

# Skok w Cross Country

Znani z rajdów przeprawowych **Marcin Łukaszewski i Magdalena Duhanik** stawiają wszystko na jedną kartę. Zbudowali w Portugalii świetny samochód i rozpoczynają walkę z najlepszymi w wymagających zawodach Cross Country.

Dla olsztyńskiego zespołu Off-roadsport to kolejny etap w karierze. Po tym jak para osiągnęła najwyższe trofea rajdów przeprawowych w Polsce, przyszedł czas na szybkie ściganie. Swoich sił próbowali już w wielu maratonach oraz kandydującym do Pucharu Świata rajdzie Baja Poland. Okazało się, że są skuteczni nie tylko w błocie, ale także potrafią wygrywać w Cross Country.

Profesjonalizm oraz chęć rywalizacji z czołówką skłoniły zespół do budowy samochodu w doświadczonej stajni, mogącej zapewnić nowoczesne rozwiązania w rozsądnej cenie. Okazało się, że w Polsce zabrakło tunera, który sprostałby oczekiwaniom,

a gotowe i znane rajdówki z europejskich garaży (Overdrive, Off-roadsport.cz) były zbyt drogie lub przestarzałe. Portugalczycy, znani z silnej ligi Cross Country, okazali się konkurencyjni.

• **Projektowanie.** Wybór konstrukcji i rozwiązań poprzedziły długie testy na zbudowanych już samochodach, m.in. Oplu Mokka Nuno Matosa. Okazało się jednak, że auto nie jest zestrojone

odpowiednio, ma zbyt małą moc, a przeróbek byłoby zbyt dużo. Pojawił się pomysł budowy nowoczesnego pojazdu. Największy nacisk położono na perfekcyjną pracę zawieszenia, niski środek ciężkości i mocny silnik.

• **Budowa.** Decyzja o budowie samochodu T1 zapadła pod koniec kwietnia, tak by rajdówka gotowa była we wrześniu, na rundę Pucharu Świata w Szczecinie. W czasie drugiej wizyty w Panafiel podpisano umowę, uzgodniono specyfikację i terminy. Pierwotnie miał być zamontowany starszy, żeliwny diesel 3.0 BMW. Zwyciężyło jednak nowsze rozwiązanie, aluminiowy silnik i najnowsza wersja dostępnej elektroniki.

Najpierw powstała rama przestrzenna i rozplanowano mocowania foteli, deski rozdzielczej i podzespołów, co wymusiło kolejną wizytę

## Każdy kolejny etap budowy wymuszał wizytę w Portugalii.

w Portugalii. Szkielet i klatka bezpieczeństwa powstała na podstawie najnowszej specyfikacji FIA 2013 z rur chromowo-molibdenowych o grubości 2 mm, które zapewniają sztywniejszą i lżejszą ramę od wykonanej z rur stalowych. Konstrukcja została spawana i złożona testo-

140 dni

trwały budowa i testy SAM Proto T1 w Portugalii



Marcin Łukaszewski, kierowca  
Magdalena Duhanik, pilot

Założeniem zespołu Off-roadsport był zakup lub zbudowanie samochodu, który byłby tak dobrym narzędziem jak SAM Evo III w rajdach przeprawowych. Załoga w rozważaniach sprzętowych wzięła pod uwagę kilka możliwych rozwiązań, nie wykluczając budowy w Polsce. Ostatecznie zdecydowano się na skonstruowanie samochodu w Portugalii w firmie DePieres Competição, która stworzyła już kilka podobnych rajdówek. SAM Proto T1, bo taką właśnie nazwę przyjęto dla nowego projektu, to samochód zbudowany zgodnie z najnowszą specyfikacją FIA 2013.



Rozkład mas przód/tył wynosi 50/50, dzięki czemu przód nie dobiega, nawet po długim skoku.



SAM został skonstruowany tak, by jego parametry były wzorowe, a sylwetka dynamiczna.



## Rajdy przeprawowe to dotychczasowa specjalność Off-roadsport, w Polsce wygrali wszystkie najważniejsze zawody.



Zaczęli w 2008 r. Suzuki Samurai z wyciągarką elektryczną, rok później rywalizowali z najlepszymi w klasie Extreme, zajmując II miejsce w Magam Trophy. Przełomowy okazał się rok 2010, kiedy Off-roadsport zdobył Puchar Polski Off-road i Magam Trophy. Triumfowali w Drezno-Wrocław (2011 r.), MT Rally (2010/2011), Baja Poland (2012 Kl. Otwarta), dwukrotnie zajęli IV miejsce w Ladoga Trophy. Zaprezentowali wyjątkowy styl i technikę jazdy, są rozpoznawalni w całej Europie.



Skorupa BMW skrywa najnowocześniejsze części i rozwiązania techniczne stosowane w Cross Country.





Fotele i pasy są bardzo wygodne. Pedaly wbudowano w podłogę (niższy środek ciężkości). Niżej: rury dolotu powietrza.



Przełączniki umieszczone na konsoli środkowej, a pracę podzespołów widać na ekranie komputera.



#### DANE TECHNICZNE

##### SAM PROTO T1

**Napęd:** diesel R6 z dwiema turbosprężarkami, poj. 2993 ccm, układ sterujący silnikiem i wtryskiem paliwa - Magnetti Marelli ▶ moc 330 KM przy 4400 obr./min ▶ maks. moment obrotowy 780 Nm w zakresie 1500-3600 obr./min ▶ 6-biegowa skrzynia sekwencyjna Sadev ▶ napęd: centralny mechanizm różnicowy z blokadą, przedni i tylny mechanizm różnicowy LSD, sprzęgło trzyczarbowe AP Racing, wał Kardana  
**Zawieszenie:** niezależne, amortyzatory Ohlins ORQ18/5 ▶ hamulce: system Tilton, cztery tarcze hamulcowe 320 x32 mm AP Racing ▶ opony 235/85 R 16 Michelin Latitude ▶ wspomaganie hydrauliczne, zakres obrotu kierownicy - 1,3  
**Układ hamulcowy:** dł./szer./wys. 4400/1990/1700 mm ▶ rozstaw osi 2850 mm ▶ rozstaw kół 1990 mm ▶ masa własna 1900 kg  
**Osiągi:** maks. 175 km/h ▶ 0-100 km/h - ok 6 s

> wo. Powstały wszystkie mocowania, włożono silnik, skrzynię biegów. Samochód stanął na kołach i wyglądał jak gotowy do jazdy. Następnie całość została rozebrana i pomalowana. Kolejnym etapem było złożenie wszystkich podzespołów od nowa, już na gotowo. Do ramy przestrzennej zamontowano dyferencjały,

system hydrauliczny lewarka, zbiornik paliwa o pojemności 230 l, system chłodnic, silnik,

### Topowa specyfikacja i najlepsze zespoły.

skrzynię biegów i zawieszenie (półosie, wahacze, amortyzatory). W tym samym czasie grodził

silnika i podłoga zostały wyklejone niepalnym materiałem izolacyjnym. Powstawała instalacja elektryczna w karoserii i komorze silnika. Tę drugą stworzono przy zastosowaniu technologii używanych w wojsku (wzmocnionych kabli z dodatkowym oplotem i hermetycznych wtyczek). Zawieszenie dostarczyła

firma Ohlins, która cieszy się sporą popularnością w południowej Europie. Wybrany został najnowszy model ORQ 18/50, aluminiowy, z większymi tłoczyskami, zbiornikami, o grubszej sztycy. Na jedno koło przypadają dwa amortyzatory, a skok ograniczono do 250 mm. Kolejny etap to montaż laminatu, systemu gaśniczego, kokpitu z włącznikami, wyświetlaczami i komputerem. W kabinie znalazły się fotele Sparco z pasami Schroth przystosowanymi do mocowania kołnierza bezpieczeństwa Hans. Wnętrze zostało zaprojektowane skromnie tak, by było łatwe w obsłudze i czytelne. Skorzystano także z indywidualnych rozwiązań jak podgrzewana szy-

## DePieres Competição

Jedna z najbardziej znanych stajni rajdowych w Portugalii

■ Pierwszym etapem wariantu portugalskiego były testy podobnej konstrukcji w laminacie Opla Mokka, który został zbudowany przez DePieres dla portugalskiego zawodnika Nuno Matosa, zdobywcy Pucharu Świata w 2010 roku w klasie T2. Testy pokazały potencjał konstrukcji i możliwości nowych rozwiązań zawieszania i nowego silnika. Dla Off-road sport kluczowym założeniem projektu było zastosowanie nowocześniejszego silnika BMW N57 oraz zawieszania Ohlinsa w najnowszej specyfikacji ORQ 18/50, a także modernizacja standardowego układu chłodzenia. Trzeba było zastosować dwie chłodnice: przednią i tylną. W tej drugiej wykorzystano elektryczną pompę wody. Kolejną wizytą i etapem budowy to przymiarki do wnętrza pojazdu. Pozycja za kierownicą, ustalenie odległości kokpitu i rozplanowanie włączników oraz pozostałej elektroniki, która diagnozuje podzespoły i silnik. Następnym etapem był montaż laminatu do ramy przestrzennej i klatki bezpieczeństwa. Samochód został prawie kompletnie złożony i rozebrany do malowania. Ostatni etap budowy to montaż samochodu od podstaw do momentu gotowej konstrukcji i pierwszych testów...



Nadwozie wykonano z laminatu. Kształtem przypomina karoserię BMW serii 1. Fotel ustawiono optymalnie dla kierowcy już w czasie budowy klatki, później dokonywano tylko korekt. Koszt budowy kompletnego samochodu to 180 tys. euro.



Chłodnice wody, oleju dyferencjału i układu kierowniczego, intercooler. Z prawej: 6-biegowa skrzynia Sadev.



Opel Mokka klasy T1, zbudowany dla Nuno Matosa. Z lewej: haldy i wyświetlacz temperatur. Z prawej: dwustronny lewerek hydrauliczny.



ba i mocowania włączników metromierza, wycieraczek pod stopami pilota. W ostatnim etapie

### Najważniejsze testy odbyły się w Polsce.

Samochód został wyważony, by masa była rozłożona proporcjach 50/50 (przód/tył). Okazało się, że auto musiało być dociążone,

by spełnić przepisy FIA. Ze względu na okres wakacyjny dostawy podzespołów opóźniały się, przez co budowę ukończono cztery tygodnie po terminie.

• **Testy.** Pierwsze jazdy odbyły się na górskich szutrach. W tym czasie regulowano zawieszania, a elektronik czytywał parametry pracy silnika, skrzyni biegów, dyferencjałów i ustawiono ba-

lans hamulców. Kolejne próby odbyły się już w Polsce, gdzie wprowadzono nowe nastawy, także geometrii. Pierwszy test w warunkach rajdowych odbył się w Żaganii.

W sezonie 2014 Off-road sport planuje starty w Mistrzostwach Polski i Strefy Europy Centralnej Cross Country.

Paweł Rosłoń

