



Opel Ampera



Spalanie:*
1,6 l



Zasięg elektryczny:
70,7 km

Toyota Prius Hybrid



Spalanie:*
4,0 l



Zasięg elektryczny:
4 km



Można przecierać oczy ze zdumienia, ale komputer pokładowy nie kłamie. Prezentujemy rewolucyjnego Opla i porównujemy go z „królową hybryd”

Ampera spala

Złote czasy Opla przypadają na późne lata 80. XX wieku. Wtedy Omega niemal dorównywała Mercedesom, Vectra i Corsa należały do najchętniej kupowanych aut w Niemczech, a udział firmy w tamtejszym rynku wynosił 16 procent. Potem reputacja marki zaczęła się psuć. Dwa dziesięciolecia później Opel wraca do formy. Już teraz w salonach można

składać zamówienia na nową Amperę, pierwszą hybrydę typu plug-in z *range extenderem* (patrz: słowniczek techniczny). Koncepcja ta jest o tyle rewolucyjna, że eliminuje problem niewielkiego zasięgu, z którym borykają się konwencjonalne auta

Ampera łączy zalety hybrydy i auta elektrycznego

elektryczne. VW, Audi, BMW czy Mercedes zdystansowały Opla w czasach jego słabości, jednak teraz same zostały postawione w cieniu. Są na etapie badania i testowania podobnego auta, lecz dalekie od seryjnej produkcji. Opel taki pojazd ma już gotowy – i to jaki! Atrakcyjny design, innowacyjne technologie – przyrzuciliśmy mu się bliżej.

Tym razem przyjeśliśmy nie-

co inne warunki testowe niż zazwyczaj. Ponieważ Ampera ma służyć przede wszystkim do jazdy codziennej, trasa pomiaru została zaprojektowana jako symulacja 45-kilometrowej drogi z domu do pracy i z powrotem. Z tych 90 km Opel pokonał 70 km bez spalania choćby kropli paliwa – to o ponad 50 km dłuższy dystans niż w przypadku Priusa Plug-in. Po przejecha-

niu 70 km i rozładowaniu akumulatorów w Oplu włączył się silnik spalinowy na-

Jeden bak paliwa może starczyć nawet na 4 tys. km!

podążający generator prądu. Średnie zużycie paliwa w przeliczeniu na 100 km wyniosło 1,6 l. Używamy sformułowania „w przelicze-



Ampera najtańsza na co dzień

EMISJA CO₂*

Dystans 2 x 45 km = 90 km

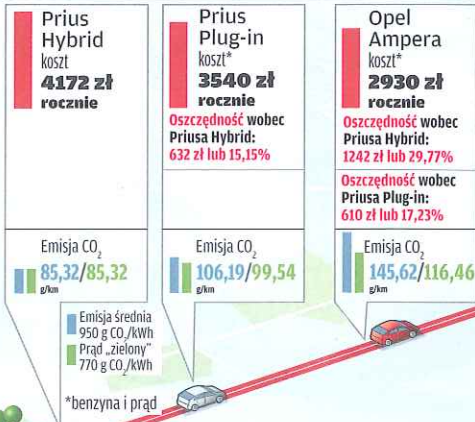
Prius Hybrid 4,0 l/100 km = 85,32 g/km

Prius Plug-in 3,0 l/100 km = 71,10 g/km
3,324 kWh = 35,09 g/km
= 106,19 g/km

Opel Ampera 1,6 l/100 km = 37,92 g/km
10,20 kWh = 107,70 g/km
= 145,62 g/km

* spalanie benzyny i produkcja prądu (950 g CO₂/kWh)

DOJAZD DO PRACY (2 x 45 km)



KOSZTY (225 DNI PRACY W ROKU)

Model	Dystans 2 x 45 km = 20 250 km/rok	Koszt paliwa	Zużycie prądu	Koszt prądu	Koszt całkowity
Prius Hybrid	4,0 l/100 km = 810 l benz./rok x 5,15 zł	= 4172 zł/rok	-	-	-
Prius Plug-in	3,0 l/100 km = 607,5 l benz./rok x 5,15 zł	= 3129 zł/rok	3,324 kWh = 747,9 kWh/rok x 0,55 zł	= 411,35 zł	= 3540 zł/rok
Ampera	1,6 l/100 km = 324,0 l benz./rok x 5,15 zł	= 1668,60 zł/rok	10,20 kWh = 2295 kWh/rok x 0,55 zł	= 1262,25 zł	= 2930 zł/rok

■ Przed obliczeniem kosztów założyliśmy cenę 0,55 zł za kWh oraz 5,15 zł za litr benzyny 95-okt. Ampera przejechała 70,3 km tylko na baterii. Pokonując pozostałe 19,4 km silnik spalił 1,5 l benzyny. Ze względu na wyższy pobór energii z gniazdka i rekordowo wysoki wskaźnik emisji CO₂/kWh w Polsce Ampera w przeliczeniu na km emituje więcej CO₂ niż Priusy. Jest za to o prawie 30 proc. tańsza w utrzymaniu (paliwo + prąd). Kalkulacja będzie szczególnie korzystna dla osoby która przejeżdża nie więcej niż 70 km dziennie – jeżdżenie na benzynie jest drogie.

Toyota Prius Plug-in



Spalanie:*
3,0 l



Zasięg elektryczny:
20,1 km



* Średnio na 100 km, po dwukrotnym przejechaniu trasy 45 km

SŁOWNICZEK TECHNICZNY

Hybryda plug-in

Pojazd z dwoma silnikami, spalinowym i elektrycznym, oraz akumulatorami o większej pojemności niż w zwykłej hybrydzie. Określenie plug-in odnosi się do możliwości pełnego naładowania baterii przy użyciu specjalnego kabla podłączonego do domowego gniazdka – tak jakbyśmy ładowali np. telefon komórkowy. Do pewnego dystansu koła mogą być napędzane wyłącznie energią

elektryczną. Po rozładowaniu akumulatorów podróż jest bez problemu kontynuowana na silniku spalinowym. Rozwiązanie takie występuje m.in. w Toyocie Prius Plug-in.

Range extender

Urządzenie wydłużające zasięg auta z elektrycznym napędem. W przypadku Ampery jest to 4-cylindrowy silnik benzynowy napędzający generator prądu. Dzięki temu akumulatory

mogą być podładowywane podczas jazdy. W przeciwieństwie do klasycznej hybrydy silnik spalinowy nie napędza bezpośrednio kół. Zaleta: w czasie codziennej jazdy miejskiej jednostka rzadko się włącza, a w pełni zatankowany bak paliwa może wystarczyć w takim wypadku nawet na kilka miesięcy! Konkurencja stosuje także inne rozwiązania pozwalające wydłużyć zasięg. Audi np. pracuje nad wykorzystaniem silników Wankla.

tylko 1,6 l/100 km

niu”, ponieważ ten wynik można osiągnąć tylko podczas pierwszych 100 km. Konkurencyjna Toyota Prius Plug-in (w salonach za rok) spala średnio prawie dwukrotnie więcej benzyny.

To przypadek, że nasz wynik testowy 1,6 l/100 km odpowiada spalaniu podawanemu przez producenta – dane fabryczne zostały osiągnięte według skomplikowanego

klucza normy europejskiej, której do końca nie rozumieją nawet przedstawiciele Opla.

35-litrowy zbiornik paliwa w Amperze zapewnia zasięg 500 km. Dlaczego nie więcej, skoro średnie spalanie wynosi 1,6 l/100 km? Pierwsze 100 km przejeżdżamy głównie na baterii. Po jej rozładowaniu silnik pracuje cały czas i wtedy spalanie w trasie rośnie nawet powyżej

7 l/100 km. Winna jest temu przede wszystkim wysoka masa auta, przekraczająca 1,7 t – akumulatory dużo ważą. Dlatego też hybrydowy Opel najlepiej sprawdza się na krótkich trasach, wtedy gdy silnik spalinowy w ogóle nie jest uruchamiany. Pewien Amerykanin przejechał sióstrzanym modelem Ampery, Chevroletem Volt, od nowości ponad 4 tys. km, zanim

pierwszy raz musiał odwiedzić stację benzynową. Przeważnie poruszał się na krótkich dystansach, a baterie zawsze ładował z domowego gniazdka. Możliwość jazdy bez spalania benzyny to duża zaleta w stosunku do Priusa Plug-in, który ma mniejsze akumulatory i większy, częściej uruchamiany silnik.

Pod względem praktyczności Ampera przegrywa z Priu-

sem tylko pojemnością bagażnika. Kufer mieści 310 l, czyli o 100 l mniej niż w Toyocie. Za to dzięki składanej kanapie przestrzeń da się powiększyć nawet do 1005 l.

Siedzący na fotelu kierowcy nie mają wątpliwości, że prowadzą wyjątkowe auto, gdyż są otoczeni nowoczesnym kokpitem z dwoma dużymi monitorami, na których widać mnóstwo graficznych in-



Czy Toyota będzie musiała usunąć się w cień? Choć Prius doczekał się już 3. generacji, to i tak atrakcyjnie wyglądająca i innowacyjna Ampera może go strącić z „hybrydowego tronu”



Poczuj się jak w reżyserce TV – dwa duże monitory pokazują takie informacje jak: spalanie, wydajność, przepływ energii i zasięg. Kierowca musi też pamiętać o tym, by czasem zerknąć na drogę...

formacji o naszej jeździe. Ciekawostką jest fakt, że nawet wysokiej klasy system nagłośnieniowy Bose zaprojektowano tak, by zużywał jak najmniej energii.

Za pomocą przycisku kierowca może wybrać jeden z 4 trybów jazdy: Normal,

Nawet wysokiej klasy system audio jest oszczędny

Sport, Mountain i Hold. Najczęściej używa się pierwszych dwóch trybów (większa wydajność zespołu napędowego przy wyższym poborze energii), natomiast Mountain okazuje się przydatny w go-

rach – należy go uruchomić kwadrans przed jazdą po wzniesieniach, co pozwoli zgromadzić większy zapas energii. Hold oszczędza akumulatory i uruchamia silnik spalinowy – napęd trafia z generatora bezpośrednio na koła. Przydaje się to wtedy, kiedy planujemy jeździć po centrum miasta (m.in. w Londynie), w którym auta poruszające się „bezemisyjnie” (np. elektrycznie) są zwolnione z opłat.

OPRAC. BŁAŻEJ BULIŃSKI

DANE TECHNICZNE

Silnik elektryczny: moc 150 KM. Maks. moment obr. 370 Nm. Litowo-jonowe baterie o poj. 16 kWh. Silnik spalinowy: poj. 1,4 l. Moc maks. 86 KM. Maks. moment obr. 130 Nm. Napęd na koła przednie. Prędkość maks. 161 km/h. 0-100 km/h: ok. 9 s. Średnie spalanie: od 1,6 do 7 l/100 km. Masa własna/ładowność 1732/268 kg. Pojemność bagażnika: 310-1005 l.

CENA: 182 400 ZŁ

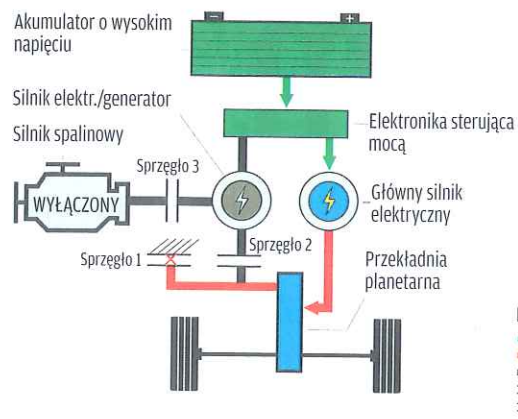
PODSUMOWANIE

Już dawno żaden Opel nie wzbudził tak dużej sensacji jak Ampera – także u nas w redakcji. Nowa hybryda z Rüsselsheim jest tak naprawdę bardziej autem elektrycznym i daje początek nowej epoce w motoryzacji. Oby znalazło się dość śmiazków z grubymi portfelami chcących należeć do grona właścicieli nowego Opla. Gdyby nas było stać, na pewno byśmy do nich dołączyli.

Tak funkcjonuje serce Ampery – układ Volttec

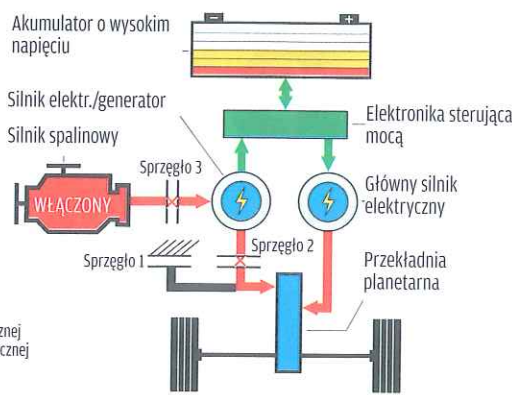
Jazda na akumulatorach

W PEŁNI NAŁADOWANE, ZASIĘG ok. 70 km



Jazda z range extenderem

ROZŁADOWANE BATERIE, ENERGIĘ DOSTARCZA SILNIK SPALINOWY



LEGENDA:
 — Przepływ energii elektrycznej
 — Przepływ energii mechanicznej
 — Brak przepływu energii
 — Sprzęgło rozłączone
 — Sprzęgło załączone

Elektronika kieruje energią elektryczną z akumulatora do głównego silnika elektrycznego, a ten następnie przekazuje ją za pomocą przekładni planetarnej na koła. Silnik spalinowy i generator nie są aktywne. Podpora i załączone sprzęgło 1 uniemożliwiają kręcenie się zewnętrznego koła przekładni.

Bateria jest rozładowana, silnik spalinowy za pośrednictwem sprzęgła 3 napędza generator, a ten zamienia ruch w prąd zasilający napęd elektryczny. Powyżej 50 km/h energia napędowa trafia dodatkowo za pomocą sprzęgła i przekładni z silnika spalinowego do kół.