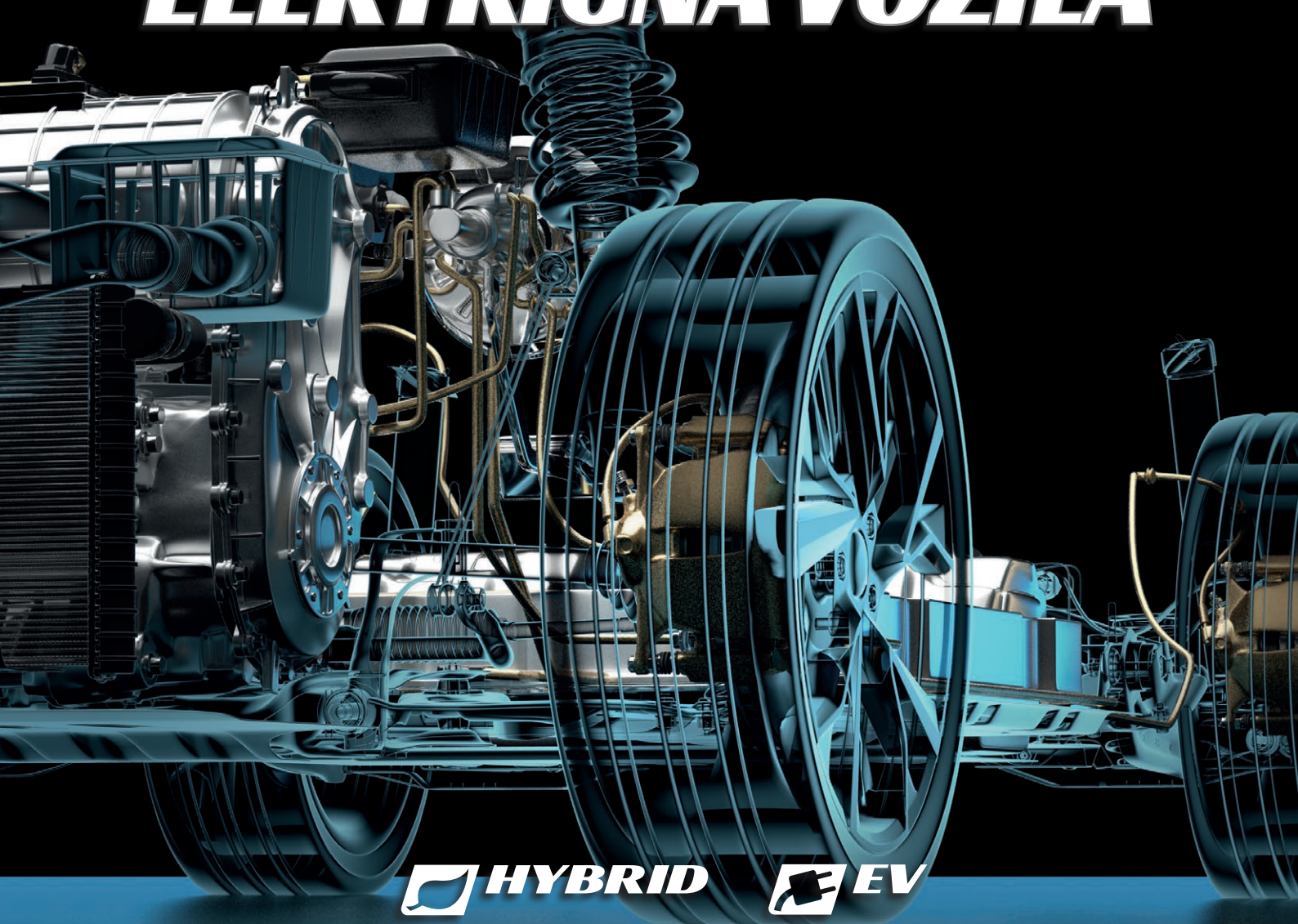




# MAZIVA ZA HIBRIDE IN ELEKTRIČNA VOZILA



 **HYBRID**

 **EV**

*Moving things forward...*

**OEM QUALITY**  
**MADE IN HOLLAND**



## **Premikajte se lahkotno v svetu hibridov in električnih vozil**

V zadnjem desetletju se je razvoj hibridne in EV tehnologije s strani proizvajalcev avtomobilov močno povečal. Inovacije so privedle do velikih izboljšav glede kakovosti, energetske učinkovitosti in zmogljivosti. Motorji in pogoni teh pa posledično postajajo vse bolj zapleteni. To postavlja zelo posebne zahteve za olja in tekočine, ki omogočajo optimalno delovanje teh hibridnih in električnih avtomobilov.

Tekočine v hibridnih in EV (električnih vozilih) opravljajo različne funkcije v, kot so hlajenje akumulatorjev in drugih elektronskih komponent, dušenje hrupa in tresljajev ter krmiljenje komponent.

Zato je bistvenega pomena uporaba pravih olj in tekočin. MPM International Oil Company vam nudi celotno paleto olj in tekočin, predpisanih s strani proizvajalca avtomobilov, z 99-odstotno pokritostjo, vključno s hibridi in električnimi vozili!!

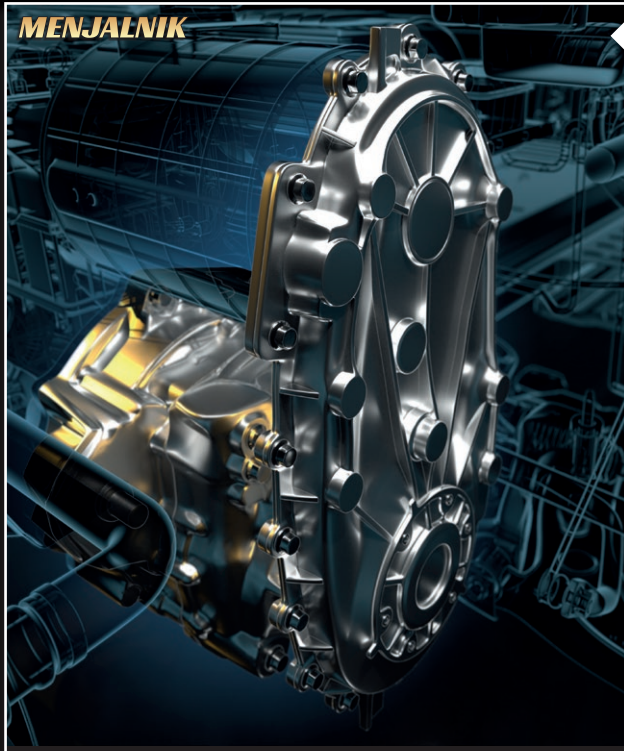


### **Tekočine za hibride in EV**

#### **Višje zahteve za motorno olje - hibrid**

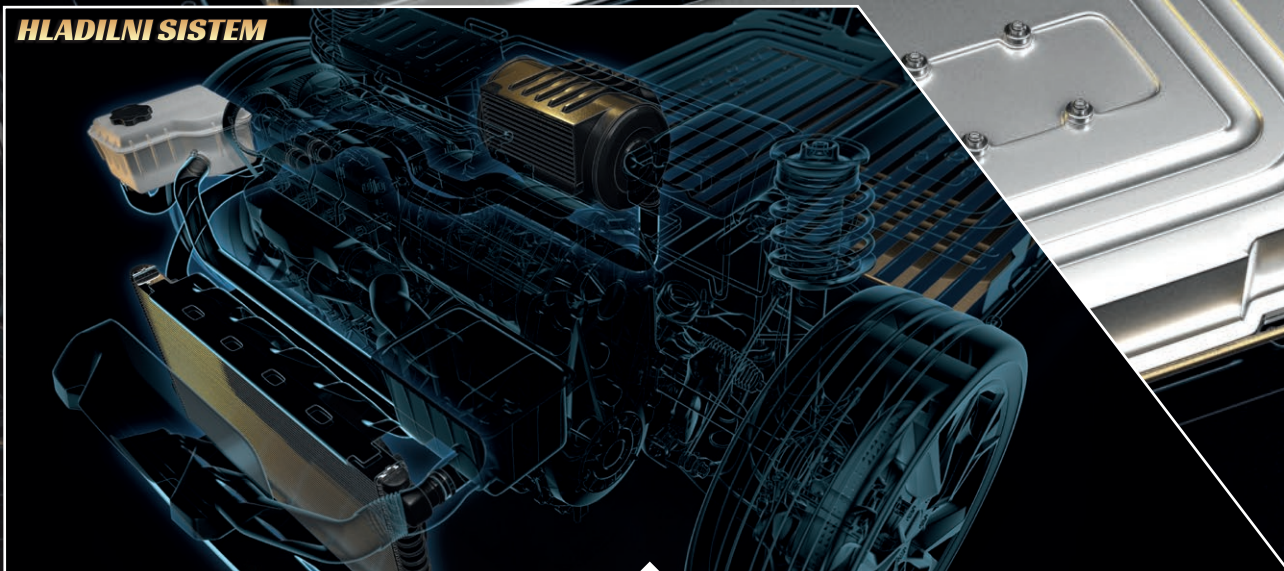
V hibridnem sistemu je motor z notranjim zgorevanjem obremenjen drugače kot pri avtomobilu, ki ima samo motor z notranjim zgorevanjem. Ker se pri hibridnem motorju motor z notranjim zgorevanjem vklopi pri višji hitrosti, se takoj uporabi največja obremenitev. Za to so potrebne odlične mazalne lastnosti olja pri nizki viskoznosti





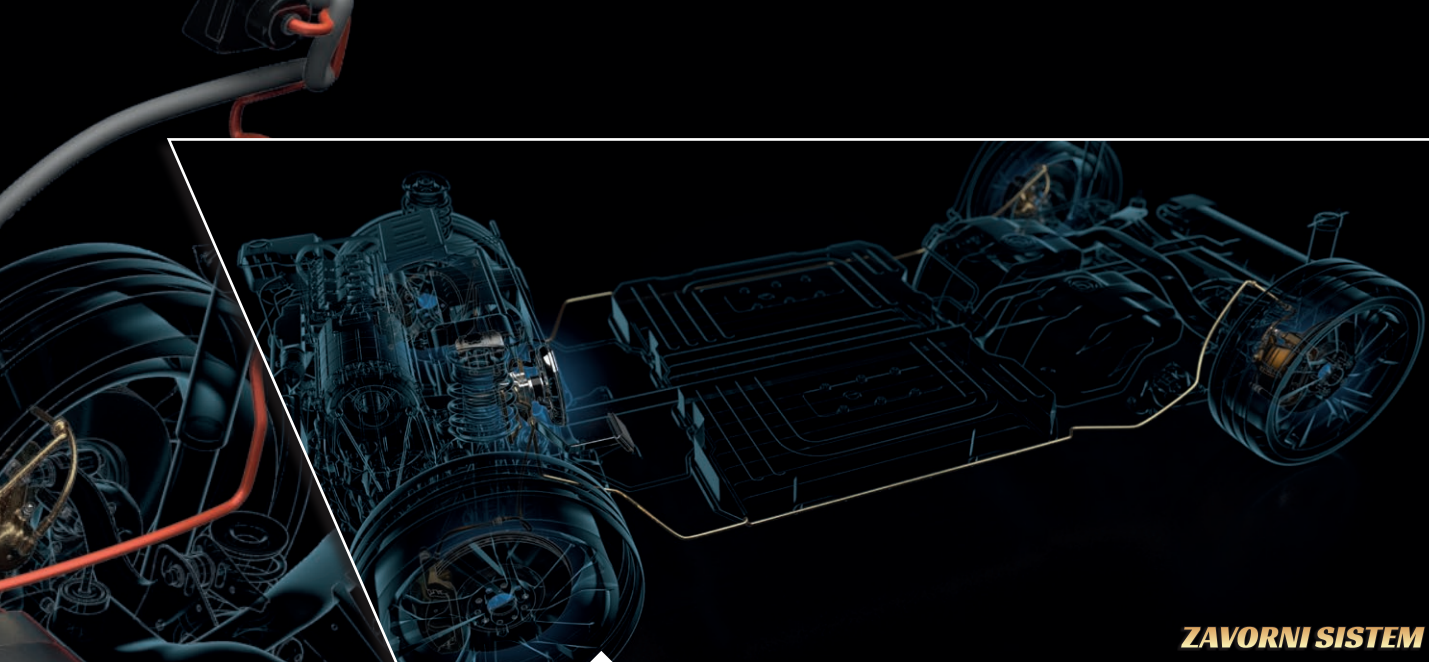
### **Obremenitev menjalnika - hibrid/EV**

Električna vozila (EV) pogosto delujejo z enostopenjskim in ne z večstopenjskim menjalnikom. Vendar pa obstajajo tudi proizvajalci, kot sta Porsche in Audi, ki delujejo z dvostopenjskim menjalnikom. Skoraj vsi hibridni modeli imajo (pol) avtomatski menjalnik. Tako kot za motorno olje je tudi za olje za menjalnik določen interval menjave. Servisni interval za EV in hibridne menjalnike je običajno med 60.000 in 90.000 km. To je zelo pomembno, saj je menjalnik teh vozil močnejše obremenjen zaradi visokega navora elektromotorja.



### **Še večji pomen ustreznih hladilnih tekočin - hibrid/EV**

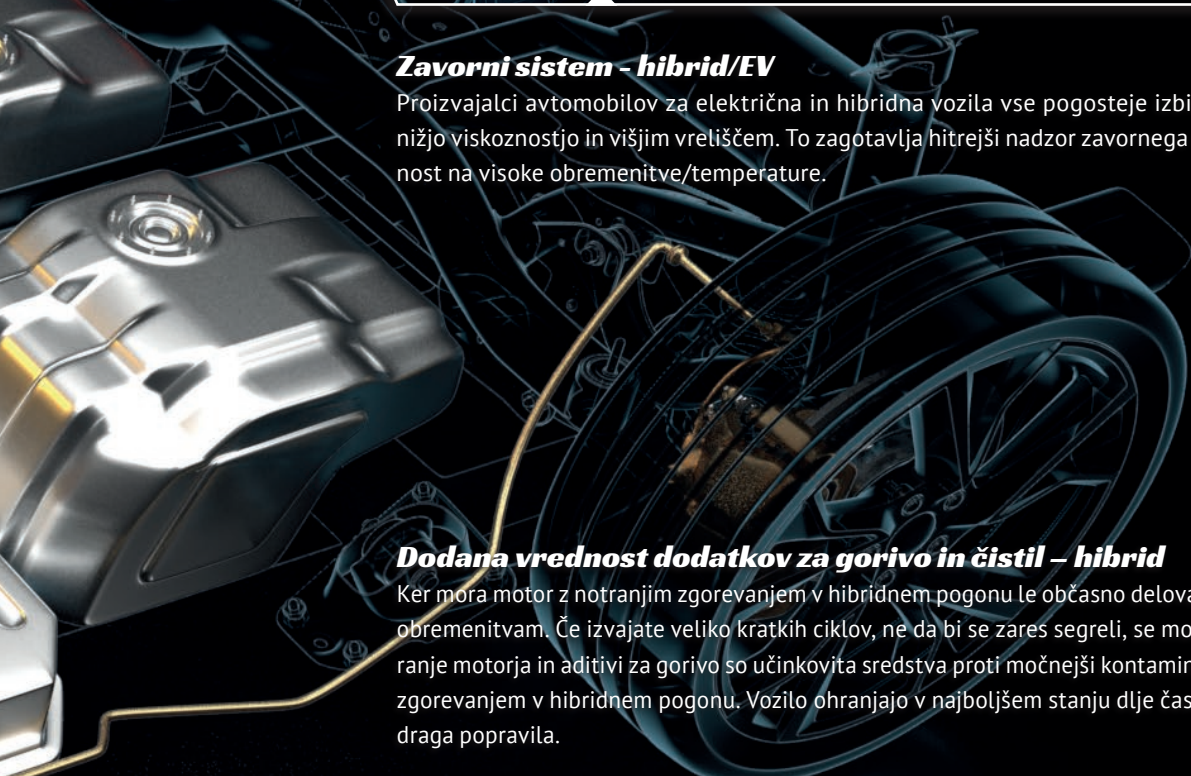
Zlasti hibridna in električna vozila je treba ustrezno hladiti, da se odvaja toploto in zagotovi delovanje motorja pri optimalni temperaturi. Za optimalno hlajenje različnih sistemov je pogosto na voljo več rezervoarjev hladilne tekočine. V tem kontekstu so razviti posebni izdelki, ki ustrezajo pravi vrsti hladilnega sistema. Zaradi velikih temperaturnih sprememb se aditivi hladilne tekočine obrabijo in hladilno tekočino je treba zamenjati. Zaradi tega se proizvajalci hibridnih in električnih avtomobilov odločajo za krajše intervale menjave. Poleg tega za preprečevanje okvar in iz varnostnih razlogov pogosto izberejo hladilne tekočine z zelo nizko prevodnostjo. Proizvajalci avtomobilov trenutno kot obvezne predpisujejo več kot 10 različnih vrst hladilnih tekočin.



## ZAVORNI SISTEM

### **Zavorni sistem - hibrid/EV**

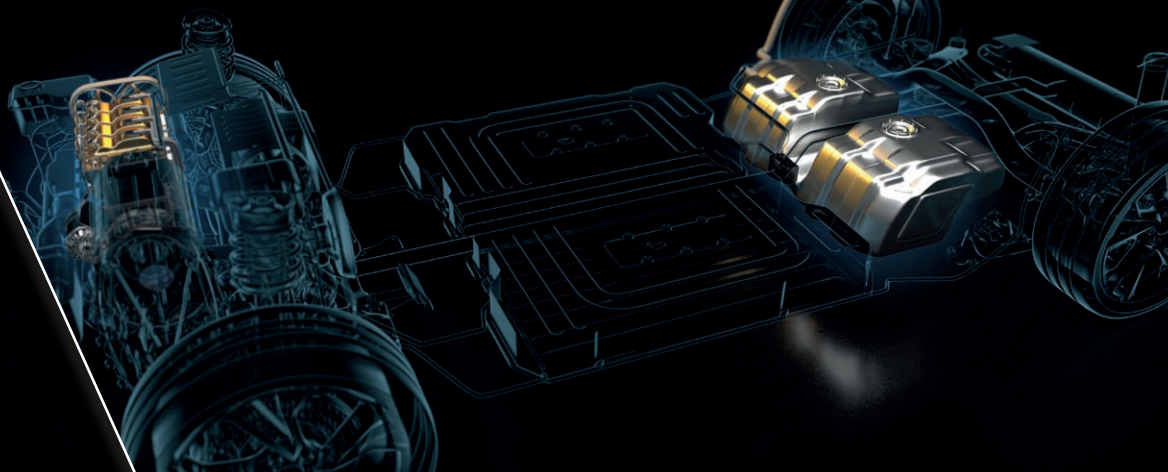
Proizvajalci avtomobilov za električna in hibridna vozila vse pogosteje izbirajo zavorno tekočino z nižjo viskoznostjo in višjim vreliščem. To zagotavlja hitrejši nadzor zavornega sistema in boljšo odpornost na visoke obremenitve/temperature.



### **Dodana vrednost dodatkov za gorivo in čistil – hibrid**

Ker mora motor z notranjim zgorevanjem v hibridnem pogonu le občasno delovati, je podvržen različnim obremenitvam. Če izvajate veliko kratkih ciklov, ne da bi se zares segreli, se motor hitreje onesnaži. Spiranje motorja in aditivi za gorivo so učinkovita sredstva proti močnejši kontaminaciji motorja z notranjim zgorevanjem v hibridnem pogonu. Vozilo ohranjajo v najboljšem stanju dlje časa in pomagajo preprečiti draga popravila.

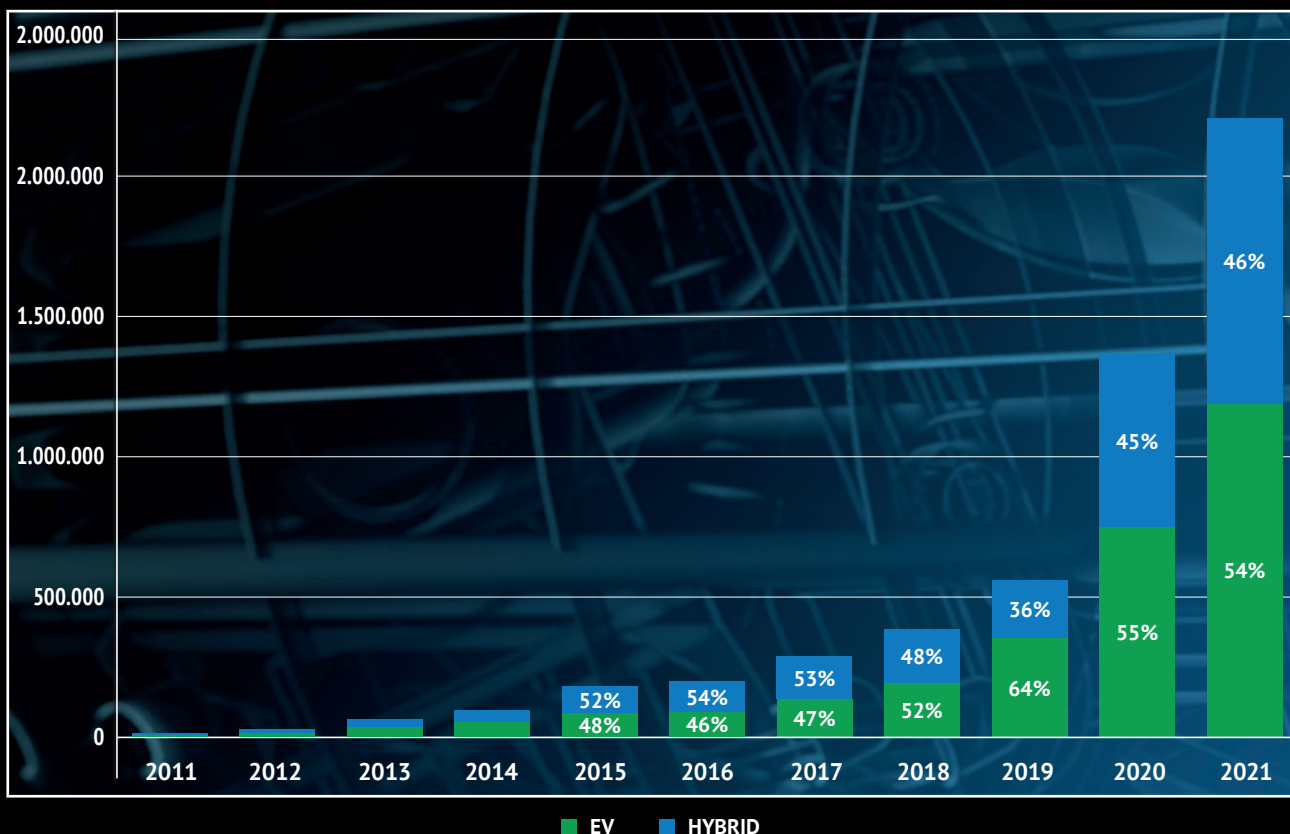
## SISTEM ZA GORIVO



# Premikajte se lahkotno v svet hibridov in električnih vozil

Hibridna in električna vozila trenutno predstavljajo le 2,5 % evropskega voznega parka, vendar naj bi ta delež hitro rasel. Proizvajalci avtomobilov vsako leto predstavijo več specifičnih hibridnih in električnih modelov vozil, ki imajo vsak svoje predpisane tekočine. MPM vam nudi celotno paletu olj in tekočin, ki jih predpisujejo proizvajalci avtomobilov, vključno s hibridnimi in električnimi vozili.

## Letne registracije hibridov/EV v Evropi



Za izčrpne nasvete o oljih na spletu obiščite našo spletno stran

[WWW.MPMOIL.COM](http://WWW.MPMOIL.COM)

**Najbolje prodajani EV/hibrid v Evropi:**

## **HYBRID**

**Toyota Yaris 1.5 Hybrid >2012**

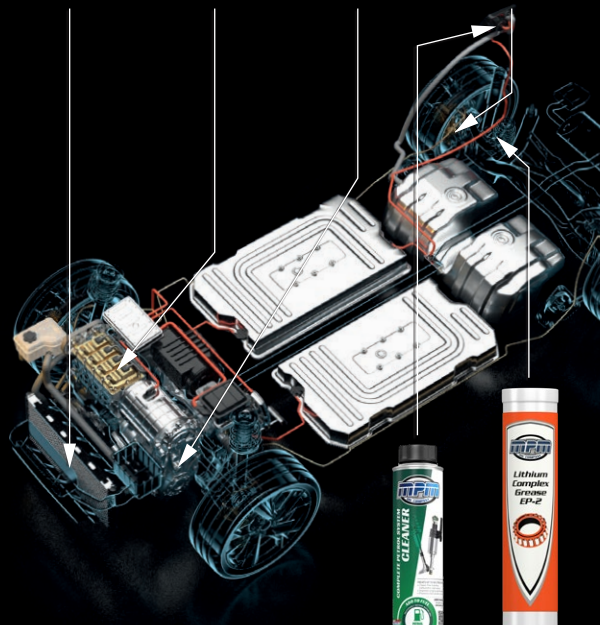


86000CLP

05000JP

16000LV

20000



AD01000

65000B

## **EV**

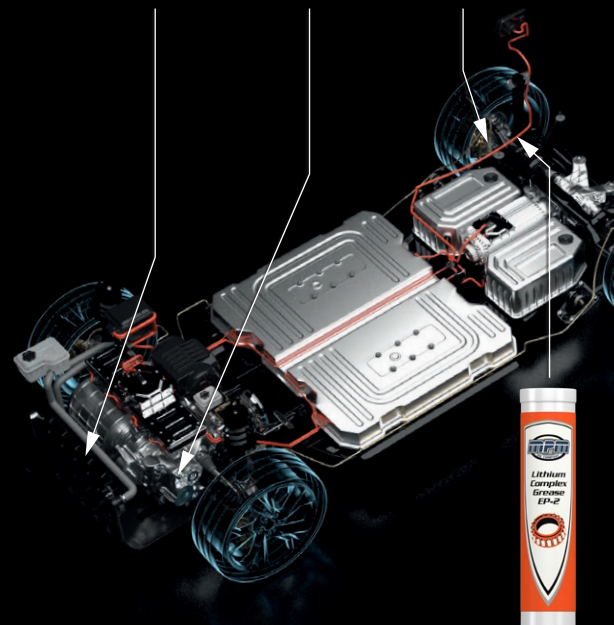
**Renault Zoe >2012**



86000CRN

18000MTF

20000LV



65000B

### **MPM ponuja:**

- Popoln paket olj in tekočin, vključno s hibridnimi in električnimi vozili.
- Izdelki narejeni natančno po navodilih proizvajalca avtomobila
- 24/7 svetovanje o pravih tekočinah in intervalih za hibride in EV na: **WWW.MPMOIL.COM**



**OEM QUALITY**  
**MADE IN HOLLAND**

*Moving things forward...*

art.no.:  
**M60011-EV-SI**



**MPM International Oil Company B.V.**

Cyclotronweg 1, 2629 HN Delft, The Netherlands

Phone: +31 (0)15 - 251 40 30 • Internet: [www.mpmoil.com](http://www.mpmoil.com) • E-mail: [info@mpmoil.com](mailto:info@mpmoil.com)

