patrí štrnásť ocenení v prestížnom hodnotení Medzinárodný motor roka (International Engine of the Year) v rôznych kategóriách a štyri ocenenia kvality J. D. Power. Na popredných miestach sa umiestňujú aj v rebríčkoch spokojnosti klientov. V roku 2016 bola Toyota Prius podľa správy TÜV už po niekoľkokrát najspoľahlivejším autom v kategóriách šesť- až sedemročných aj v skupine osem- až deväťročných vozidiel segmentu D. Všetky tieto ocenenia potvrdzujú najvyššiu kvalitu hybridného systému spoločnosti Toyota.

Keď hybrid, tak od Toyota.

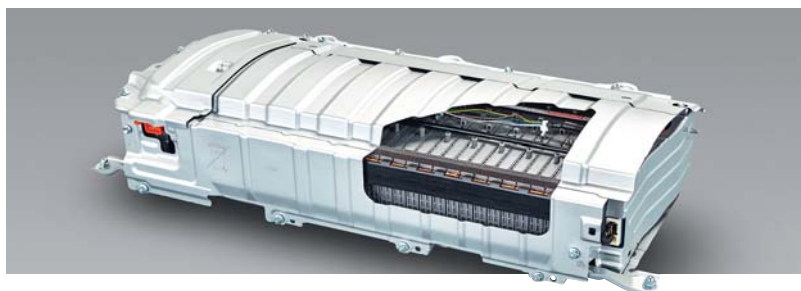
A prečo hybrid?

Ako sme spomínali na začiatku, automobilka Toyota je lídrom v oblasti hybridnej technológie, a po našich skúsenostiach môžeme povedať, že pravom. Má spoľahlivý a najlepšie prepracovaný systém. Kým niektorá konkurencia s plnohybridným pohonom ešte len začína, Toyota má už na trhu štvrtú generáciu modelu Prius.

MÝTY A OMYLY O HYBRIDOCH

1. Vysokonapäťový akumulátor sa po dvoch rokoch pokazí ako batéria v mobilnom telefóne

Životnosť vysokonapäťového akumulátora je prakticky totožná so životnosťou samotného vozidla. V žiadnom prípade sa po dvoch rokoch nepokazí ani neklesne jeho kapacita. Dôkazom toho je záruka 5 rokov s možnosťou predĺženia až na 10 rokov pri pravidelnej starostlivosti o hybridný systém*, ale tiež skutočnosť, že v mnohých krajinách Európy jazdia vodiči s hybridnými Toyotami, ktoré majú najazdených viac ako 300 000 km, s pôvodnými akumulátormi. Taxikár z Viedne Manfred Dvorák najazdil s Priusom druhej generácie dokonca viac ako milión kilometrov s pôvodným akumulátorom, a to bez jedinej



poruchy. Vysoká životnosť a spoľahlivosť akumulátorov vyplýva z troch faktorov. Na rozdiel od lítiovo-iónových batérií v mobilných telefónoch sú vyrobené na báze nikel-metal-hydridovej technológie (NiMH), a preto sú trvácnejšie. Majú vlastné chladenie, ktoré udržiava akumulátor

v správnej prevádzkovej teplote. A do tretice majú inteligentnú elektroniku, ktorá nikdy nepripustí úplné vybitie ani prebitie akumulátora. Hoci sa vám na displeji palubného počítača zobrazuje stav nabitia v rozsahu 0 až 100 %, v skutočnosti sa stav nabitia akumulátora pohybuje v rozsahu 20 – 80 % maximálnej kapacity.

2. O akumulátor sa musíte starať

Nie, o akumulátor hybridných vozidiel ani o ďalšie súčasti hybridného systému sa nemusíte osobitne starať. Pokiaľ ide o akumulátor, vôbec ho nemusíte dobíjať, čakať, kým dosiahne prevádzkovú teplotu, po jazde ochladzovať, ani umelo vybíjať. Všetko automaticky riadi elektronika. O ďalšie prvky systému, ale aj o samotný akumulátor sa v rámci pravidelnej kontroly postarajú v servise.

3. Hybridné vozidlá sú drahé

Hybridné vozidlá automobilky Toyota sú cenovo porovnateľné s dieselovými vozidlami značky Toyota alebo jej konkurencie (viď tabuľka č. 1). Ak porovnáme vozidlá s rovnakým alebo podobným objemom motora a podobnou výbavou a k tomu pridáme automatickú prevodovku, ktorá taktiež patrí k štandardnej výbave hybridných modelov, zistíme, že cenový rozdiel naozaj nie je taký markantný, ako si mnohí myslia. V mestskej prevádzke prináša hybridný pohon výraznú úsporu paliva, a to dokonca aj v porovnaní s dieselovými vozidlami.

4. Servis hybridov je drahý

Vozidlá s hybridným pohonom nemajú štandardné časti podliehajúce opotrebovaniu – spojku, alternátor, štartér, ani klinové remene. To platí pre porovnanie s benzínovými aj

dieselovými motormi. V porovnaní s dieselovými motormi je na tom hybrid ešte lepšie. Nemá totiž ani dvojmotový zotrvačnik, turbodúchadlo či filter pevných častíc. Všetky tieto komponenty sa potenciálne môžu pokaziť a ich oprava je finančne náročná. A nehrozí ani náročná oprava dieselových vstrekovačov a žeraviacich sviečok. Okrem toho sa pri hybridných vozidlách menej opotrebovávajú brzdy, pretože pri brzdení pomáha aj hybridný systém. Preto je prevádzka auta s hybridným pohonom výhodnejšia.

5. Hybridy majú horšiu dynamiku

V porovnaní s vozidlami vybavenými rovnako veľkým benzínovým motorom majú hybridy lepšiu dynamiku, pretože im v prípade potreby pomôže aj elektromotor. Jednoducho, kombinovaný výkon hybridnej sústavy je vyšší. Navyše elektromotor odvádza maximum svojho krútiaceho momentu už od nulových otáčok, teda od rozjazdu z miesta. Najlepším príkladom je azda Toyota RAV4. Práve s hybridným pohonom má najrýchlejšiu akceleráciu z miesta na stovku (viď tabuľka č. 2).

6. Hybridy sa ťažšie predávajú

Naopak, vzhľadom na vysokú spoľahlivosť, nízku spotrebu, nízke servisné náklady a vysokú základnú výbavu sú na trhu jazdených áut veľmi žiadané. A preto majú pri ďalšom predaji na trhu jazdených vozidiel vysokú zostatkovú hodnotu, ešte vyššiu ako dieselové modely. Mimochodom, obľuba nových hybridov značky Toyota z roka na rok rastie. Aktuálne na slovenskom trhu tvoria štvrtinu celkového predaja vozidiel Toyota, a pri modeli RAV4 dokonca až polovicu.

TABUĽKA 1. Cenové porovnanie Toyoty Auris Hybrid s konkurenciou.

	Toyota Auris 1,8 Hybrid 100 kW e-CVT Active	Kia cee'd 1,6 CRDi VGT 7°DCT Gold	VW Golf 1,6 TDI BlueMotion 7°DSG 81 kW Comfortline
Cena vozila [€]	19 990	19 390	22 290
Výkon [kW (k) pri ot.min⁻¹]	100 (136)/5 200	100 (136)/4 000	81 (110)/3 200 – 4 000
Krútiaci moment [Nm pri ot.min⁻¹]	142/4000 + 207	300/1 750 – 2 500	250/1 500 – 3 000
Zrýchlenie 0 – 100 km/h [s]	10,9	10,6	10,5
Maximálna rýchlosť [km/h]	180	200	195
Priemerná spotreba v mestskej prevádzke [l/100 km]	3,4	4,6	4,5
Náklady na palivo počas 100 000 km v mestskej prevádzke [€]	4 239,8**	4 954,2**	4 846,5**
Úspora paliva v mestskej prevádzke [€]	714,4 v porovnaní s Kiou** 606,7 v porovnaní s VW**		

TABUĽKA 2. Porovnanie dynamických parametrov Toyoty RAV4

	Toyota RAV4 2,5 Hybrid e-CVT 4x4	Toyota RAV4 2,0 D-4D 6°MT 4x2	Toyota RAV4 2,0 Valvematic 6°MT 4x4
Výkon [kW]	145 + 105	105	152
Krútiaci moment [Nm]	206 + 270	320	196
Zrýchlenie 0 – 100 km/h [s]	8,3	9,6	9,9
Maximálna rýchlosť [km/h]	180	195	185

pozn.: * – v prípade absolvovania pravidelných ročných prehliadok, ** – počítané pri cene benzínu 1,247 €/l a cene nafty 1,077 €/l