

CITROËN

CITROËN HYBRID

48V MILD HYBRIDNÁ TECHNOLOGIA

 MEMENTO

ÚVOD

AKO SA CITROËN POZERÁ NA HYBRIDNÚ TECHNOLOGIU

- 01 EURÓPSKE KRAJINY
- 02 HYBRIDNÉ TECHNOLOGIE A VÝHODY
- 03 HYBRIDNÉ RIEŠENIE SPOLOČNOSTI CITROËN
- 04 VÝHODY PRE ZÁKAZNÍKA
- 05 KONKURENCIA
- 06 ZÁVER





LŮDSKOSŤ

CITROËN JE POKROK DOSTUPNÝ PRE VŠETKÝCH

Dostupná (elektrická) mobilita

- Na všetky účely a pre všetkých zákazníkov

Bezstarostný zážitok pre zákazníkov

- Jednoducho použiteľné produkty
- Riešenia, ktoré uľahčujú život



STAROSTLIVOSŤ

CITROËN PRINÁŠA POHODU

Príjemný zážitok pre človeka

- Produkty navrhnuté pre maximálny komfort

Nerušný pôžitok pre myseľ

- Služby bez stresu



ODVAHA

CITROËN SA ODVAŽUJE VYLEPŠIŤ SPÔSOB, AKÝM SA POHYBUJEME

Prevratné siluety

- Pre dostupnejšiu a pohodlnejšiu mobilitu
- Pre nižšiu stopu

Inovatívne riešenia

- Pre zodpovednejšie využívanie auta



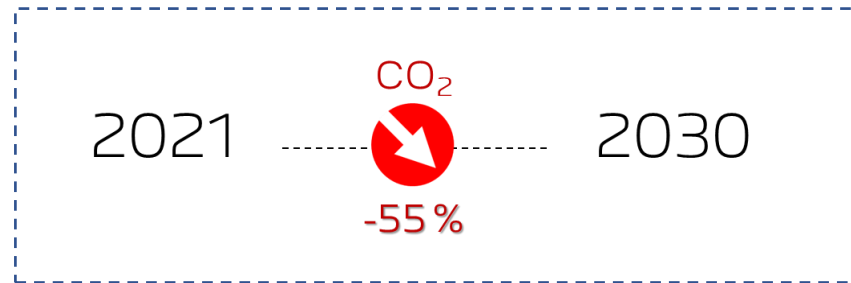
01

EURÓPSKE KRAJINY



PREČO ZAVÁDZAŤ HYBRIDNÚ TECHNOLOGIU NAVYŠE K LEV?

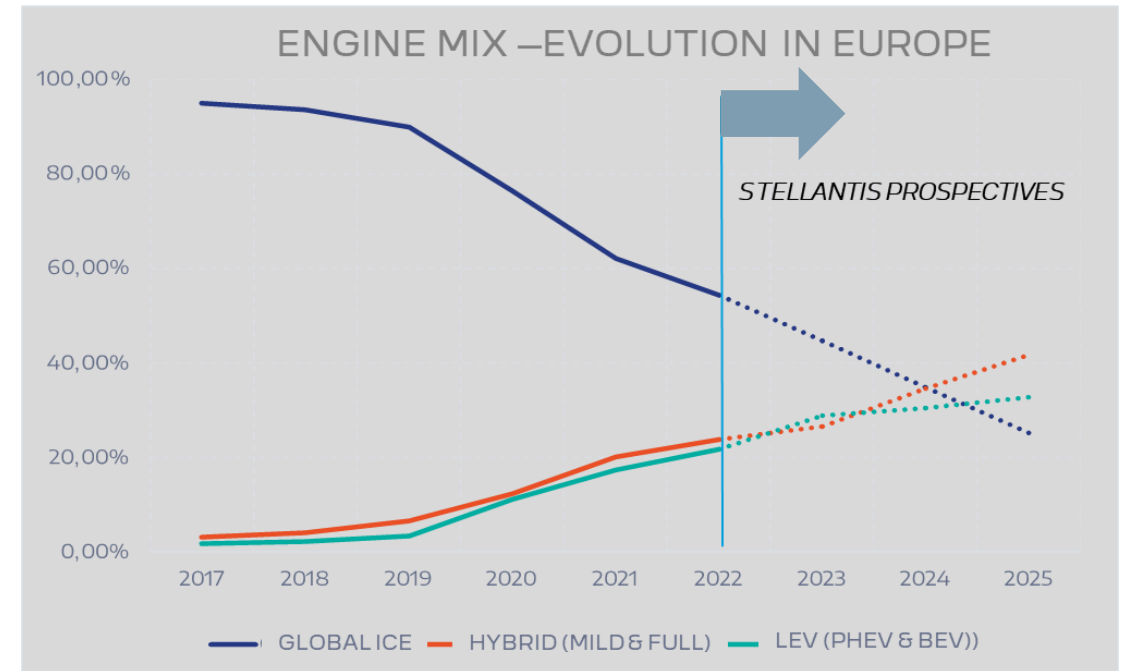
Legislatíva Európskeho spoločenstva vyžaduje, aby výrobcovia automobilov v rámci programu CAFE* od roku 2021 do roku 2030 výrazne znížili emisie CO₂ vozového parku o 55 %.



Aby bolo možné dosiahnuť tieto ciele, výrobcovia sa musia zamerať na všetky možnosti elektrifikácie vozidiel.

To bude mať vplyv aj na modelové rady, pričom regulačné ciele, požiadavky a možnosti zákazníkov bude spĺňať viac elektrických variantov.

Analýzy trendov naznačujú, že trhový podiel hybridných vozidiel v Európe sa zvýši na takmer 30 % v roku 2025, keďže bežné vozidlá s ICE už nebudú schopné napĺňať očakávania týkajúce sa emisií (CAFE).



Aby sa zachovala konkurencieschopnosť, vozidlá so spaľovacím motorom (ICE) sa musia zlepšiť a znížiť svoje emisie CO₂.

Skvelou odpoveďou je 48 V MILD HYBRIDNÁ technológia.

* CAFE = Corporate Average Fuel Emissions, corresponding to average CO₂ in Europe arranged



KLÍČOVÉ INFORMÁCIE

- 1** S narastajúcimi obmedzeniami programu CAFE musia výrobcovia do roku 2030 znížiť svoje emisie CO2 o 55 %. Toto je enormný cieľ.
- 2** 48 V mild-hybridná technológia je jednou z možných odpovedí na túto výzvu. Jej podiel na trhu rastie už niekoľko rokov.
- 3** 48 V mild-hybridná technológia predstavuje nákladovo efektívnu alternatívu k naftovému motoru, pričom zákazníkov sa netýkajú krátkodobé obmedzenia vjazdu do mesta.

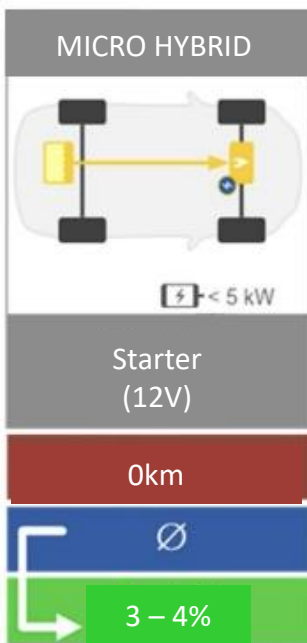


02

HYBRIDNÉ TECHNOLOGIE
A VÝHODY



SYSTEM STOP/ŠTART



ARCHITEKTÚRA

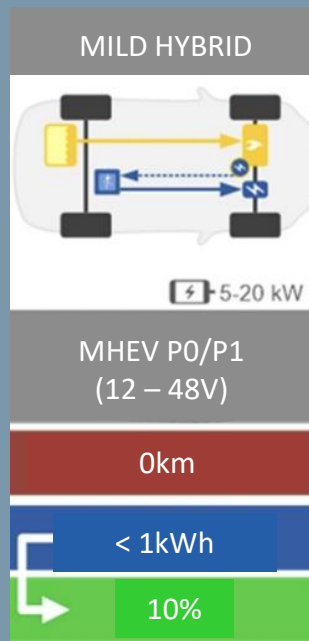
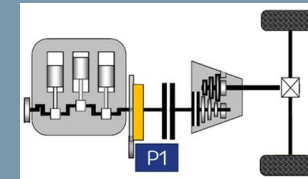
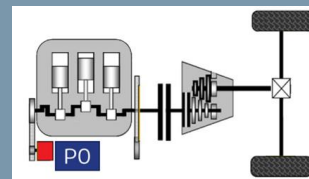
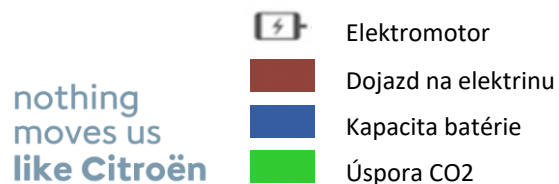
- Silnejší štartér na opätovné štartovanie ICE
- Štandard pre všetky ICE verzie

VÝHODY A PRÍNOSY

- ICE motor sa vypne približne pri 0 km/h
- Úspora CO2 (obmedzené emisie vo fázach zastavenia)

OBMEDZENIA

- Nemožnosť jazdy na elektrinu



ARCHITEKTÚRA

- P0 = Elektromotor je remeňom priamo spojený s ICE motorom
- P1 = Je priamo spojený s kľukovým hriadeľom ICE

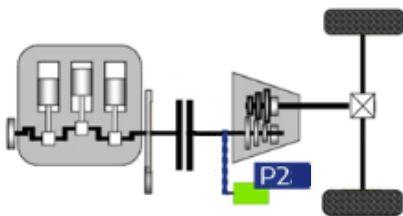
VÝHODY A PRÍNOSY

- ICE motor sa môže vypnúť pri rýchlosti < 20 km/h bez možnosti jazdy na elektrinu.
- Úspora CO2 je vyššia vďaka elektrickej asistencii ICE.
- S automatickou prevodovkou je možná jazda na voľnobeh.

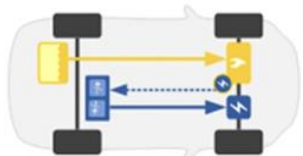
OBMEDZENIA

- Nemožnosť jazdy na elektrinu

HYBRIDNÉ TECHNOLOGIE A VÝHODY



HYBRID 48V



⚡ 15-20 kW

MHEV P2
(48V)

~1km

1kWh

15 - 20%

ARCHITEKTÚRA

- Elektromotor je namontovaný z boku pomocou ozubených kolies (riešenie Stellantis)
- Elektromotor s výkonom 15 až 20 kW

VÝHODY A PRÍNOSY

- Nabíjanie batérie počas jazdy
- Úspora CO2 o 15 % pre SUV kategórie C
- Dojazd na elektrinu až 1 km (pri nízkej rýchlosti)
- > 50 % jazdy v meste na elektrinu (čas)



Elektromotor



Dojazd na elektrinu



Kapacita batérie

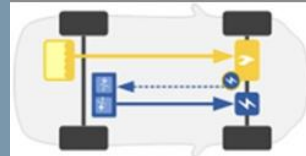


Úspora CO2

nothing
moves us
like Citroën

HYBRID

FULL HYBRID



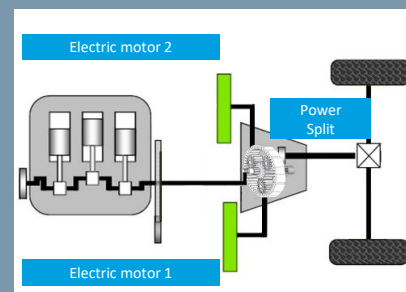
⚡ 20-40 kW

HEV
100 – 200V

1 – 3km

1 - 2kWh

20 - 30%



ARCHITEKTÚRA

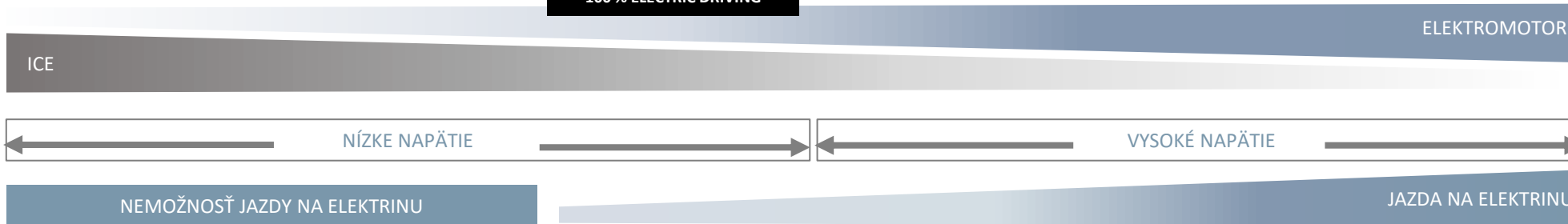
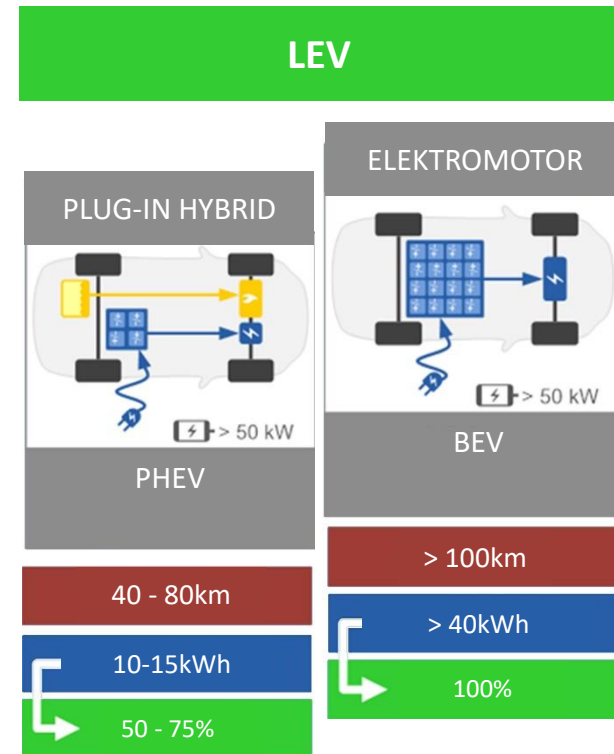
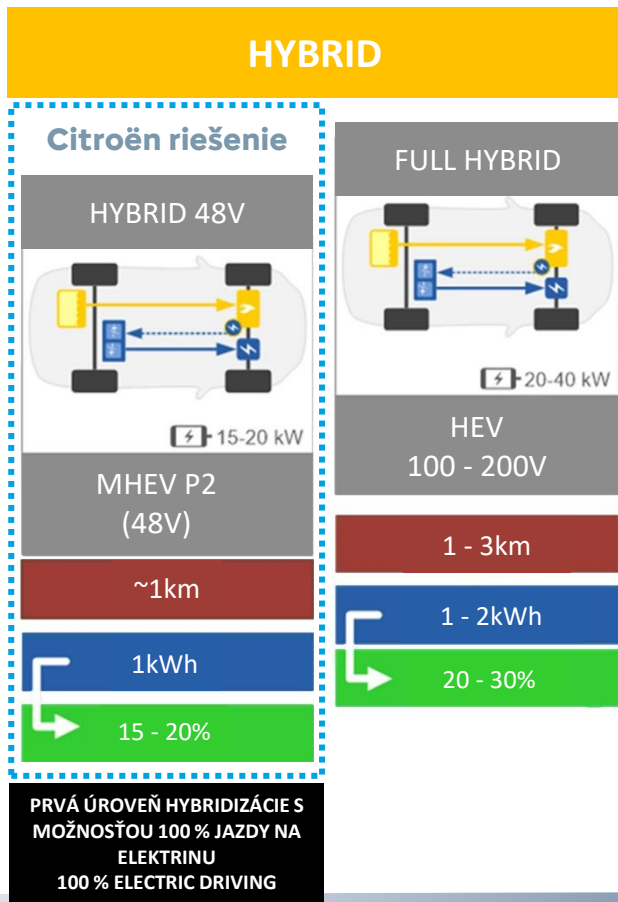
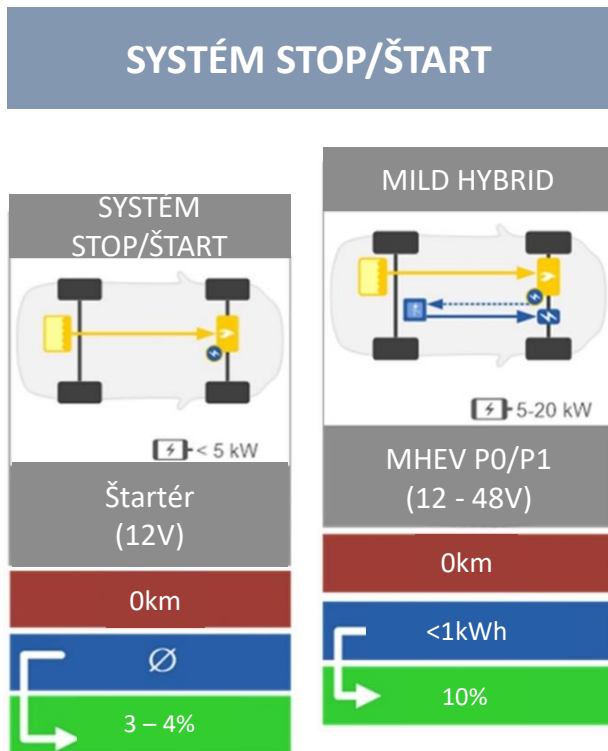
- Architektúra „Power Split“ od Toyoty – komplexnejší systém než 48 V Hybrid
- Elektromotor s výkonom 20 až 40 kW

VÝHODY A PRÍNOSY

- Nabíjanie batérie počas jazdy
- Dojazd na elektrinu 1 až 3 km
- > 50 % jazdy v meste na elektrinu (čas)
- Vyšší elektrický výkon

HYBRIDNÉ TECHNOLOGIE A VÝHODY

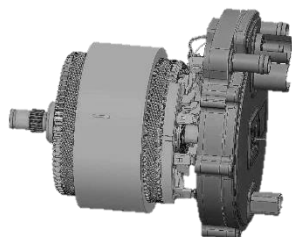
- Elektromotor
- Dojazd na elektrinu
- Kapacita batérie
- Úspora CO2



ELEKTROMOTOR A BATÉRIA

MILD HYBRID 48V	FULL HYBRID
15 - 20kW	20 - 40kW
ELEKTROMOTOR <ul style="list-style-type: none"> Kompaktný stroj integrovaný v prevodovke Menšia spotreba energie Nízke náklady 	ELEKTROMOTOR <ul style="list-style-type: none"> Vysokonapäťový elektromotor – vyšší výkon Vyžaduje sa vyšší bezpečnostný štandard Vyššie výrobné náklady

MILD HYBRID 48V	FULL HYBRID
48V	100 / 200V
BATÉRIA <ul style="list-style-type: none"> Servis nevyžaduje žiadne školenie pre prácu s vysokonapäťovými obvodmi Žiadna komplexná izolácia komponentov Nízke náklady 	BATÉRIA <ul style="list-style-type: none"> Vyššie bezpečnostné štandardy Vyššia komplexnosť Vyššia cena ... ale osvedčená technológia (už asi 20 rokov, Toyota)



DOJAZD NA ELEKTRINU A EMISIE CO₂

MILD HYBRID 48V	FULL HYBRID
+/- 1km	1 – 3km
DOJAZD NA ELEKTRINU <ul style="list-style-type: none"> Jazda na elektrinu pod 30 km/h (bez emisií, plynulá a tichá) V závislosti od situácie je pri vyššej rýchlosti k dispozícii podpora elektromotora Rekuperácia energie počas spomaľovania 	DOJAZD NA ELEKTRINU <ul style="list-style-type: none"> Väčší maximálny dojazd a vyššia rýchlosť v čisto elektrickom režime Rovnaké výhody ako 48 V hybridná technológia

MILD HYBRID 48V	FULL HYBRID
15 až 20%	20 až 30%
ÚSPORA CO₂ <ul style="list-style-type: none"> Elektromotor podporuje ICE pri bežnej jazde Čistá jazda na elektrinu pri nízkej rýchlosti Úspora CO₂ približne 15 % v porovnaní s benzínovým motorom (pre C-SUV) 	ÚSPORA CO₂ <ul style="list-style-type: none"> Elektromotor podporuje ICE pri bežnej jazde Čistá jazda na elektrinu pri nízkej a strednej rýchlosti Úspora CO₂ od 20 do 30 %





KLÍČOVÉ INFORMÁCIE

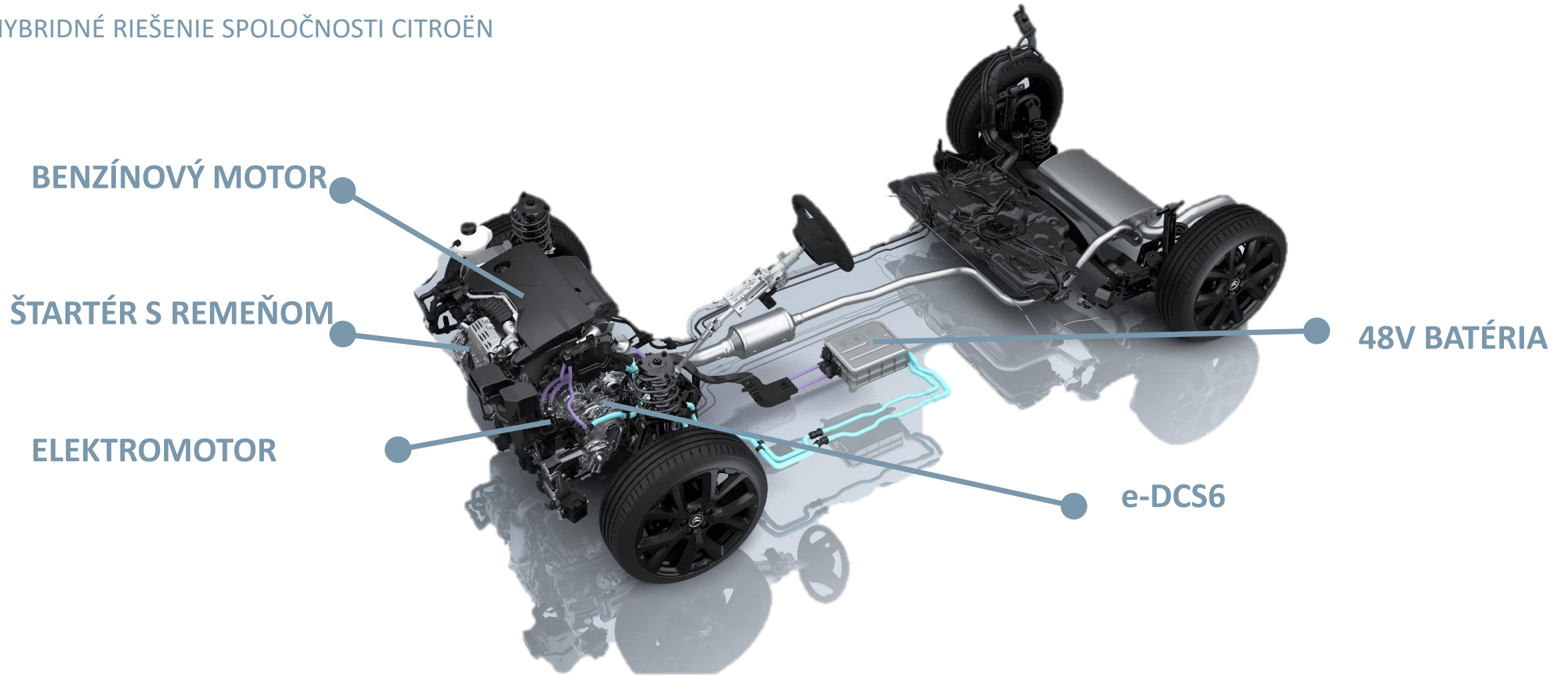
- 1** Hybridné architektúry sa rozlišujú najmä podľa umiestnenia použitého elektromotora a typu prevodovky podľa rôznych požiadaviek danej krajiny.
- 2** 48 V mild-hybridná technológia Citroën využíva architektúru P2 s elektromotorom integrovaným v prevodovke a umožňuje **100 % elektrickú jazdu do vzdialenosti približne 1 km pri nízkej rýchlosti.**
- 3** 48 V mild-hybridná technológia spoločnosti Citroën je menej komplexná než **Full Hybrid (Toyota).**
- 4** Emisie **CO2 sú nižšie približne o 15 %** v prípade hybridných modelov Citroën C5 Aircross Hybrid s výraznými možnosťami jazdy na elektrinu pre zákazníkov.



03

HYBRIDNÉ RIEŠENIE
SPOLOČNOSTI CITROËN





Na napájanie väčšiny systémov vo vozidle používa MILD-HYBRIDné vozidlo elektrický systém s napätím 12V, ktorý je napájaný cez konvektor (menič napätia) zo 48V siete pohonnej sústavy.

BATÉRIA

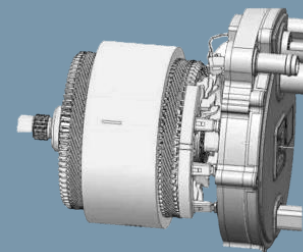
	MILD HYBRID 48V	PHEV	BEV
Typ	Lítiovo-iónová	Lítiovo-iónová	
Napätie (V)	48V	> 400V	
Kapacita (kWh)	0.89kWh	10 – 15kWh	> 40kWh
Záruka	8 rokov / 160.000km		



ELEKTROMOTOR

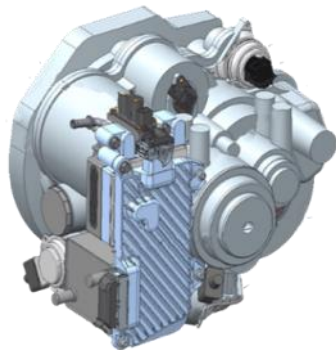
	HYBRID MILD 48V	PHEV*	BEV**
Napätie (V)	48V	400V	
Výkon (kW)	21kW	81kW	115kW
Krútiaci moment (Nm)	55Nm	320Nm	260 - 270Nm
Nabíjanie batérie	áno		

* = pre C5 X a C5 Aircross ** = ë-C4 a ë-C4 X



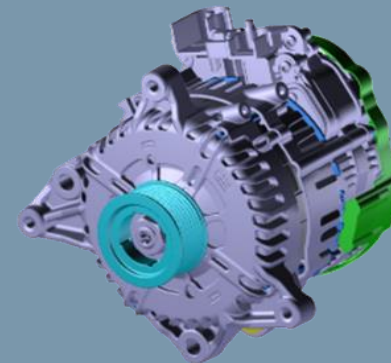
PREVODOVKA e-DCS6

- Predstavená nová prevodovka pre 48 V hybridnú technológiu
- e-DCS6 = elektrická dvojspojková prevodovka
- 6 stupňov
- V prevodovke je integrovaný elektromotor, menič a prevodové ústrojenstvo
- Obchodný názov = e-DCS6



ŠTARTÉR S REMEŇOM

- 48 V štartér s remeňom
 - Štartovanie ICE motora v kombinácii s elektromotorom (dvojitý štart)
 - Štartovanie ICE motora počas jazdy (opätovné štartovanie motora)
- Nemá funkciu generátora



BENZÍNOVÝ MOTOR

1,2-litrový trojvalcový ICE motor bol nanovo skonštruovaný pre hybridné verzie.

- Využíva rozvodovú reťaz pre dlhšiu životnosť
- Nové VGT (turbodúchadlo s variabilnou geometriou) pre vyšší výkon
- Motor má vyššiu tepelnú účinnosť, aby sa znížili emisie CO₂ (zavedenie Millerovho cyklu, špecifického pre hybridy)

Výkon a krútiaci moment spaľovacieho motora:

100kW / 136k a 230Nm.



KLÚČOVÉ VLASTNOSTI

ELEKTROMOTOR

Max. výkon	21kW
Max. krútiaci moment	55Nm



TRAKČNÁ BATÉRIA

Kapacita batérie	0.89kWh
Technológia	Lítiovo-iónová 48V



BENZÍNOVÝ MOTOR

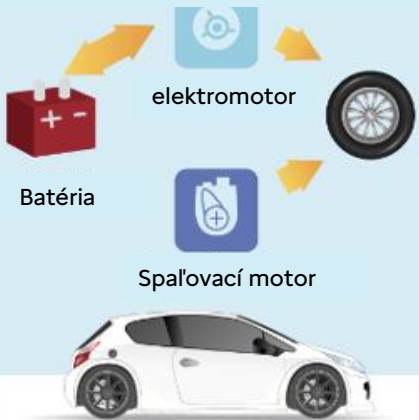
Technológia	Turbodúchadlo, priame zapaľovanie, VGT
Konfigurácia	3 valce v rade
Objem motora	1199cm ³
Emisná norma	Euro 6.4
Max. výkon	100kW
Max. krútiaci moment	230Nm
Emisie CO ₂ (WLTP)	od 124 g do 132 g (v závislosti od verzie a výbavy vozidla)



PREVÁDZKOVÉ PODMIENKY

JAZDA

ICE a elektromotor fungujú s cieľom optimalizovať spotrebu energie – spoločne alebo samostatne.



ZRÝCHĽOVANIE

Výkon ICE + elektromotora



SPOMAĽOVANIE

Elektromotor nabíja batériu.



ELEKTRINA

Ak sú splnené podmienky, vozidlo poháňa elektromotor a ICE sa vypne.



- **Úspora CO2**
- Optimálny zdroj energie sa volí automaticky.

- **Efekt podpory motora ICE**

- **Rekuperácia energie**
- **Rekuperácia energie** je tým účinnejšia, čím dlhšie trvá spomaľovanie.

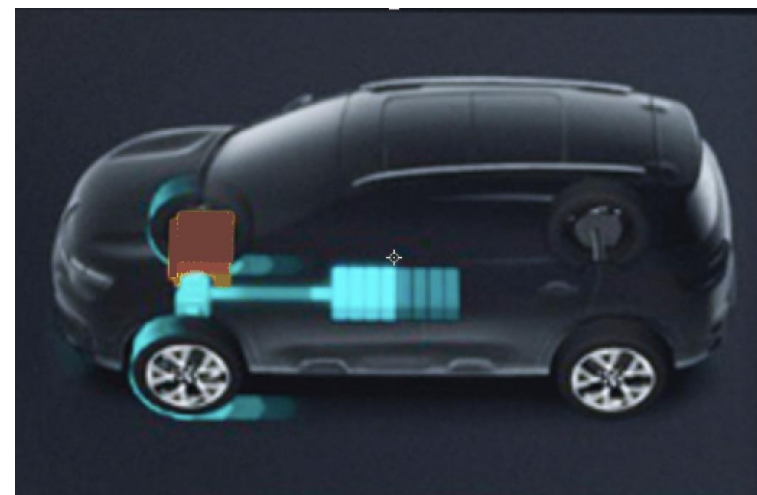
- Pôžitok z jazdy/žiadny hluk
- Funkcie **e-Creeping** a **e-Queuing** pri nízkej rýchlosti
- Funkcia **e-Launch** pri plynulom zrýchľovaní
- **e-Parking**
- ICE sa môže vypnúť aj na diaľnici.

HMI – PREHĽAD PRÍSTROJOVÉHO PANELA VODIČA

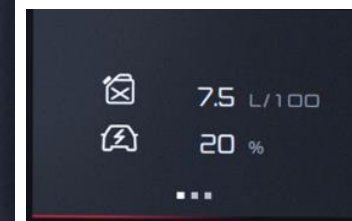
Používanie hybridného systému sa podobá vozidlu s klasickým ICE motorom s automatickou prevodovkou, je tu však zopár rozdielov uvedených nižšie.



Jazda ECO



Hybridná jazda



PRÍSTROJOVÝ PANEL

- Farba rýchloмера sa mení.
- Ukazovateľ výkonu
- Tok energie
- Po vypnutí zapalovania sa zobrazia informácie palubného počítača a stránka s ukončením jazdy.

- Ukazovateľ výkonu so stavmi CHARGE/ECO/POWER nahrádza otáčkomer klasického ICE vozidla.
- Po vypnutí vozidla sa zóna CHARGE na ukazovateli výkonu nahradí informáciou OFF.
- Po vypnutí benzínového motora sa farba rýchlomera zmení z bielej na modrú.



- 1** 48 V mild-hybridná technológia od spoločnosti Citroën sa skladá z benzínového motora (ICE), elektromotora, 48-voltovej lítiovo-iónovej batérie, štartéra s remeňom a dvojspojčkovej prevodovky. **To umožňuje jazdu čisto na elektrinu**, ako aj elektrickú podporu spaľovacieho motora (úspora emisií CO2 alebo zvýšenie výkonu) v závislosti od situácie.
- 2** **Elektrická jazda je dostupná pri nízkej rýchlosti** (e-Parking, e-Creeping, e-Queuing a e-Launch) a v **mestských oblastiach** za vhodných podmienok.
- 3** Rozhranie HMI v hybridných Citroën modeloch **neustále informuje vodiča** (pomocou trvalého ukazovateľa výkonu, namodro sfarbeným rýchlomerom pri čisto elektrickej jazde) alebo sa zobrazuje **aktuálny tok energie**.



04

VÝHODY PRE ZÁKAZNÍKA



VÝHODY PRE ZÁKAZNÍKA

Nová 48 V mild-hybridná technológia predstavuje ideálne riešenie pre zákazníkov, ktorí jazdia prevažne v meste a jeho okolí a ktorí hľadajú vozidlo s najnovšími technológiami, nízkou spotrebou a pôžitkom z elektrickej jazdy.



C5 Aircross : - 15% CO₂
Úspora paliva a prístup do nízkoemisných zón



EFEKT PODPORY
Lepšie zrýchlenie pri nízkych otáčkach motora.
Pôžitok z jazdy



ŤAŽNÁ KAPACITA
1.100 – 1.200kg
Možnosť ťahať príves, karavan...



ŽIADNY HLUK
Pri 100 % elektrickej jazde v nízkej rýchlosti.

Tichá a pokojná jazda

nothing
moves us
like Citroën



100 % ELEKTRICKÁ JAZDA PRI NÍZKEJ RÝCHLOSTI

Tichá a pokojná jazda



ŽIADNE NABÍJANIE ZO SIETE

Jednoduché používanie pre všetkých zákazníkov



ALTERNATÍVA K NAFTOVÉMU MOTORU

Podobná cena a dodatočná úspora CO₂.

Cenovo dostupná alternatíva k naftovému motoru



Niektoré ďalšie značky v rámci skupiny Stellantis už ponúkajú 48 V hybridnú technológiu:

Alfa Romeo, Fiat a Jeep.

Aké je porovnanie s ich technológiou? Dva hlavné rozdiely...



PREVODOVKA



Hladké radenie prevodových stupňov

VÝHODA PRE ZÁKAZNÍKA

Vyšší komfort počas jazdy vo všetkých situáciách.

Pri zmene prevodového stupňa cítiť určité prerušenie krútiaceho momentu pri jazde na elektrinu.

REKUPERÁCIA ENERGIE



Rekuperácia energie počas spomaľovania

Rekuperácia energie počas spomaľovania a brzdenia

VÝHODA PRE ZÁKAZNÍKA

Efektívna rekuperácia energie za viacerých jazdných podmienok.

Aké sú výhody hybridného riešenia od spoločnosti Citroën v porovnaní s naftovým motorom?

**CO₂**

Dodatočné zníženie emisií CO₂ v porovnaní s naftovým motorom, a to najmä v meste.

**VÝHLAD DO BUDÚCNOSTI**

Hybrid predstavuje udržateľnú technológiu, ktorá spĺňa súčasné a budúce očakávania zákazníkov.

**ZOSTATKOVÁ HODNOTA**

Vyššia než v prípade naftového motora.

**DANE**

Lepšia daňová pozícia pre zákazníkov B2B a B2C (v závislosti od podmienok v krajine).

**OBMEDZENIA**

Vyhnete sa riziku obmedzenia vjazdu do mesta, ktoré hrozí aj u nás.

**HLUK**

Menší hluk, najmä v meste.





05

KONKURENCIA



KONKURENCIA S MILD HYBRIDNOU TECHNOLOGIOU



Hyundai Tucson



Renault Austral



Hyundai Tucson



Renault Austral

Typ prevodovky	Manuálna 6-stupňová	Manuálna 6-stupňová	Automatická 7-stupňová	Automatická CVT
Výkon ICE motora (k/kW)	150 / 110	130 / 95	150 / 110	160 / 118
Elektromotor (k/kW)	16 / 12	13 / 10	16 / 12	3.3 / 2.5
Kapacita batérie (celková) (kWh)	0.4	0.5	0.4	0.2
Napätie batérie (V)	48	48	48	12
Spotreba (l/100km) / CO ₂ (g/km)	6.5 / 148	5.2 / 118	6.5 / 146	6.1 / 141
SILNÉ STRÁNKY	<ul style="list-style-type: none"> Dobrý komfort vďaka nižším vibráciám 	<ul style="list-style-type: none"> NAJNIŽŠIA SPOTREBA V TRIEDE mild hybridných vozidiel 	<ul style="list-style-type: none"> Dobrý komfort vďaka nižším vibráciám Lepšia dynamika vďaka 7 prevodovým stupňom AT 	<ul style="list-style-type: none"> Dobrý komfort vďaka nižším vibráciám Hladké a plynulé zrýchlenie (prevodovka CVT)
SLABÉ STRÁNKY	<ul style="list-style-type: none"> Manuálna prevodovka Nemožnosť jazdy na elektrinu 	<ul style="list-style-type: none"> Manuálna prevodovka Nemožnosť jazdy na elektrinu 	<ul style="list-style-type: none"> Menej hladké radenie než pri AT alebo CVT Nemožnosť jazdy na elektrinu 	<ul style="list-style-type: none"> Hluk počas zrýchľovania (CVT) Nemožnosť jazdy na elektrinu



Toyota RAV4



Kia Niro



Hyundai Tucson



Renault Austral

Typ prevodovky	eCVT	DCT6	AT6	eDHT
Výkon ICE motora (k/kW)	218 / 178	141 / 105	230 / 180	200 / 130
Elektromotor (k/kW)	120 / 88	43.5 / 32	60 / 44	67 / 50
Kapacita batérie (celková) (kWh)	1.6	1.32	1.49	2
Napätie batérie (V)	244	240	270	400
Spotreba (l/100km)/CO ₂ (g/km)	5.6 / 126	4.4 / 100	5.6 / 127	4.6 / 104
SILNÉ STRÁNKY	<ul style="list-style-type: none"> Overená technológia Čistá jazda na elektrinu pri nízkej a strednej rýchlosti Hladké a plynulé zrýchľovanie 	<ul style="list-style-type: none"> Nízke prevádzkové náklady vďaka nízkej spotrebe Úroveň rekuperácie možno zvoliť páčkami na volante. 	<ul style="list-style-type: none"> Najvyšší výkon (vysoké zrýchlenie) dostupný v segmente Čistá jazda na elektrinu pri nízkej a strednej rýchlosti 	<ul style="list-style-type: none"> Jazda na elektrinu len pri rozbiehaní a nízkej rýchlosti 80 % jazdy v meste na elektrinu (čas) Nízka spotreba paliva pri výkone 200 k
SLABÉ STRÁNKY	<ul style="list-style-type: none"> Hluk počas zrýchľovania Menšia ťažná kapacita v porovnaní s konkurenciou (800 kg pre verziu FWD) 	<ul style="list-style-type: none"> Menej kultivované radenie 	<ul style="list-style-type: none"> Pomalšie radenie ovplyvňuje dynamiku Surová odozva pri zrýchľovaní 	<ul style="list-style-type: none"> Vyšší hluk kvôli len 4-stupňovej mechanickej prevodovke



- 1 V porovnaní s ostatnými **mild hybridmi umožňuje 48 V hybridná technológia od spoločnosti Citroën** 100 % elektrickú jazdu a prináša všetky s tým súvisiace výhody pre zákazníkov.
- 2 48 V mild-hybridné riešenie od spoločnosti Citroën ponúka **výkon veľmi podobný full hybridným riešeniam, avšak s jednoduchšou technológiou.**
- 3 48 V mild-hybridná technológia od spoločnosti Citroën je **moderné a efektívne riešenie**, no trh sa veľmi rýchlo zlepšuje a podobné riešenia sa objavia čoskoro...

06

ZÁVER



HYBRID 136 e-DCS6

je obchodný názov 48 V mild-hybridnej technológie od značky Citroën

- 1 Citroën Mild-Hybrid predstavuje **možnosť vstupu na pole elektrifikácie v cenovom rozpätí vozidiel s naftovými motormi.**
- 2 Citroën Mild-Hybrid je riešenie pre zákazníkov jazdiacich prevažne v meste a jeho okolí – **bez potreby nabíjania z elektrickej siete.**
- 3 48 V mild-hybridná technológia má **menej komplexnú konštrukciu v porovnaní s vozidlami s vysokonapäťovým systémom.**
- 4 **Umožňuje jazdu čisto na elektrinu do vzdialenosti 1 km v zónach do 30 km/h.** Emisie CO2 sú v prípade C5 Aircross nižšie o 15 % a v meste je možné jazdiť na elektrinu viac než 50 % času.
- 5 **Prístrojový panel v mild-hybridných modeloch Citroën** je špecificky prispôsobený pre hybrid so všetkými potrebnými informáciami pre pôžitok z jazdy (tok energie, ukazovateľ výkonu, modrá farba pri jazde na elektrinu).
- 6 Citroën Hybrid prináša značke **jasnú výhodu** v podobe moderného a efektívneho riešenia.





SLOVNÍK



Pozrite si nižšie uvedenú tabuľku a oboznámte sa s definíciami najdôležitejšej terminológie.

	Definícia
HYBRID 48V	Mild hybridná technológia, ktorú používa značka Citroën. Táto technológia využíva 48-voltovú sieť pre elektrický pohon. Obchodný názov pre značku Citroën je HYBRID. Pri uvedených verziách bude v slovenskom názve doplnené označenie „MHEV“ pre lepšiu identifikáciu.
CAFE	Skratka pre: C orporate A verage F uel E missions (priemerné flotilové emisie pochádzajúce z paliva). Tento právny predpis upravuje množstvo emisií CO2 za rok pre vozový park, ktorý predáva výrobca v krajinách EÚ. Prekročenie limitov prináša extrémne vysoké pokuty.
E-DCS6	Označenie prevodovky Mild-hybridnej motorizácie, znamená E lectrified D ual C lutch S ystem.
MHEV P0/P1/P2	MHEV = M ild H ybrid E lectric V ehicle (mild hybridné elektrické vozidlo). V architektúre Px písmeno „x“ označuje, kde je umiestnený elektromotor v pohonnej jednotke
ICE	I nternal C ombustion E ngine (spaľovací motor, benzínový alebo naftový)
Štartér s remeňom	Elektromotor, ktorý slúži na štartovanie ICE motora, nemá funkciu generátora.
12V a 48V sieť	Vozidlá Citroën HYBRID využívajú pre väčšinu elektrických komponentov, napríklad informačno-zábavný systém, vyhrievanie sedadiel, svetlá atď. 12-voltovú sieť. 48-voltová sieť je určená pre trakčné komponenty – elektromotor alebo trakčnú batériu.
Menič	Elektronické zariadenie, ktoré prepája 12- a 48-voltovú sieť a zabezpečuje konverziu elektrického napätia.
LEV	LEV je buď PHEV (Plug-in hybridné elektrické vozidlo) alebo BEV (Batériové elektrické vozidlo). Všetky ostatné hybridné vozidlá sa nezaraďujú do kategórie LEV (MHEV, HEV atď).

ĎAKUJEME