

nijskich salonach Toyoty rabat wynosił 2,5 tys. dolarów. Klient otrzymywał także ponad 7 tys. USD ekologicznej dotacji federalnej. Do września 2014 r. wyprodukowano 2489 egz. drugiej generacji elektrycznej RAV4 EV.

Personalna Mobilność

W 2003 r. podczas 37. edycji Tokyo Motor Show Toyota zaprezentowała koncepcyjny prototyp PM (*Personal Mobility*). Jednoosobowy pojazd wyróżniał się aerodynamicznym nadwoziem o zmiennej geometrii. Innowacją był regulowany za pomocą siłowników rozstaw osi kabiny. Wraz ze wzrostem prędkości obniżała się jej wysokość (1,85 m), jednocześnie



MIEJSKA TOYOTA FT-EV II

ryjnie produkowanego modelu iQ, był jednak od niego nieco mniejszy. Według deklaracji producenta wnętrze mieściło 4 osoby. Sposób otwierania drzwi (przesuwanie ich do tyłu za pomocą elektrycznych siłowników) był ewidentnym nawiązaniem do klasycznego konceptu Commutera sprzed 4 dekad. Lakierowane na biały, perłowy kolor nadwozie skonstruowano z uwzględnieniem obowiązujących wówczas norm bezpieczeństwa NCAP oraz wymogów NHTSA (USA). Elektryczny silnik był zasilany z lekkich i wydajnych akumulatorów litowo-jonowych nowej generacji. Pozwalały one na przejechanie dystansu 88 km na jednym ładowaniu. Prędkość maksymalna pojazdu wynosiła ponad 100 km/h. Wolant z Commutera zastąpiono elektronicznym joystickiem, łączącym funkcję kierownicy oraz pedału gazu i hamulca. Zamiast zewnętrznych lusterek zastosowano kamery. Kolejną innowacją była dodatkowa szyba umieszczona poniżej linii kokpitu, ułatwiająca obserwację drogi tuż przed pojazdem. W Toyocie FT-EV II zastosowano oświetlenie diodami LED, dotąd spotykane wyłącznie w samochodach segmentu Premium.

uszywniało się sterowane elektronicznie zawieszenie. Wokół futurystycznego nadwozia-kapsuły umieszczono 2,5 tysiąca diod LED, co zapowiadało nadchodzący przełom w technologii oświetlenia samochodów. Zamiast tradycyjnych instrumentów i wskaźników Toyotę PM wyposażono w jeden z pierwszych na świecie elektroniczny, wirtualny kokpit, znany dziś w seryjnie produkowanych toyotach. Dzięki systemowi kamer i pokładowemu komputerowi PC pojazd mógł komunikować się z innymi egzemplarzami Toyoty PM.

FT-EV II: hołd dla Commutera w wydaniu hi-tech

W 2009 roku, podczas 41. Salonu w Tokio Toyota zaprezentowała koncepcyjny, miejski samochód elektryczny FT-EV II (*Future Toyota Electric Vehicle II*). Nadwozie miało 2,73 m długości i 1,68 m szerokości. Rozstaw osi wynosił 1,9 m. Stylistycznie pojazd nawiązywał do se-

wity element systemu zawieszenia Toyota Active Lean. Były połączone elementem sterowanym za pomocą przekładni oraz elektrycznego siłownika. Przy skręcie jedno koło unosiło się do góry, a drugie opadało. Elektroniczny żyroskop przekazywał dane do czujników i komputera sterującego.

Dzięki systemowi Active Lean pojazd, choć wychylał się na zakręcie jak motocykl, pozostawał stabilny nawet przy prędkości maksymalnej ograniczonej do 45 km/h, nie tracąc nic ze swojej niezwyklej zwrotności. Źródłem napędu i-Road były dwa silniki prądu zmiennego po 2 kW (2,7 KM) każdy, zasilane bateriami litowo-jonowymi. Zasięg pojazdu wynosił 50 km.

Toyota i-Road ma 2,34 m długości i zaledwie 87 cm szerokości, a masa własna pojazdu wynosi 300 kg. Nie wielkie gabaryty pozwalają zaparkować cztery i-Roady na 1 miejscu parkingowym. W 2014 r. we francuskim Grenoble uruchomiono program krótkoterminowego wynajmu samochodów dla turystów i mieszkańców alpejskiego miasta. Do dyspozycji postawiono 35 egzemplarzy i-Road oraz 35 czterokołowych, jedno-miejscowych Toyot Auto Body COMS. Toyota realizowała projekt wspólnie z władzami regionu Grenoble-Alpes Métropole, koncernem energetycznym EDF (zapewniającym 27 stacji ładowania w Grenoble i okolicy) oraz operatorem energii elektrycznej Sodepret. Wypożyczenie Toyoty i-Road na kwadrans kosztowało 3 euro, 4-godzinna jazda od 17 do 19 euro.

i-Road: sztuka mobilnego przechytu

W 2013 r. Toyota zaskoczyła innowacyjnym konceptem dwuosobowego pojazdu miejskiego i-Road z elektrycznym napędem. Jak w przypadku konceptu Commuter zastosowano 3 koła, z tym, że pojedyncze koło znajdowało się z tyłu pojazdu. Napędzane koła przednie stano-



I-ROAD – DWUOSOBOWY POJAZD MIEJSKI

Każdy pełnoletni najemca posiadający prawo jazdy przechodził obowiązkowe 45-minutowe szkolenie z techniki jazdy niezwykłym pojazdem. Poza Grenoble system carsharingu wdrożono w Toyota City i Tokio. W marcu 2020 r. projekt Toyoty w Grenoble zawieszono.

Camatte Hajime

W czerwcu 2015 r. Toyota przedstawiła koncepcyjny prototyp Camatte Hajime. Ten elektryczny pojazd stworzono z myślą o rozpoczęciu motoryzacyjnej edukacji dzieci podczas targów zabawek



EDUKACYJNA ZABAWKA – CAMATTE HAJIME

Tokyo Toy Fair 15'. Najmłodszy goście imprezy mogli w nim zasiąść i zapoznać się z wnętrzem niezwykłego samochodu-zabawki. Nazwa Hajime (początek) jest więc całkowicie uzasadniona.

Camatte Hajime to szósty, powcześniej- szych modelach Sora, Daichi, Takumi, 57 i 57 Sports, pojazd z rodziny Camatte –



TOYOTA E-RACER

z terenówki w sportowego roadstera lub „dostawczaka”. We wnętrzu są trzy miejsca wyposażone w pasy bezpieczeństwa. Kierownica i pedały mają możliwość regulacji, by dostosować je do wzrostu najmłodszych kierowców.

Napędzana silnikiem elektrycznym Toyota Camatte Hajime stanowi ciekawy przykład wizjonerskiego podejścia do problemu motoryzacyjnej edukacji.

Elektryki przyszłości

W ciągu najbliższych lat Toyota poszerzy gamę o co najmniej 10 nowych samochodów z napędem elektrycznym, w tym 6 globalnych. Jednym z nich jest miej-

ski, dwuosobowy mikrosamochód Toyota C+ pod z napędem elektrycznym. Auto ma 2,49 m długości i waży 690 kg. Prędkość wynosząca 60 km/h jest jednocześnie maksymalną prędkością dopuszczoną w ruchu miejskim w Japonii. W Chinach w sprzedaży jest elektryczna wersja crossovera Toyota C-HR oraz bliźniaczego modelu IZOA, a na wybranych rynkach Europy – elektryczne odmiany Proace i Proace City.

Omawiając pojazdy koncepcyjne, nie można przejść obojętnie obok autonomicznej Toyoty e-Racer z napędem elektrycznym. Trudno jednak przewidzieć, czy trafi ona do produkcji, a jeśli tak, to czy będzie wyglądała równie ekscytująco, jak koncept z 2019 roku. Niebawem Toyota pokaże nowy elektryczny model, który będzie stanowił zapowiedź całej linii seryjnych samochodów zaprojektowanych na platformie e-TNGA. ■