



TOYOTA
FCEV

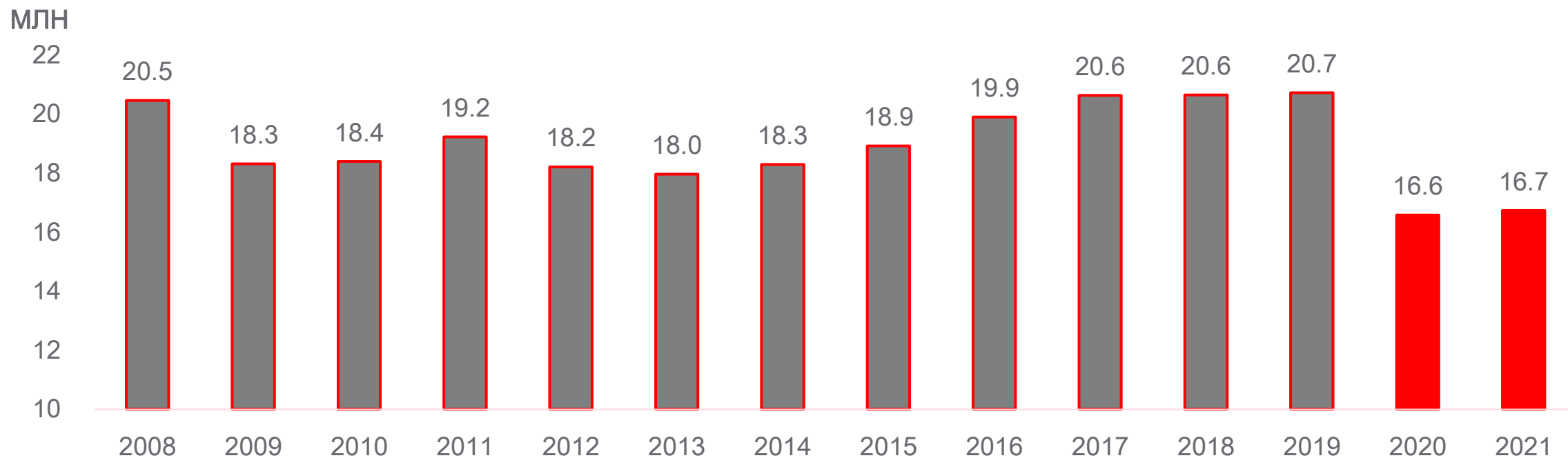
СЪДЪРЖАНИЕ

- ▶ ЕВРОПЕЙСКИ ПАЗАР НА АВТОМОБИЛИ
- ▶ СВЕТОВНИ ПРОДАЖБИ НА ВОДОРОДНИ АВТОМОБИЛИ И ЕВОЛЮЦИЯ НА ПРОДАЖБИТЕ
- ▶ ВОДОРОДНО ГОРИВО: ХАРАКТЕРИСТИКИ, ПРОИЗВОДСТВО И ТРАНСПОРТ
- ▶ TOYOTA MIRAI – СТРАТЕГИЯ И ТЕХНИЧЕСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ
- ▶ ПРЕДИМСТВА И НЕДОСТАТЪЦИ НА FCEV В СЕГМЕНТА НА ЛЕКИТЕ АВТОМОБИЛИ



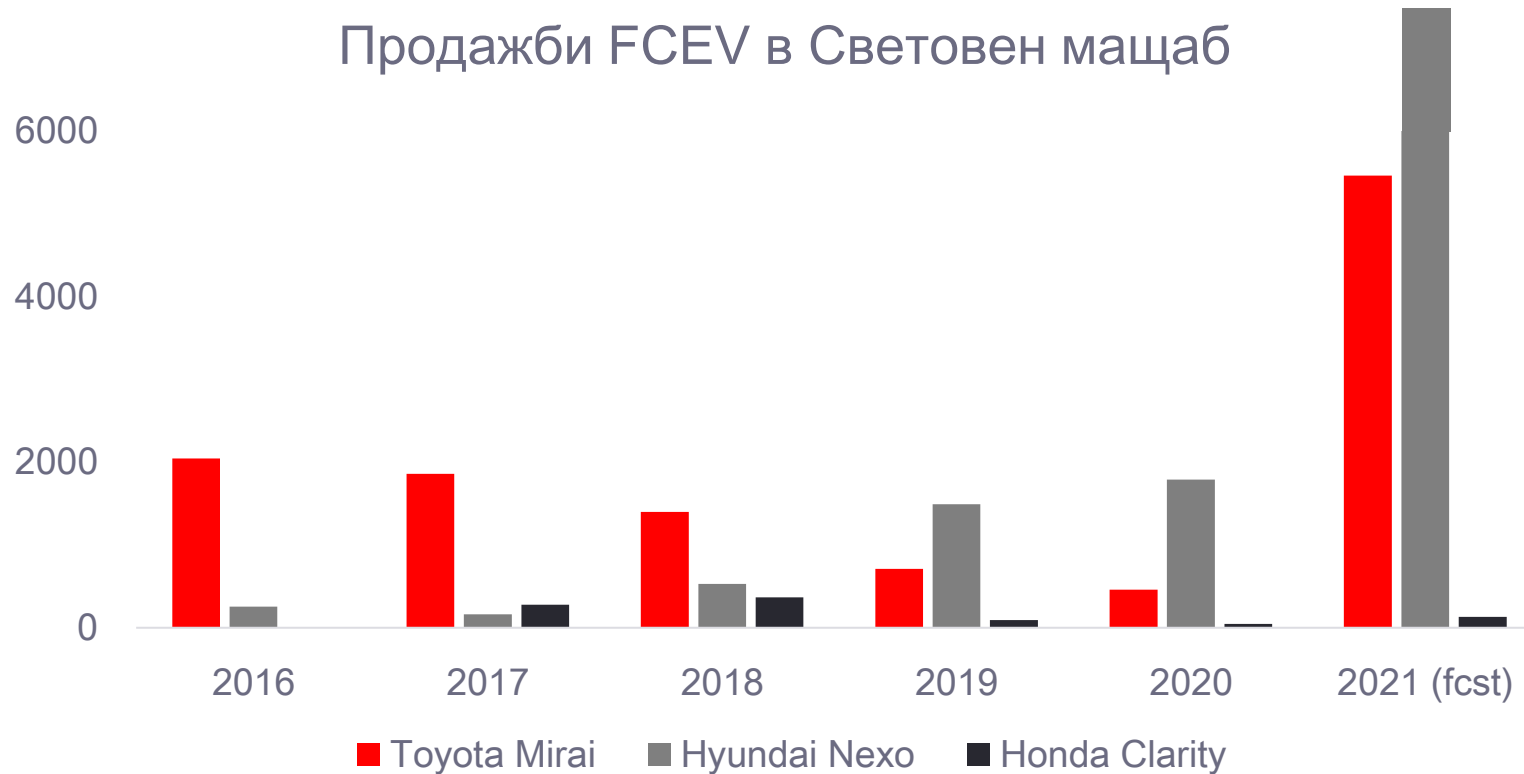
ЕВРОПЕЙСКИ ПАЗАР НОВИ АВТОМОБИЛИ

Брой регистрирани нови автомобили Европа



СВЕТОВЕН И ЕВРОПЕЙСКИ ПАЗАР FCEV

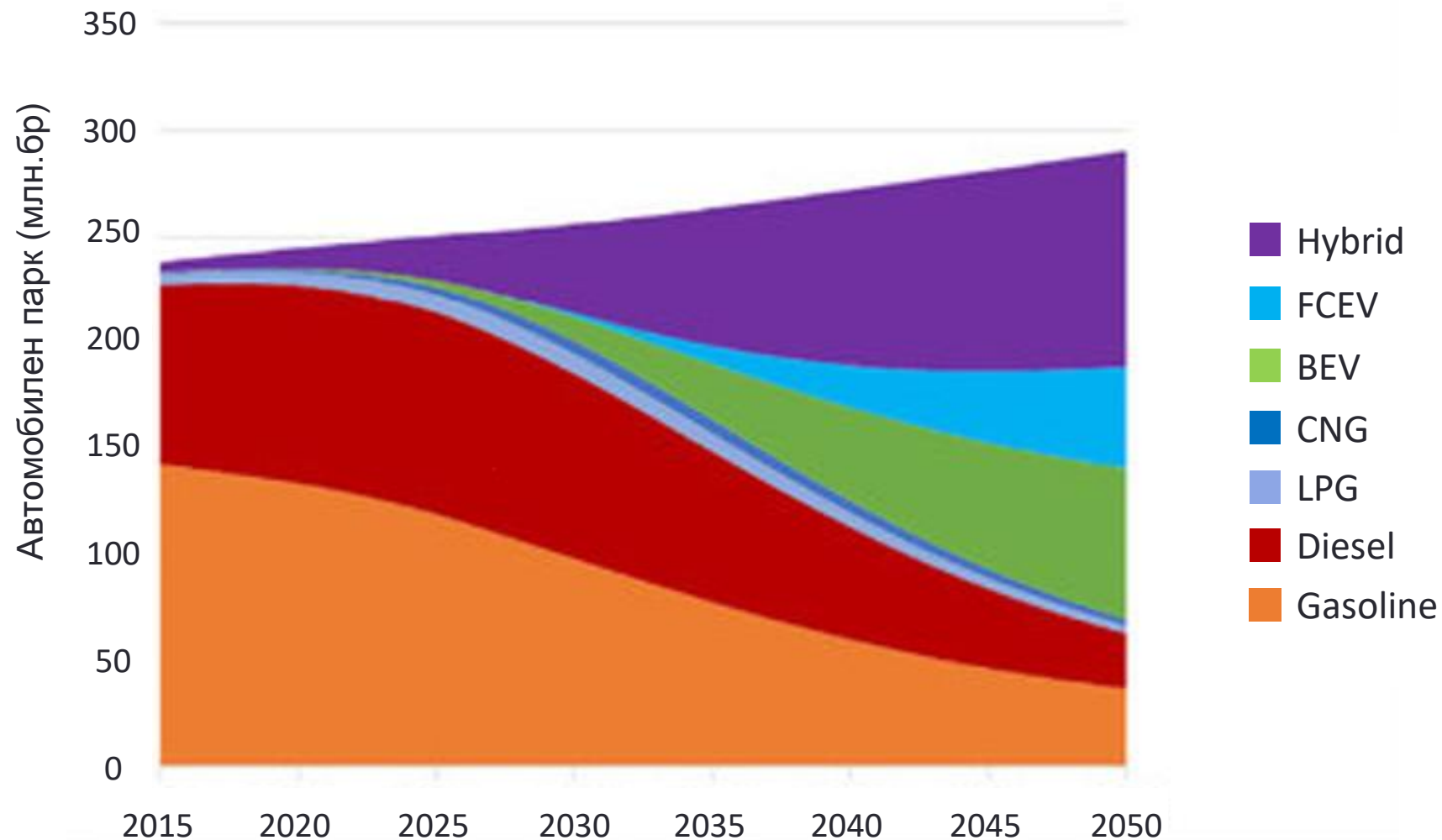
Продажби FCEV в Световен мащаб



- Миноритарен пазарен дял в световните продажби
- Концентрация на продажби в страните на произход
- Дял на продажби на Mirai в Европа: 10.7%
- Белгия, Великобритания, Франция, Германия, Дания



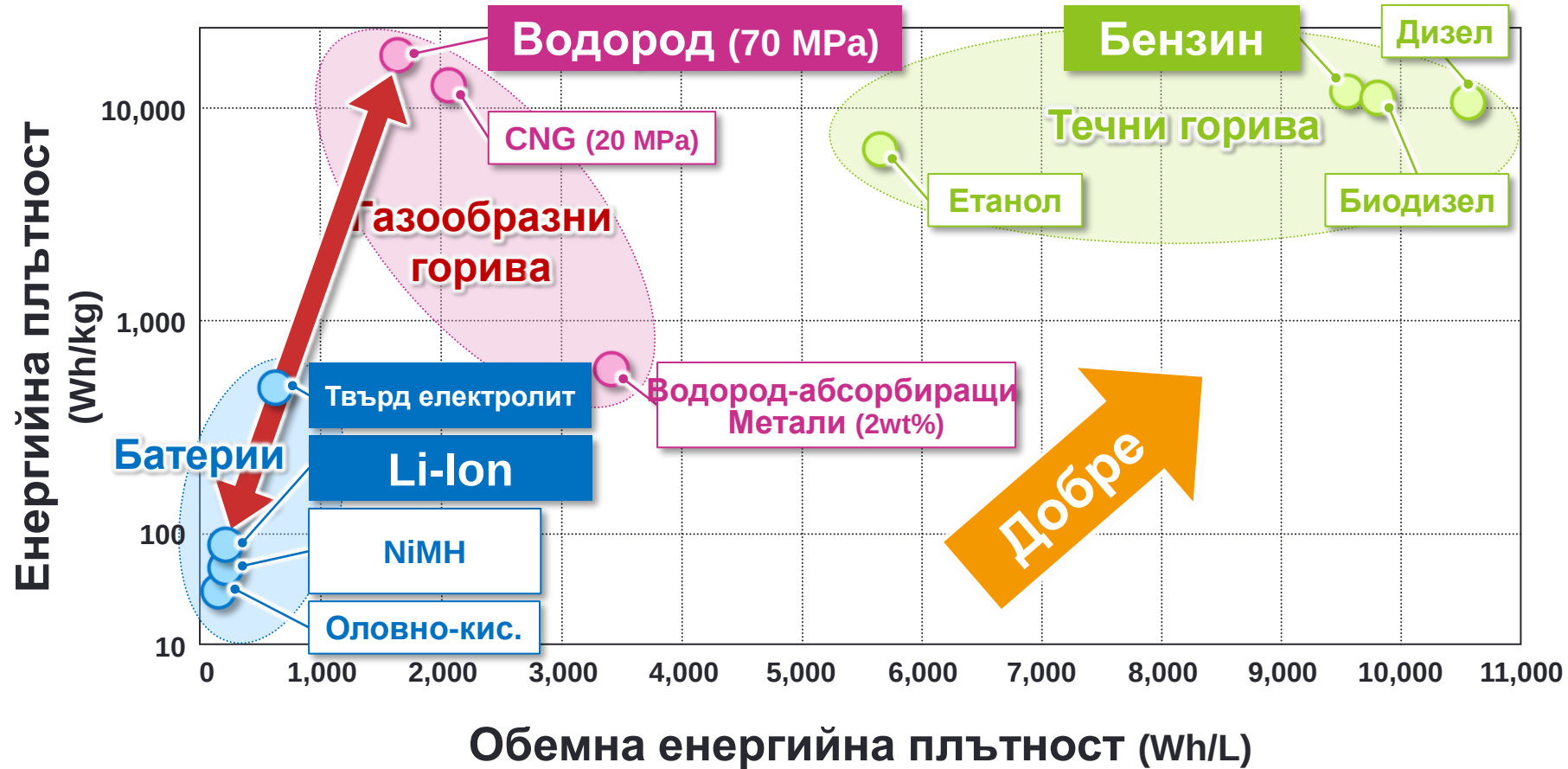
ЕВОЛЮЦИЯ НА МИКСА НА ЗАДВИЖВАНИЯ В EU-28



- Богат микс от задвижвания в зависимост от приложението
- 75% от превозните средства ще бъдат електрифицирани към 2050
- ~12% дял за FCEV



ЕНЕРГИЙНА ПЛЪТНОСТ НА ГОРИВАТА



- Високата енергийна плътност прави водородът подходящ енергиен носител за превозни средства



ТРАНСПОРТ И ПРОИЗВОДСТВО НА ВОДОРОД

Газообразно състояние



Втечно състояние



Морски транспорт



Газопреносна инфраструктура



Фабрика
(вода и газ)

Електролиза
(вода и
електричество)

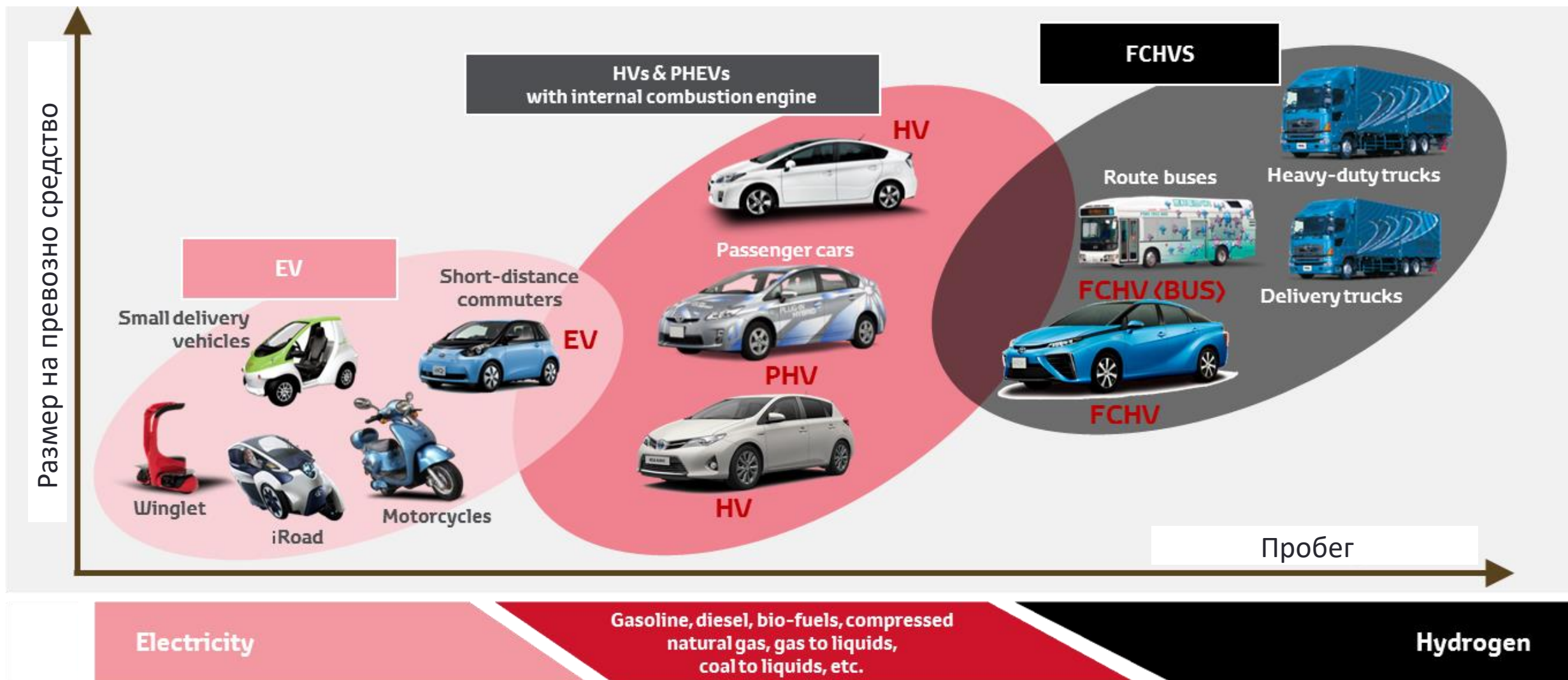


От химическа
индустрия
(отпаден продукт)

*50 млн т. H_2 се произвеждат всяка година



ВИЗИЯТА НА ТОУОТА КЪМ НУЛЕВИ ЕМИСИИ



TOYOTA FCEV – ПАЗАРНА СТРАТЕГИЯ



ФОКУС ВЪРХУ ШИРОКА ГАМА ОТ ЕЛЕКТРИФИЦИРАНИ ЗАДВИЖВАНИЯ



ИНВЕСТИЦИИ И ПРОИЗВОДСТВО НА ВОДОРОДНИ ГОРИВНИ КЛЕТКИ В ЕВРОПА



1996 – СТАРТ НА РАЗВОЙНА ДЕЙНОСТ | 11 ПОКОЛЕНИЯ КОНЦЕПТУАЛНИ АВТОМОБИЛИ



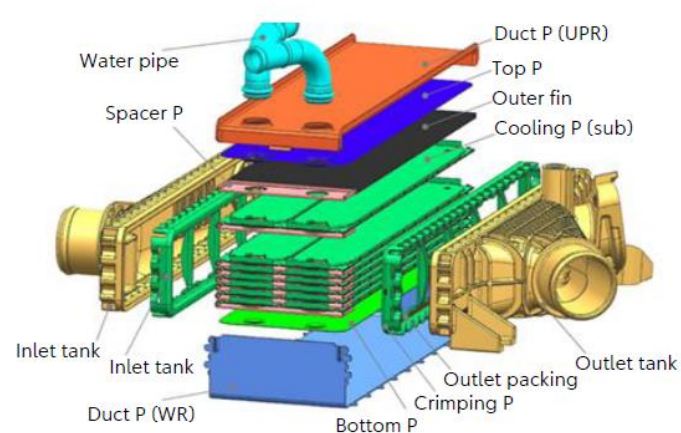
2015 – ПРЕМИЕРА НА ПЪРВИЯ В СВЕТА СЕРИЕН FCEV - MIRAI



2021 – ВТОРО ПОКОЛЕНИЕ СЕРИЕН FCEV



TOYOTA MIRAI – ТЕХНИЧЕСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ



MIRAI
1-во поколение

MIRAI
2-ро поколение

Горивна клетка		
Мощност	114 kW	128 kW
Тегло	28.4 kg	25.5 kg
Ефективност	97%	98.5%
Охлаждане	Водно	Водно
Оперативна темп.	-30° до 85°	-30° до 85°

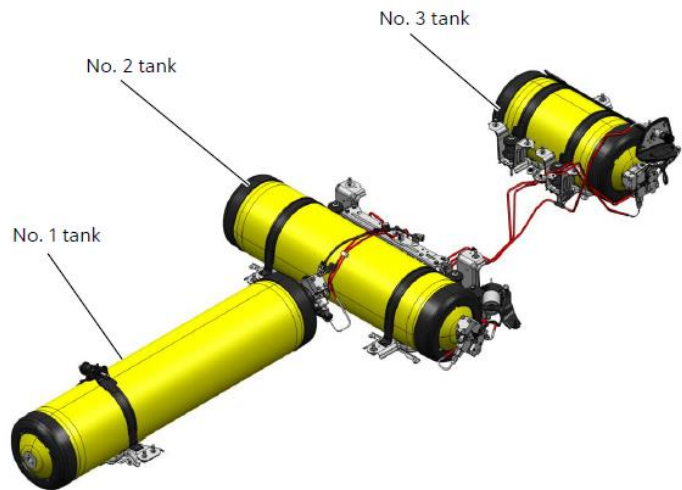
MIRAI
1-во поколение

MIRAI
2-ро поколение

Общи характеристики		
Ел. мотор мощност	123 kW	138 kW
0-100 км/ч	10.0 сек	9.2 сек
Градски разход	0.8 kg / 100 km	0.7 kg / 100 km
Извънградски разход	1.1 kg / 100 km	0.8 kg / 100 km
Смесен разход	0.9 kg / 100 km	0.8 kg / 100 km



TOYOTA MIRAI – ТЕХНИЧЕСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ



	MIRAI 1-во поколение	MIRAI 2-ро поколение
H2 резервоар		
Вместимость (кг)	4.7 kg @ 700 bar	5.6 kg @ 700 bar
Брой	2	3
Време за зареждане	5 мин	5 мин



	MIRAI 1-во поколение	MIRAI 2-ро поколение
Батерия		
Мощност	NiMH - 25 кВт	Li-ion - 31.5 кВт
Тегло	44.6 кг	46.9 кг
Напрежение	244.8 V	310.8 V
Капацитет	6.5 Ah	4.0 Ah



ПРЕДИМСТВА И НЕДОСТАТЪЦИ



БЪРЗИНА НА ЗАРЕЖДАНЕ



ПРЕДВИДИМ ПРОБЕГ



ЗАПАЗВА ИКОНОМИЧЕСКИЯ МОДЕЛ



НАЙ-БЛИЗКО ДО
„ОБЩЕСТВО С НУЛЕВИ ЕМИСИИ“



ЛИПСА НА ЗАРЯДНА ИНФРАСТРУКТУРА



H2 МИКС – ГОРИВО / БИОМАСА / ЗЕЛЕН



КОНКУРЕНТ: БАТЕРИИ С ТВЪРД
ЕЛЕКТРОЛИТ



БЛАГОДАРИМ ЗА
ВНИМАНИЕТО

