

2. listopadu 2020

HYBRIDNÍ CROSSOVER LEXUS UX V PŘÍMÉM POROVNÁNÍ S PRŮKOPNICKÝM HYBRIDNÍM SUV RX

Na oslavu více než 15 let vedoucího postavení v oblasti hybridního pohonu s autonomním dobíjením nedávno Lexus ve svém nejmodernějším technickém centru a na zkušební dráze v belgickém Zaventemu podrobil crossover UX 250h s hybridním pohonem 4. generace přímému srovnání s prvním průkopnickým hybridním SUV Lexus RX 400h.

Hodnocení se ujal Herwig Daenens, odbornými znalostmi hybridních pohonů přispěl Raf Schuermans, starší technický manažer pro vyspělé pohonné jednotky ze společnosti Lexus Europe.

	UX 250h	RX 400h
Rok uvedení na trh	2020	2005
Výkon	135 kW	200 kW
Kombinovaná spotřeba paliva* (l/100 km)	5,3	8,1
Emise CO ₂ * (g/km)	102	192

* podle metodiky WLTP (přibližné údaje v případě RX 400h)

„Stále si pamatuji, nakolik mne ohromil výkon a jízdní schopnosti RX 400h, když jsem měl poprvé možnost řídit prototyp tohoto vozu poblíž německého Nürburgringu. Jeho lineární akcelerace, elektrifikovaný pohon s jednotkou V6 a tichý chod je úchvatný dodnes. Za 15 let se však mnoho změnilo a z mého pohledu UX 250h nastoluje mezi hybridy nová srovnávací měřítko prostřednictvím smělého stylistického ztvárnění, zcela precizní ovladatelnosti a 4. generace hybridního pohonu Lexus s autonomním dobíjením. V porovnání s RX 400h nabízí vyšší dynamiku i atraktivnější dávkování výkonu, kdy jsou otáčky motoru lépe sladěny s rychlostí vozidla, než tomu bylo v případě dřívějších hybridů Lexus,“ říká Herwig Daenens,

technický manažer komplexního hodnocení vozidel a uživatelských zkušeností ze společnosti Toyota Motor Europe.

1. JÍZDNÍ DYNAMIKA

„Nejmodernější UX 250h ukazuje, jak ohromného zlepšení jízdní dynamiky Lexus od roku 2005 dosáhl. Vůz navržený pro evropské řidiče a částečně vyvíjený ve výzkumném a vývojovém centru Lexus v Zaventemu se na dráze ukázal jako neuvěřitelně zábavný. Je tomu zčásti díky jeho nové a mimořádně tuhé platformě GA-C, jakožto i nízkému těžišti ve prospěch menších náklonů podvozku, resp. vysoce přesnému řízení s elektrickým posilovačem,“ vysvětluje Herwig Daenens.

UX 250h nabízí jízdní chování podobné hatchbacku

Za prakticky dokonalých podmínek testovací dráhy v Zaventemu nabídlo prémiové SUV RX 400h pozoruhodně vytříbené jízdní schopnosti, reakce řízení i stabilitu v přímém směru. Herwig Daenens vysvětlil, že k vlastnostem UX 250h přispěla jedna konkrétní osoba: Akio Toyoda, tzv. jezdecký mistr Lexus, trvající na požadavku, aby každý nový Lexus přinášel ‚potěšení za volantem‘. Tento ctižádostivý cíl znamenal nutnost vytvořit novou a velmi tuhou platformu, díky níž se jízdní chování hybridního crossoveru může srovnávat s hatchbacky.

Nejnižší těžiště v této třídě

UX 250h díky nové platformě a umístění hybridní baterie vykazuje nejnižší těžiště ze všech vozů dané třídy. Tuto vlastnost, klíčovou pro dynamické jízdní schopnosti vozu, doplňují opatření na úsporu hmotnosti v rámci stavby karoserie, jako např. použití lehkého hliníku pro boční dveře, blatníky a kapotu.

2. HYBRIDNÍ TECHNOLOGIE

Hybridní pohony Lexus s autonomním dobíjením, kombinující výkon benzínového motoru s jedním či více elektromotory, tradičně nastolují srovnávací kritéria v oblasti elektrifikace luxusních vozů. Jak je zřejmé ze samotného označení, hybridy Lexus se dobíjejí samy po dobu jízdy (při zpomalování nebo brzdění), a tak je majitelé nikdy nemusejí připojovat k síti nebo se obávat krátkého dojezdu na baterii. Hybridní vozy Lexus s autonomním dobíjením, nyní již ve své 4. generaci, kromě kultivovaného výkonu a ovládání nabízejí hospodárnější chod a výrazně nižší emise než vozy se samotným konvenčním motorem, ať již benzínovým či naftovým.

RX 400h: průkopník hybridního pohonu

RX 400h využívá koordinované souhry benzínového motoru 3,3 litru V6 a elektromotorů na obou nápravách; jeho prostřednictvím se Lexus chopil iniciativy a stal se leaderem na poli alternativních hnacích ústrojí, když v brzké době uvedl celou řadu hybridních modelů Lexus s autonomním dobíjením. Za volantem RX 400h si Herwig Daenens připomněl, jak

neuvěřitelně vyspělým vozem první luxusní hybrid vlastně byl a proč na trhu dosáhl takového úspěchu.

Zásadním průlomem v dané době byl vysokonapěťový modul hybridní baterie o celkovém jmenovitém napětí 288 V, zahrnující 30 samostatných článků o napětí 9,6 V. Kompaktní a lehký modul se nachází pod zadním sedadlem. RX 400h v porovnání s čistě benzínovým provedením RX 300 nabídl zájemcům o luxusní SUV výrazné snížení spotřeby (celk. o 33 %, dokonce 67 % ve městě) a jako průkopník přivedl majitele vozů Lexus k elektrifikaci bez obav z krátkého dojezdu, dostupnosti nabíjecích stanic nebo kompromisů v otázkách prostornosti.

Vyspělá konstrukce hybridního pohonu s minimálními nároky na údržbu

RX 400h na zkušební dráze i dnes demonstruje stejně hladkou jízdu a kultivovanost, jako když v roce 2005 opouštěl výrobní závod na ostrově Kjúšú. Důvodem je i to, že většina konkurenčních hybridních systémů je postavena na vícestupňových převodovkách s přímým řazením nebo automatických převodových ústrojích, což znamená několikero spojek a akčních členů náchylných k opotřebení. Oproti tomu hybridní převodovka Lexus díky své konstrukci nabízí nejen minimální účty za opravy, ale i záruku luxusního požitku z jízdy po celou dobu životnosti vozidla.

„Tvrzení, že RX 400h je ‚stále stejně dobré jako nové‘, může znít klišovitě, nicméně o spolehlivosti tohoto vozu nejlépe svědčí neochvějně hladký chod hybridního ústrojí Lexus, a to i přes vysoký údaj na tachometru. Důležité je zmínit, že UX 250h používá stejnou základní architekturu hnacího ústrojí jako RX 400h, ovšem se značně vylepšenou hybridní převodovkou s kompaktnějšími elektromotory a přímým záběrem pro atraktivnější jízdní vlastnosti; můžeme tudíž předpokládat, že náš nejnovější městský crossover nabídne podobnou špičkovou úroveň kvality, odolnosti a spolehlivosti,“ vysvětluje Raf Schuermans.

UX 250h: Čtvrtá generace hybridního pohonu Lexus s autonomním dobíjením

Na cestě od RX 400h k UX 250h proběhla pod kapotou hybridů Lexus nenápadná revoluce. Technologie dnes určitě není vyhrazena jen drahým vlajkovým modelům; hybridy se 4. generací hybridního pohonu Lexus s autonomním dobíjením, jako např. UX 250h a ES 300h, dosahují nižší spotřeby i emisí a současně umožňují absolvovat mnohem delší vzdálenost v čistě elektrickém režimu EV. Současně se výrazně posunuly parametry celkového výkonu, odezvy a jízdních kvalit.

K průběžnému zlepšování napomohlo i to, že konstruktéři Lexus se zaměřili na vývoj ještě kompaktnějších a kultivovanějších komponent ve prospěch lepších vlastností. Výrobci Lexus a Toyota za posledních 25 let zaregistrovali neuvěřitelných více než 24 tisíc patentů týkajících se hybridů s autonomním dobíjením a technologií pro elektromobily – více než kterákoli jiná automobilka. Společnost Toyota Motor Corp. v roce 2018 své vedoucí postavení v oboru demonstrovala i oznámením, že povoluje bezplatné využívání vlastních patentů na hybridní a další vozidla s využitím technologie elektrifikace.

Řadu z těchto inovací najdeme i v novém modelu UX 250h, testovaném v Zaventemu.

Hospodárnost benzínového motoru na úrovni světové špičky

Výkonný benzínový motor 3,3 litru V6 pro RX 400h byl ve své době průlomový, nicméně i zbrusu nová jednotka 2,0 litru pro UX 250h zahrnuje jedinečná konstrukční řešení vč. technologie rychlého spalování, díky níž se jedná o jednotku s nejvyšší termodynamickou účinností, jaká se kdy v sériových vozech objevila. Za účelem posouzení nových technologií bylo vyrobeno šedesát různých prototypů, které absolvovaly přes 10 milionů kilometrů praktického testování.

Třetí generace bateriové technologie

UX 250h podobně jako RX 400h používá technologii NiMH baterií, léty prověřenou tímto výrobcem luxusních vozů, ovšem ve vyspělejší formě než předchůdce. Zvýšil se počet článků, což přineslo vyšší výkon i aktivnější využívání energie z baterie, zatímco rozměry bateriového modulu se zmenšily díky optimalizaci vnitřního uspořádání a použití kompaktnějšího systému chlazení.

Kompaktnější, lehčí a extrémně spolehlivé baterie

Lexus k pohonu většiny svých hybridních vozů, jejichž počet dosáhl již 1,7 milionu, používá technologii NiMH baterií. Uvedená technologie je extrémně spolehlivá, zpravidla vykazuje delší životnost než vozidlo samotné a též dovoluje snazší recyklaci než jiné materiály baterií. Díky neustálému zlepšování v duchu filozofie Kaizen po dlouhých 25 let se u této cenově dostupné bateriové technologie podařilo snížit hmotnost až o 50 %, resp. rozměry o 60 %.

Přepracovaná hybridní převodovka

V modelu RX 400h se představila hybridní převodovka ovládající elektrickou i mechanickou hnací sílu; konstruktéři nového UX 250h vynaložili maximum snahy o to, aby všechny prvky v jednotce 4. generace byly ještě menší a lehčí. Nové víceosé uspořádání motorgenerátoru č. 1 (výroba elektřiny) a motorgenerátoru č. 2 (pohon) se odrazilo v kompaktnější a lehčí konstrukci. Přechodem na jednodušší převod s paralelní hřídelí poklesly třecí síly o 25 %. Kompaktní rozměry nové převodovky napomohly k nejmenšímu poloměru otáčení UX 250h v dané třídě; nový systém zpětného vedení chladicího oleje zase přispívá k hladkému a bezporuchovému chodu.

Hospodárnější jednotka řízení energie (PCU)

Nová jednotka PCU, mnohem menší a lehčí než v případě původního modelu RX 400h, je upevněna přímo nad převodovkou, což přispívá ke kompaktním rozměrům a nižší hmotnosti celé hybridní soustavy, resp. zvětšení místa uvnitř motorového prostoru. A v neposlední řadě je zde nová menší výkonová karta s účinným oboustranným chlazením. K dalšímu potlačení hlučnosti napomohla optimalizace výkonového filtru.

Přes 50 % času v režimu s nulovými emisemi

Model UX 250h, pohybující se převážně v rušných ulicích města, posouvá přínosy hybridní technologie Lexus s autonomním dobíjením na novou úroveň. Při nedávném testování v Belgii se ukázalo, že 57 % času zůstává benzínový motor UX 250h zcela vypnutý, přičemž

bezmála 45 % hnací síly vozu pochází z elektromotoru, resp. 34 % energie nutné k pohonu kol se jednoduše produkuje brzděním nebo zpomalováním.

Kompaktní pohon všech kol E-Four AWD

Dnešním trendem jsou městské crossovery s jen omezenými požadavky na jízdy mimo zpevněné cesty; UX 250h AWD proto disponuje mnohem menším a kompaktnějším zadním elektromotorem než relativně velká 50kW jednotka z RX 400h. Pohon všech kol E-FOUR pro UX 250h používá samostatný vyhrazený motorgenerátor s vysokým točivým momentem, začleněný do diferenciálu zadní nápravy. Při akceleraci, průjezdu zatáčkami nebo jízdě na kluzkém povrchu se výkon automaticky rozděluje mezi přední a zadní kola (v poměru od 100:0 až po 20:80) prostřednictvím stabilizačního systému VSC.

3. DESIGN EXTERIÉRU

Od uvedení RX 400h proběhla u značky Lexus velká řada změn, v neposlední řadě i na poli designu. Hold je třeba vzdát dovednostem řemeslných mistrů z japonského závodu Lexus na ostrově Kjúšú – závodu speciálně vybudovaného za účelem výroby hybridních modelů uvedené luxusní značky. První hybridy Lexus se tehdy pyšnily na míru navrženými koly, specifickou maskou chladiče a transparentním provedením zadních světlometů.

„Zatímco z ikonických tvarů RX 400h číší elegance a vytříbenost, UX 250h vedle něj vypadá mnohem dynamičtěji díky vymodelovaným křivkám a výrazné charakteristické masce Lexus. Z pohledu jízdních schopností oceňuji jeho četná aerodynamická vylepšení a nízkou polohu za volantem ve prospěch potěšení z jízdy,“ komentuje Herwig Daenens.

Nejnovější UX 250h zaparkované vedle průkopnického stájového kolegy zaujme výraznějším designem a mnohem sportovnějším postojem, který ještě akcentuje ostře vymodelovaná karoserie, charakteristická maska chladiče Lexus a LED světlomety se třemi zdroji s motivem písmene L. Zadní celistvé skupinové světlomety jsou nejen poutavé na pohled, ale i mimořádně aerodynamické. Lamely začleněné do světlometů potlačují víření vzduchu ve prospěch stability záďe vozu při projíždění zatáček nebo za bočního větru. Crossover UX 250h, nyní nejprodávanější model značky Lexus v Evropě, zpřístupňuje hybridní pohon Lexus s autonomním dobíjením mnohem širšímu spektru zájemců.

4. DESIGN INTERIÉRU A TECHNOLOGIE

Po usazení za volant v prostorné kabině RX 400h na nás dýchne nevyvratitelný pocit luxusu a kultivovanosti tohoto SUV. Kožené čalounění, obklady po celé v kabině a všechny ovládací prvky vykazují dlouhou trvanlivost a stále vypadají jako nové. Pozoruhodný je i seznam výbavy RX 400h vč. technologií jako je např. vícezónová klimatizace, prémiový hudební systém Mark Levinson s 11 reproduktory nebo xenonové světlomety (HID), které by u prémiových vozů neurazily ani v dnešní době.

„RX 400h se uvnitř chlubí prostorností a kultivovaností a i po 15 letech každodenního používání stále vypadá velice svěží. Je zajímavé, že interiér UX 250h s interiérem od řemeslných mistrů Takumi obsahuje řadu designových prvků, které jsme v roce 2010 původně vyvinuli pro supersport Lexus LFA. Věci jako kokpit a přístroje natočené směrem k řidiči,

kožená sedadla obepínající postavu nebo volant inspirovaný modelem LFA mne dnes vyložené lákají ke svezení," uvedl Herwig Daenens.

Nejvíce ze všeho však vyniká posun v oblasti technologií palubní komunikace. Majitelé UX 250h se dnes mohou těšit z inovací kdysi vyhrazených jen vlajkovým modelům, ať již jde o 10,3" displej multimediální soustavy s panoramatickým zobrazováním okolí vozu, extra velký head-up displej nebo systém prostorového ozvučení Mark Levinson Premium Surround Sound se 13 reproduktory. Patrně ze všeho nejvýznamnější je však skutečnost, že zatímco RX 400h byl prvním SUV se systémem integrovaného řízení dynamiky vozidla (VDIM), nové UX 250h přichází s průkopnickým bezpečnostním pakem Lexus Safety System+, jehož součástí je i předkolizní bezpečnostní systém (PCS), nyní s funkcí rozpoznávání chodců za denního světla i po setmění, resp. rozpoznávání cyklistů ve dne.

Více informací:

Jitka Jechová

PR Manager

Toyota Central Europe – Czech s.r.o.

Bavorská 2662/1

155 00 Praha 5

Czech Republic

Phone: +420 222 992 209

Mobile: +420 731 626 250

jitka.jechova@toyota-ce.com