



Představení hybridní technologie Honda i-MMD



Honda CR-V HYBRID

20 LET VÝROBY HYBRIDNÍCH MODELŮ HONDA

**CR-V
HYBRID**

HONDA
IMA
INTEGRATED MOTOR ASSIST



Insight



Civic Hybrid



CR-Z



Jazz Hybrid



i-DCD
intelligent Dual-Clutch Drive



Modely se systémem IMA dostupné v Evropě

SPORT HYBRID **SH-AWD**
Super Handling All-Wheel Drive



SPORT HYBRID **SH-AWD**
Super Handling All-Wheel Drive



1999

2013

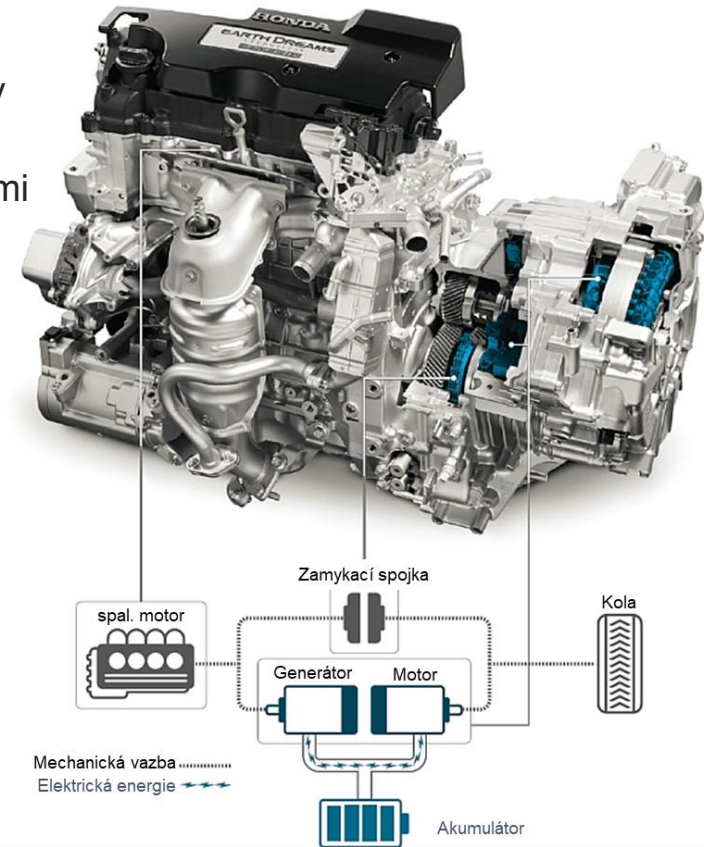
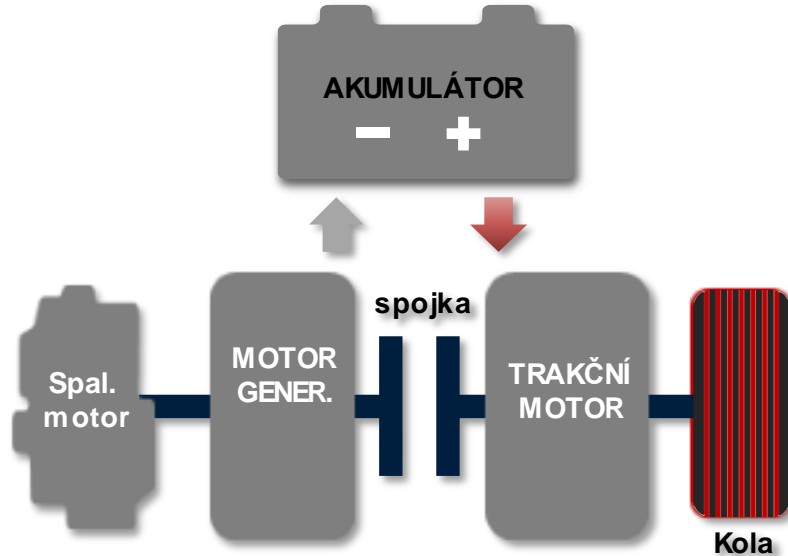
2019

- **1999:** systém **IMA** (Integrated Motor Assist System) společně s modelem Honda Insight
- **2013:** tři nové hybridní systémy – **i-DCD** (Dual Clutch Drive) se dvěma spojkami; **i-MMD** (intelligent Multi Mode Drive) s více režimy a systém **Sport Hybrid SH-AWD**
- **2019:** nová generace systému **i-MMD** uvedena na Evropský trh

i-MMD (intelligent Multi Mode Drive)

Inteligentní hybridní systém s více režimy

- Kombinuje hybridní technologii s 2,0l zážehovým motorem tak, aby poskytovala efektivitu v reálném provozu
- Pohon i-MMD automaticky a zcela plynule přepíná mezi jednotlivými zdroji energie



HONDA CR-V HYBRID i-MMD

- Hlavní komponenty hybridního ústrojí i-MMD (inteligentní hybridní systém s více režimy)



2.0L DOHC i-VTEC



2x elektromotor/generátor

259 V



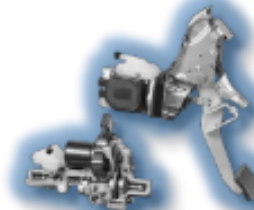
Lithiový akumulátor



Zamykací spojka



Řídicí jednotka pohonu (PCU)



Elektrický posilovač brzd

Hlavní komponenty ústrojí i-MMD

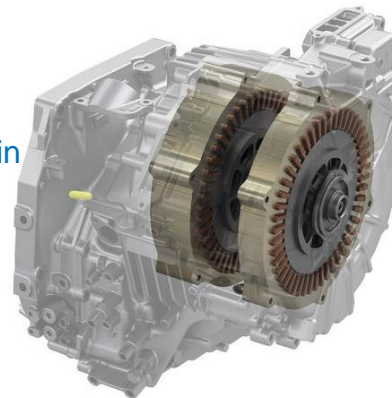
Elektromotor a generátor

Maximální výkon elektromotoru

El. motor 135 kW (184 k) při 5000 – 6000 1/min

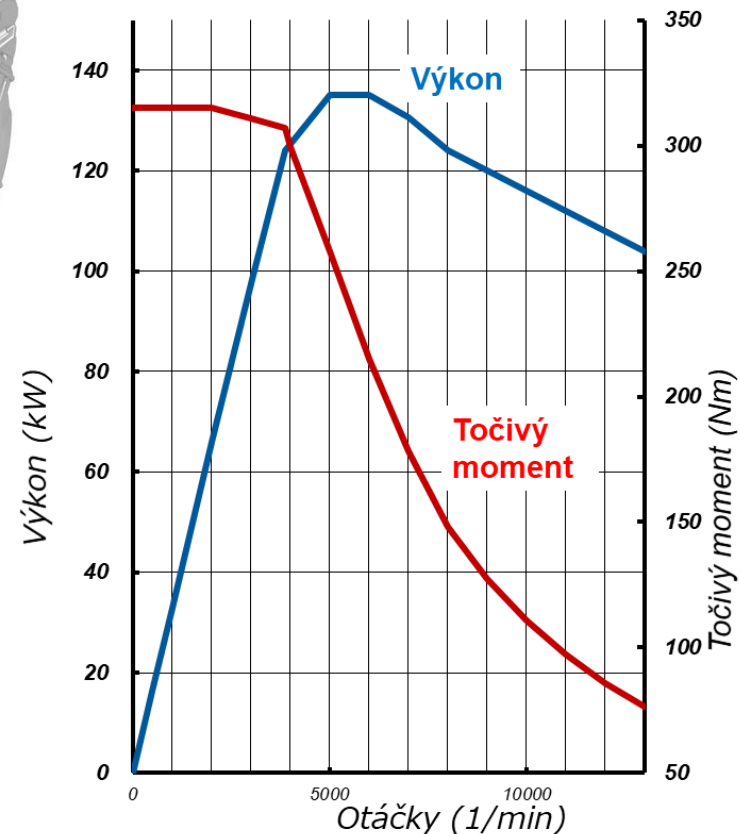
Maximální toč. moment

El. motor 315 Nm při 0- 2000 1/min



- Elektromotor zajišťuje plynulý rozjezd a akceleraci, je trvale spojen s koly vozu
- **Elektromotor je napájen:**
 - z akumulátoru
 - z generátoru
 - z generátoru + akumulátoru (max. výkon)
- Elektromotor zajišťuje dobíjení akumulátoru při zpomalování
- **Generátor (menší) zajišťuje** (je trvale spojen se spal. motorem)
 - Dobíjení akumulátoru
 - Dodává elektrickou energii pro elektromotor
 - Slouží jako startér při startování spalovacího motoru.

Elektromotor:



Hlavní komponenty ústrojí i-MMD

2.0I DOHC i-VTEC

Maximální výkon

Spal. motor 107 kW (145 k) při 6200 1/ min

Maximální toč. moment

Spal. motor 175 Nm při 4000 1/min

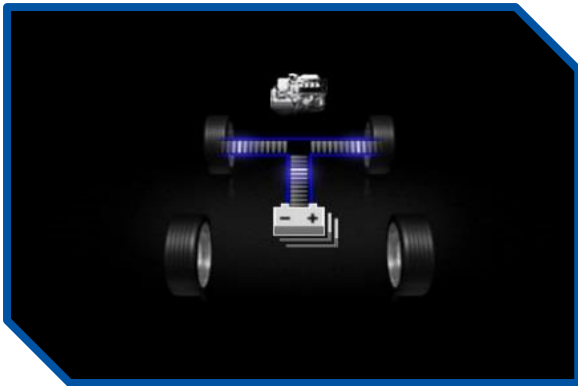
- Charakteristika motoru:
 - DOHC VTEC (krátké otevření / dlouhé otevření) na sacích ventilech
 - Systémem E-VTC (elektrické řízené časování ventilů) na sacích ventilech
- Systém VTEC umožňuje v určitých jízdních režimech provozovat motor v tzv. Atkinsonově spalovacím cyklu, který má vyšší účinnost spalování



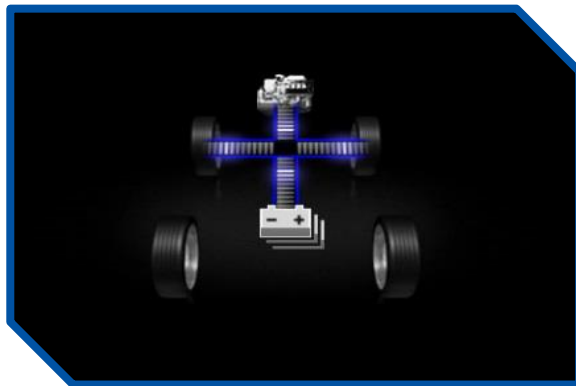
JÍZDNÍ REŽIMY i-MMD

- Systém i-MMD přepíná zcela automaticky mezi 3 jízdními režimy pro dosažení optimální spotřeby paliva a potřebné jízdní dynamiky

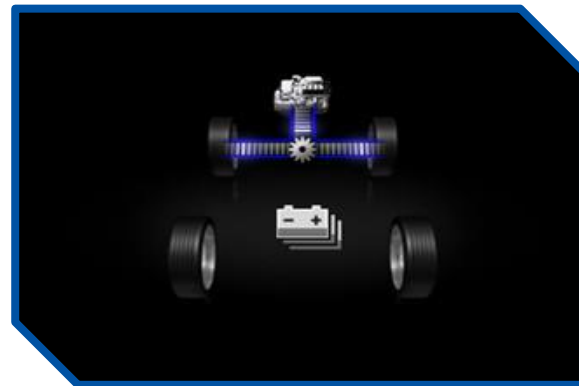
Jízda na elektřinu



Hybridní pohon



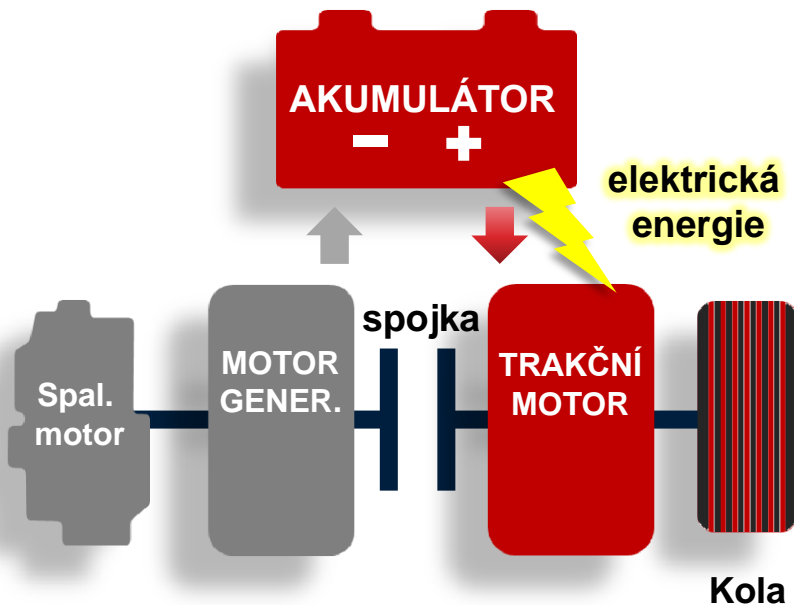
Přímý pohon



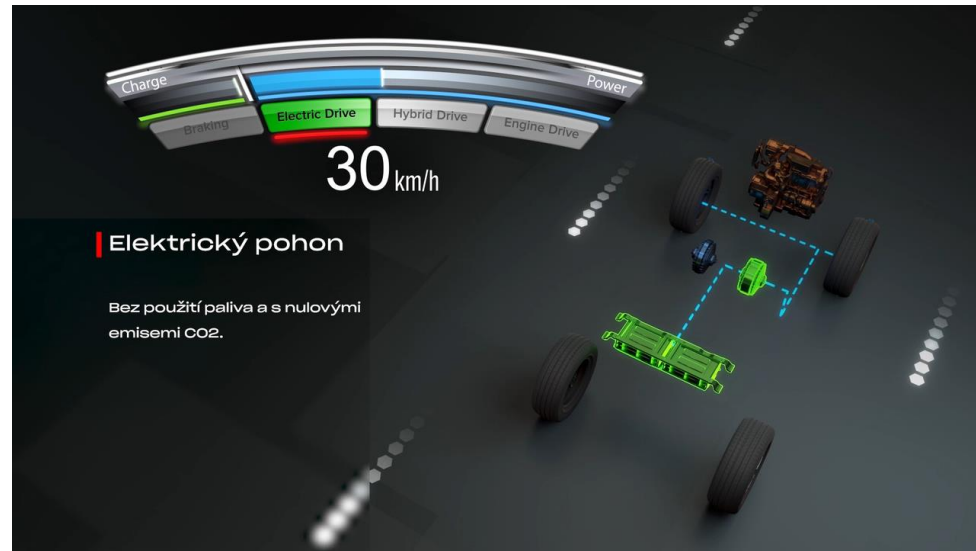
- Jízdní režim, který je právě v činnosti může být zobrazen na displeji přístrojového štítu

i-MMD: SCHÉMA JÍZDNÍCH REŽIMŮ

Jízda na elektřinu



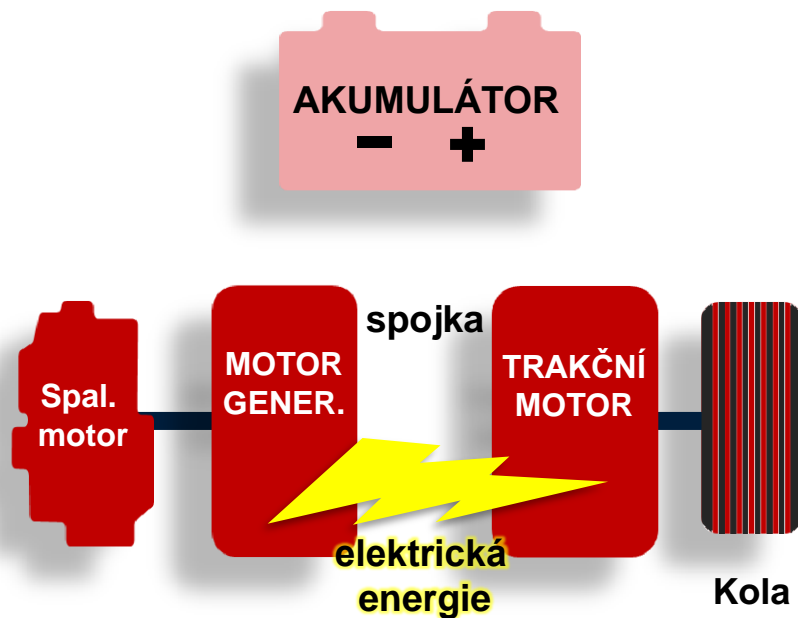
Nulové emise: Spalovací motor není v činnosti



- jízda ustálenou rychlostí, dostatečně nabitě akumulátory

i-MMD: SCHÉMA JÍZDNÍCH REŽIMŮ

Hybridní pohon

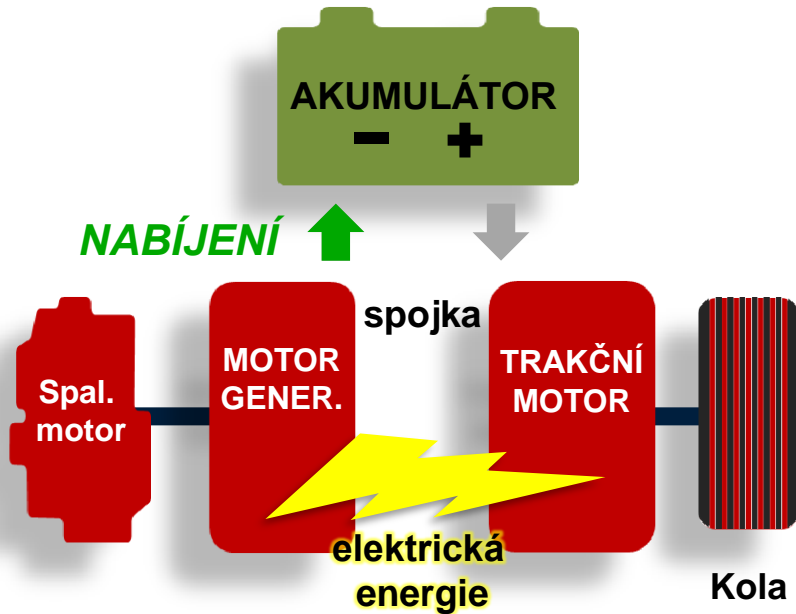


Nízké emise: Díky optimálnímu režimu spal. motoru



i-MMD: SCHÉMA JÍZDNÍCH REŽIMŮ

Hybridní pohon



Nízké emise: Díky optimálnímu režimu spal. motoru

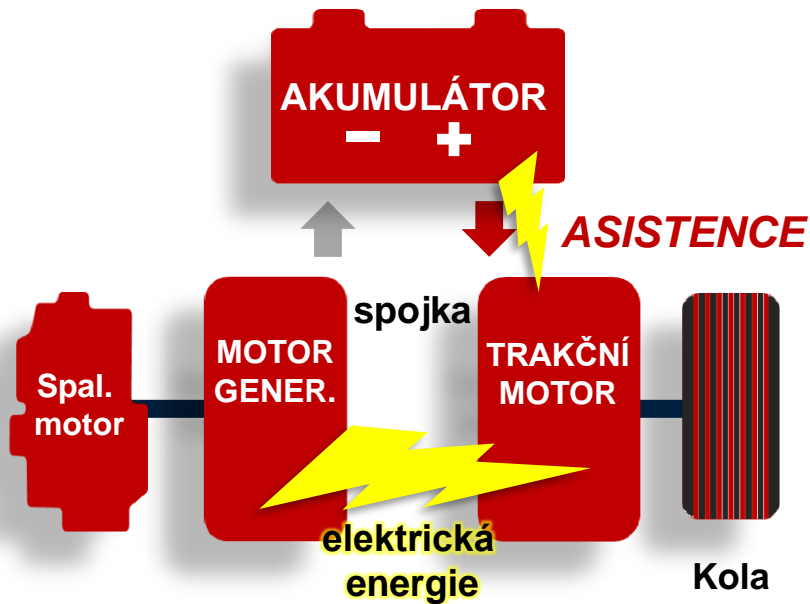


- Při jízdě ustálenou rychlostí a přebytku výkonu generátor zároveň dobíjí akumulátor, díky tomu spalovací motor stále pracuje v optimálním režimu s největší účinností

i-MMD: SCHÉMA JÍZDNÍCH REŽIMŮ

Hybridní pohon

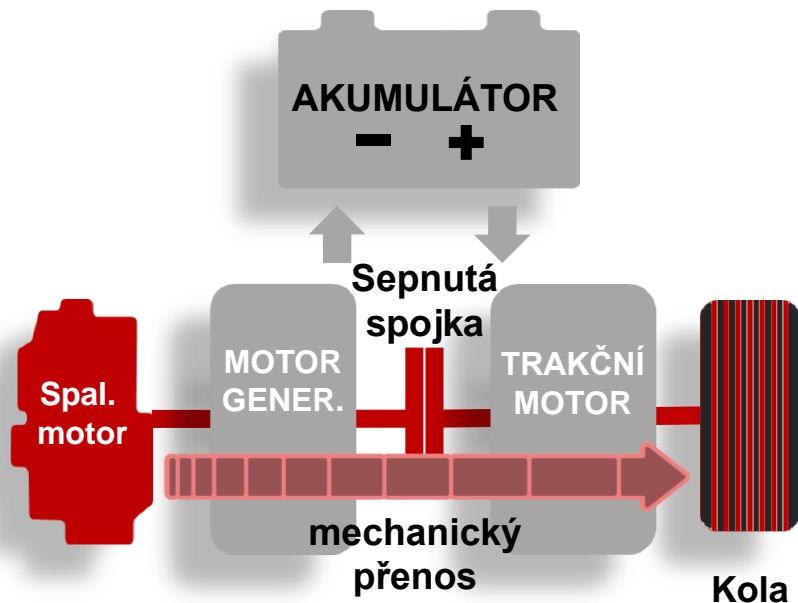
Nízké emise: Díky optimálnímu režimu spal. motoru



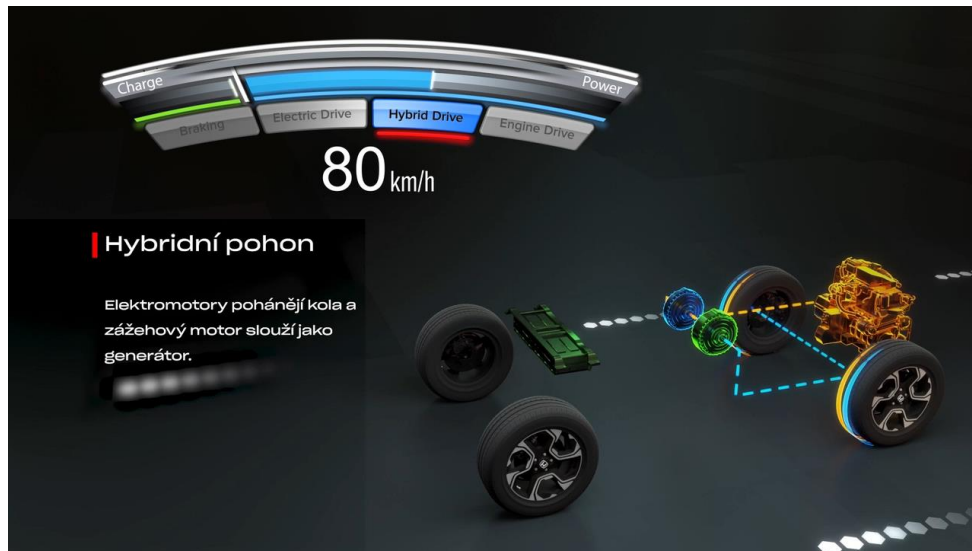
- Naopak při prudké akceleraci akumulátor dodává další energii elektromotoru pro dosažení maximálního výkonu

i-MMD: SCHÉMA JÍZDNÍCH REŽIMŮ

Přímý pohon



Nízké emise: Díky optimálnímu režimu spal. motoru

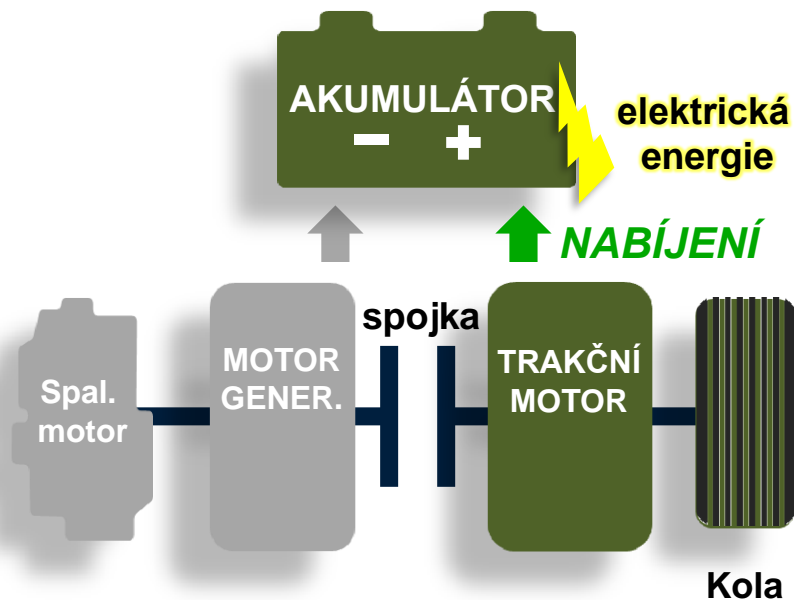


- Při jízdě ustálenou rychlostí ve středních rychlostech jsou kola poháněna přímo spalovacím motorem, který v tomto jízdním režimu funguje s optimální účinností spalování

i-MMD: SCHÉMA JÍZDNÍCH REŽIMŮ

Hybridní pohon

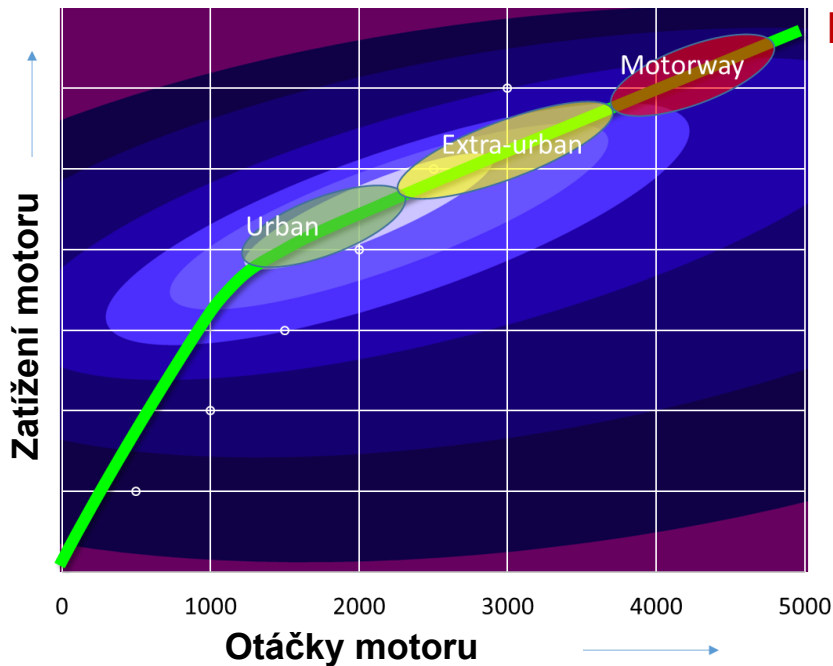
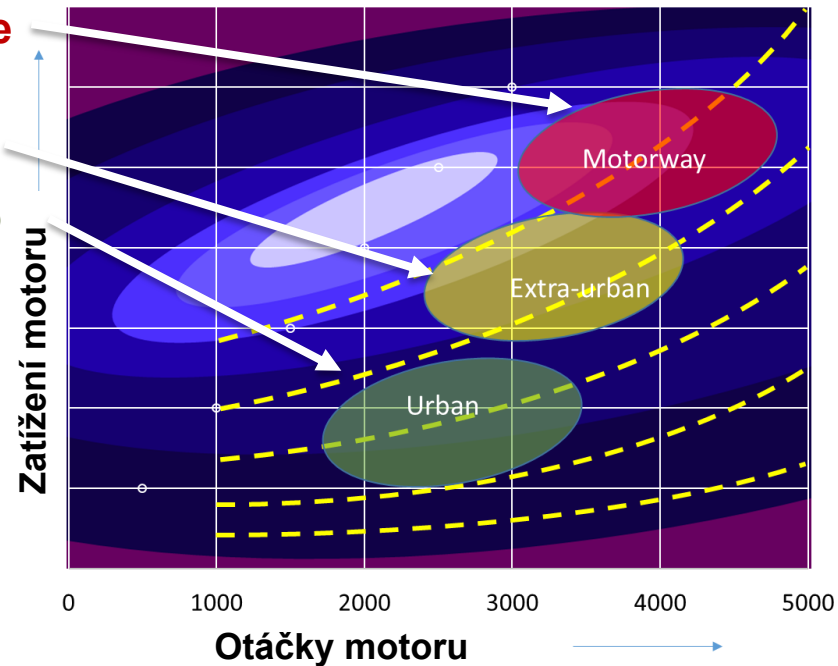
Nízké emise: Díky optimálnímu režimu spal. motoru



ÚČINNOST: I-MMD VS. BENZÍNOVÝ MOTOR

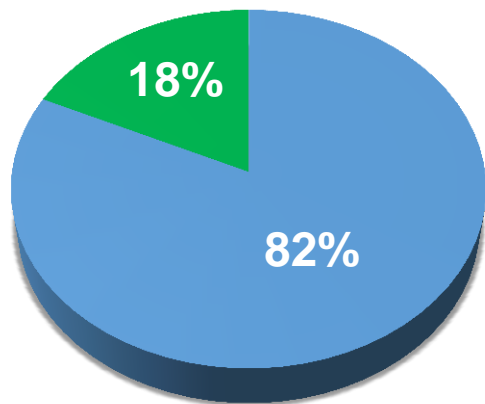
i-MMD: Hybrid drive**Účinnost**Špatná 

Dobrá

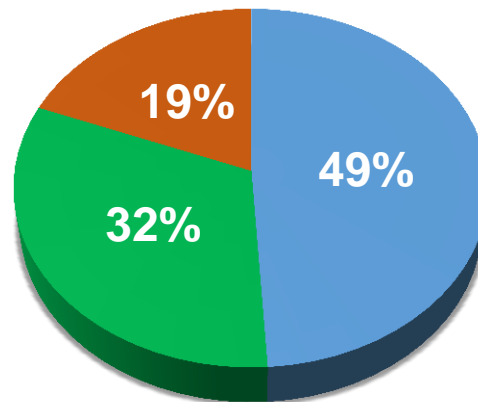
Špatná  Dobrá**Dálnice****Mimo
Město****Město**

PŘÍKLAD VYUŽITÍ JEDNOTLIVÝCH REŽIMŮ

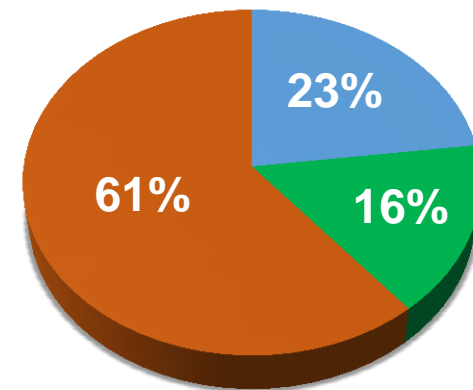
- Město 0-40 km/h






- Mimo město 40-80 km/h



- Dálnice 80-120 km/h



-  Jízda na elektřinu
-  Hybridní pohon
-  Jízda na spalovací motor

- V případě jízdy nad 120 km/h vzroste podíl jízdy na hybridní pohon

TLAČÍTKA „EV“ a SPORT

EV Mode (EV mód)

- V tomto režimu je upřednostňován provoz v čistě eklektickém režimu
- Je povoleno větší vybití akumulátorů



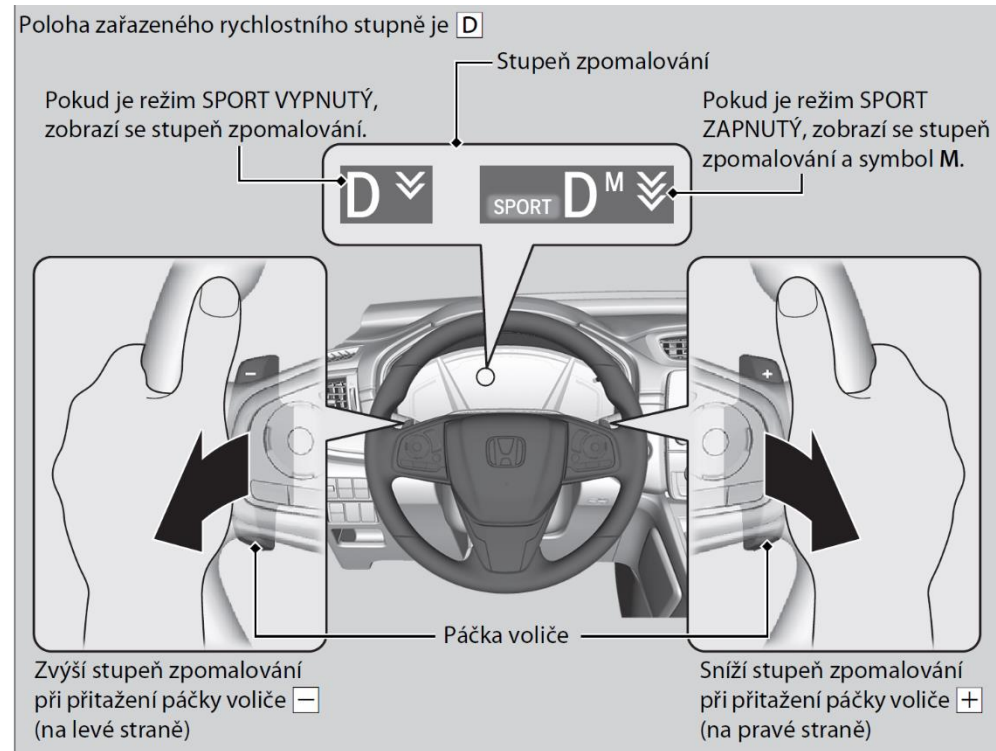
Sport Mode (Sportovní mód)

- V režimu Sport je výrazně ostřejší odezva na sešlápnutí plynového pedálu přinášející sportovnější pocit z jízdy.



ZPOMALOVÁNÍ – VOLIČE POD VOLANTEM

- Pomocí páček pod volantem lze regulovat míru brzdění – rekuperace energie.
- Úroveň lze nastavit ve čtyřech stupních.



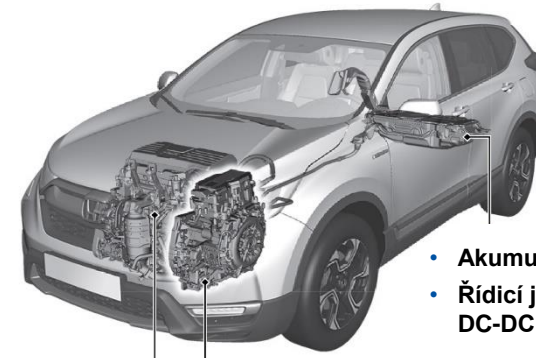
Záruční podmínky

Standardní záruky Honda: 3 roky / 100 000 km

Rozšířené záruky:

- 3 roky lak
- 12 let prorezavění
- 10 let koroze podvozku
- 5 let výfukový systém

Rozšíření záruky na komponenty hybridního ústrojí i- MMD
5 let / 100 000 km



- Akumulátor
- Řídicí jednotka baterie DC-DC převodník
- Vysokonapěťové kabely
- Trakční elektromotor
- Generátor
- Řídicí jednotka pohonu PCU
- Invertor

Věrnostní program **Honda Premium Quality**

- Pětiletý věrnostní program po skončení standardní 3leté záruky (max. 150 000 km)
- Honda uhradí díly potřebné pro opravu specifikovaných součástí
- Vysokonapěťový akumulátor a řídicí jednotka PCU zahrnuty do věrnostního programu

**HONDA
PREMIUM
QUALITY**

**8
LET**



DĚKUJI ZA POZORNOST