

AUTOMOBILISTA

WYDANIE JUBILEUSZOWE

Nasz
150
numer

WSPÓŁPRACA
**OLDTIMER
MARKT**



**JAK KUPIĆ
PEUGEOTA
403?**
**MAŁE AUTO
UNIONY**
**ENNSTAL
CLASSIC**
**ZŁOT
W TOPACZU**

Fiat 850 Sport

Szybki i zwinny

ISSN 1507-7357 INDEKS 321710
1 0>
9 771507 735207



MERCEDES 220 SE - klasycznie elegancki, ale i praktyczny



NSU 201/251 - jak odbudować „ćwiartki z Neckarsulm”



REO - dziarski staruszek nie poddaje się!



SILVERSTONE 2012 - festiwal wyścigów

BMW R4



BMW R4

BMW R4 to kolejny jednocylindrowy model firmy, cieszący się dużym uznaniem wśród kolekcjonerów. Piotr Kawałek pokazuje, jak można zidentyfikować oryginalny egzemplarz i uniknąć zakupu kłopotliwego w remoncie składaka.

Tekst Piotr Kawałek Zdjęcia autora



Sukces BMW R2 i narodziny BMW R4

Niespodziewany sukces handlowy wprowadzonego w 1931 r. przez BMW modelu R2 objawił się sprzedażą ponad 4 tysięcy sztuk tego motocykla już w roku premiery. Skala sukcesu, na który firma BMW rzetelnie zapracowała (opis narodzin modelu R2 i jego dane techniczne zostały opublikowane w nr. 09/2012 „Automobilisty”), zaskoczyła twórców pojazdu. Model R2, mimo narodzin w czasie Wielkiego Kryzysu, nie był tani – kosztował 975 RM, czyli dwa razy więcej niż najtańszy produkowany wówczas dwusuwowy motocykl DKW w tej klasie pojemności, był jednak trwały, niezawodny i prestiżowy. Te atrybuty, mimo kryzysu, znalazły uznanie nabywców.

Kierownictwo BMW – bazując na powodzeniu marki – zdecydowało o wprowadzeniu do produkcji kolejnego modelu z jednocylindrowym silnikiem. Miał on wypełnić lukę pomiędzy małym singlem R2 (198 ccm) i prawie dwukrotnie droższym, dwucylindrowym bokserem R11 (740 ccm). Tak narodził się model R4, którego premiera miała miejsce w 1932 r.

BMW R4 – rozdmuchany R2

BMW R4 z pierwszej serii wygląda jak R2 z rozdmuchanym silnikiem. Model R4 był produkowany w latach 1932–1936, a od 1937 r. zastąpiono go modelem R35 zwanym pieszczołliwie „Osiołkiem”.

Niektóre źródła książkowe – w tym najbardziej znana monografia Stefana Knitla – podają rok 1937 jako datę zakończenia produkcji R4. Jest to prawdopodobne, ale trudne do sprawdzenia, gdyż tabliczki znamionowe tego modelu nie mają pola z wybitym rokiem produkcji.

Rozwodzę się nad tym chwilę, gdyż dokładne zestawienia BMW przyporządkowują wyłączenie numeracji silników modelu R4 do kolejnych lat produkcji od 1932 do 1936 r., a nie odnotowują szczegółowej numeracji ram, ta nie była bowiem istotna dla firmy. Między innymi dlatego, że w pierwszych dwóch latach produkcji jako ramy R4 stosowano ramy modelu R2 z tak niewielką różnicą, że BMW nie uznała nawet za istotne utworzyć dla nich odrębnej numeracji.

Kończąc sprawę lat produkcji, wyjaśniam, że mogło się zdarzyć, iż silniki wyprodukowane w 1936 r. zostały zamontowane do motocykli, które opuściły fabrykę w 1937 r. Bliżej nieznaną liczbą maszyn mogła zatem zjechać z taśmy montażowej, zanim rozpoczęto produkcję modelu R35.

Podobnie jak model R2, również model R4 co roku był modernizowany: 5 lat produkcji i 5 kolejnych wersji motocykla nazywanych i oznaczanych przez producenta kolejnymi numerami serii od 1 do 5. Modernizacje służyły poprawie parametrów użytkowych pojazdu, ale przede wszystkim były niezwykle ważnym działaniem marketingowym.

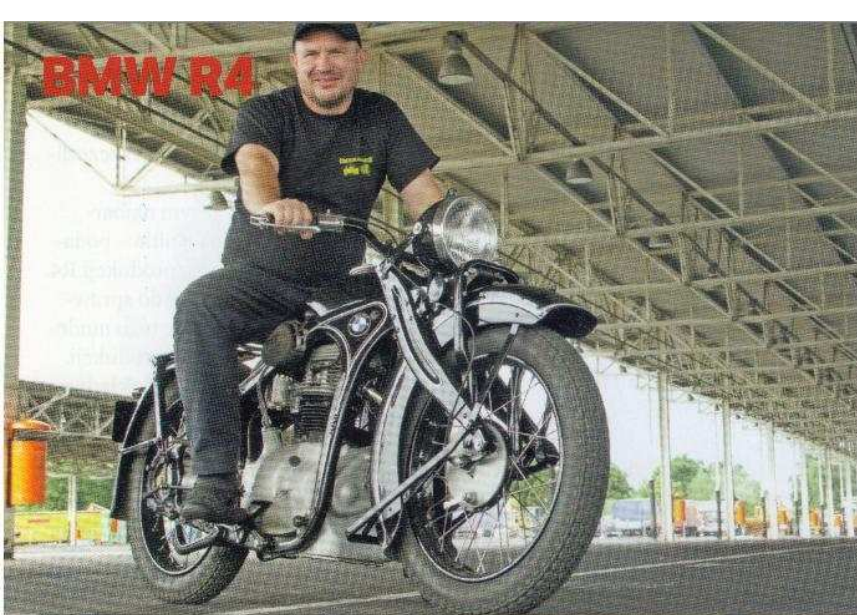
Restauracja

Restauracja jednocylindrowego modelu R4 firmy BMW to przyjemność! Nie napotykamy w motocyklach tej marki – częstych w innych jednośladałach – usprawnień i podróbek. Usprawnienia nie były potrzebne, bo konstrukcja ramy i zespołu napędowego należy do wzorcowych, a osprzęt elektryczny pochodzi od uznanego Boscha. Olbrzymia podaż części zapasowych wynikająca m.in. z produkcji na potrzeby służb publicznych – armii i policji – oraz ich dostępność na rynku po zakończeniu II wojny światowej zapobiegła wykonywaniu podróbek.

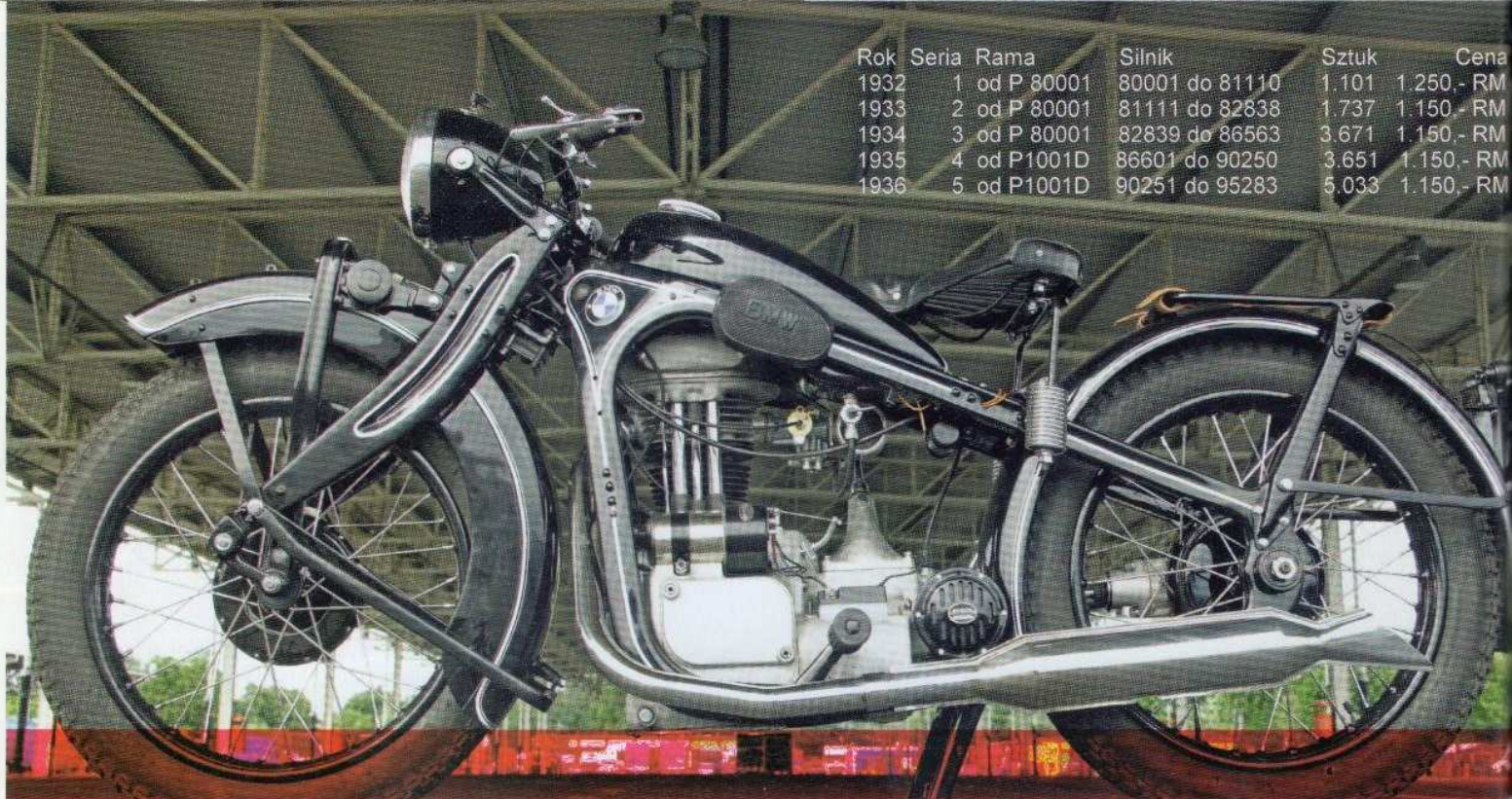
Jak zwykle, tak i tutaj są wyjątki:

Usprawniany widelec. Zarówno do motocykla R4, jak i do R2 bez przeróbki doskonale pasuje zawieszenie przednie od modelu R35. Trudno zatem się dziwić, że bardzo często spotykamy te jednoślady z teleskopami od popularnego „Osiołka”. Zjawisko ma tak masowy charakter, że oryginalne zawieszenie z resorem jest obecnie rarytasem.

Podrabiany gaźnik. Na naszym krajowym rynku znane i uznane od lat są nasze rodzime kopie gaźnika oferowane w przystępnej cenie i doskonałej jakości. Obecnie zostały wyparte przez dostarczane prosto z Chin, tańsze, również dobre jakościowo, tylko wzorowane na powojennym typie gaźnika nieposiadającym układu rozruchowego. Przedstawiany przeze mnie dzisiaj motocykl ma właśnie taki chiński gaźnik zapewniający równomierną pracę. Bardzo często dostępne na rynku – i to nie tyl- ➤

BMW R4

IŁOŚĆ WYPRODUKOWANYCH R4 BĘDĄCA RÓŻNICĄ KONCOWEGO I POCZĄTKOWEGO NUMERU SILNIKA JEST WYŻSZA I NIE ZGADZA SIĘ Z OFICJALNĄ IŁOŚCIĄ WYPRODUKOWANYCH MOTOCYKLI PODAWANĄ PRZEZ BMW.



Rok	Seria	Rama	Silnik	Sztuk	Cena
1932	1	od P 80001	80001 do 81110	1.101	1.250,- RM
1933	2	od P 80001	81111 do 82838	1.737	1.150,- RM
1934	3	od P 80001	82839 do 86563	3.671	1.150,- RM
1935	4	od P1001D	86601 do 90250	3.651	1.150,- RM
1936	5	od P1001D	90251 do 95283	5.033	1.150,- RM

ko naszym krajowym, lecz w całej Europie – pojazdy kwalifikujące się do restauracji to składaki. Awaryjne silniki lub skrzynie biegów motocykli wyprodukowanych dla służb publicznych oraz zarekwirowanych na ich potrzeby w czasie działań wojennych usuwano, wymieniając całą jednostkę napędową. Ponieważ rama motocykli R4 wszystkich serii niewiele różni się od siebie, podczas napraw montowano zespoły napędowe zupełnie losowo, biorąc pierwszy sprawny będący pod ręką. Dlatego znalezienie dzisiaj modelu R4, w którym silnik ma numer zgodny z wybitym na tabliczce znamionowej, jest wyjątkowo trudne, a motocykl taki cieszy się dużym uznaniem.

Nie sposób przemilczeć w tym miejscu, że wiele silników ma przebijane numery na bloku. Tak postępowano w naszym kraju wówczas, gdy właściciel pojazdu starał się zarejestrować motocykl w oparciu o posiadany dowód rejestracyjny. By nie spotkać się z odmową rejestracji, musiał dopasować numer silnika do tego, który miał w przedwojennych dokumentach.

Tego typu pojazdy trafiają się najczęściej. Motocykle zgodne numerycznie z oryginalnie wybitym numerem są około 25% droższe od składaków. Przy ich zakupie warto zasięgnąć porady osób znających się na oryginalności konstrukcji, by uniknąć nieporozumienia lub oszustwa. Jeżeli oszustwa dopuszcza się specjalista, to tylko fachowiec obeznany z motocyklami BMW może je ujawnić. Jeżeli jednak – a tak jest najczęściej – oszukuje kombinator-dyletant, niezający się na różnicach w konstrukcji zespołów napędowych, to każdy po zakończeniu lektury tego artykułu będzie mógł ze stuprocentową pewnością samodzielnie to wykazać.

Największym wyzwaniem jest remont R4 z serii 3, gdy brakuje nam reflektora. Tak się złożyło, że lampa w tym modelu jest taka sama jak w Zündappie KS 800, ale, co gorsza, również jak i w pierwszych Sokołach 600, zanim zastoso-

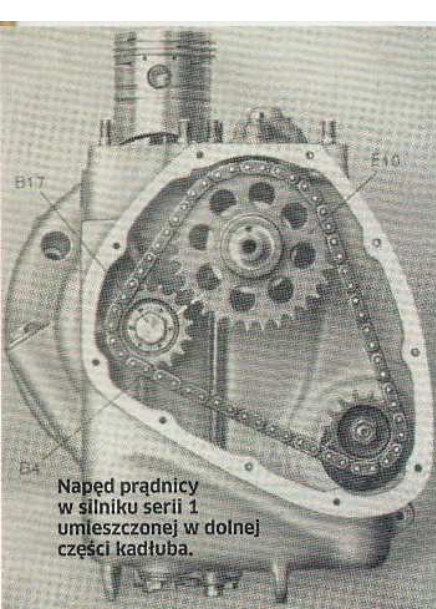
owano produkt Marciniaka. Niedawno ze zdumieniem odnotowałem, że na internetowym portalu aukcyjnym reflektor osiągnął cenę

Kompendium zmian konstrukcyjnych

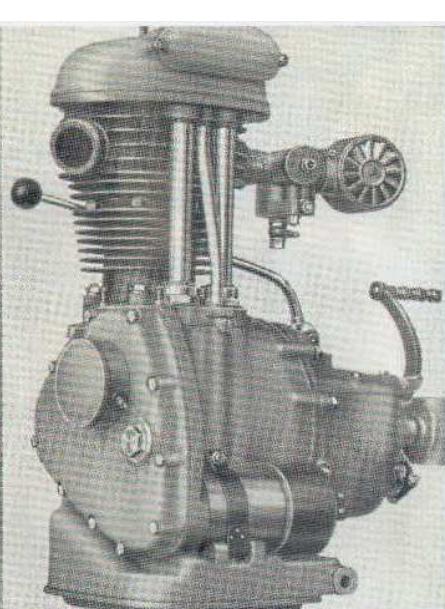
Rzut oka na zespół napędowy pozwala od razu zorientować się, z jakiej serii pochodzi motocykl. Sprawdzamy wówczas w tabeli umieszczonej na fotografii, czy numer nabit na silniku mieści się w zakresie odpowiednim dla tej serii. Jeżeli jest właściwy, możemy następnie określić, czy został zamontowany we właściwie skompletowanej ramie. Ten krótki zakres czynności pozwala nam natychmiast stwierdzić, czy motocykl jest oryginalny, czy jest składany z podzespołów.

Skrzynia biegów

W każdej serii zmieniała się skrzynia biegów. W serii 1 była 3-biegowa ze sterowaniem dźwignią ręczną, z układem biegów w rzędzie i bez skrzynki na narzędzia. Seria 2 mia-

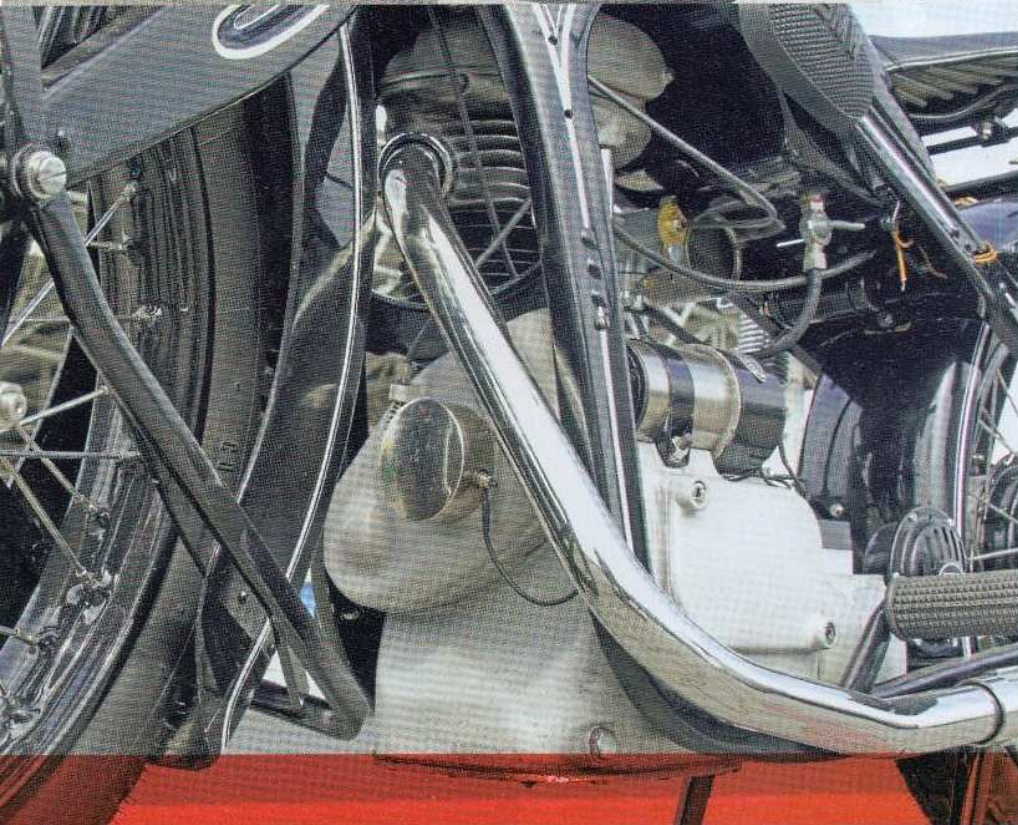


Napęd prądnicy w silniku serii 1 umieszczonej w dolnej części kadłuba.



Silnik serii 1- różnice pomiędzy wersją 1 i 5 są bardzo wyraźne nawet dla niefachowca...

...wystarczy porównać zdjęcie i rysunek.



ła już 4 biegi – sterowana jak w serii 1, także bez skrzynki na narzędzia. Skrzynia 3 serii otrzymała skrzynkę na narzędzia po lewej stronie i sterowanie systemem H (tak jak we współczesnych czterobiegowych samochodach). Serie 4 i 5 w miejscu skrzynki na narzędzia otrzymały kieszeń na akumulator, a łatwo je rozpoznać po ułożeniu prostokątnej pokrywy sterowania. W serii 4 długi bok jest prostopadły, a w serii 5 równoległy do osi wzdłużnej motocykla. Tylko skrzynia 1 serii miała dźwignię rozrusznika obracaną prostopadłe do kierunku jazdy. W następnych seriach modelu R4 zamontowano ją już wygodniej i obraca się w płaszczyźnie równoległej do kierunku jazdy. Ta zmiana została wprowadzona na wyraźne życzenie użytkowników, krytykujących poprzednie rozwiązanie – niewygodne przy rozruchu pojazdu o dużej pojemności skokowej.

Silnik

Silniki typu M69 wszystkich serii od 1 do 5 zasilają gaźnik SUM CK 3/500 Fr. Dla ułatwienia

rozruchu wprowadzono w serii 1 i w pewnej partii serii 2 dekompresator montowany w głowicy. Instrukcja obsługi zalecała jego użycie do przesunięcia tłoka pod GMP przed rozruchem wraz z zaleceniem opóźnienia zapłonu. Opóźnienie zapłonu przeciwdziałało odbiciu rozrusznika.

Silniki 1 i 2 serii rozwijały moc 12 KM przy 3500 obr./min. Prądnica osadzona po lewej stronie na dole i klakson zamontowany nieco wyżej są wyróżnikami tych serii. W 1933 r. – czyli w serii 2 – zamontowano rurkę podającą pod ciśnieniem olej do głowicy i po tym można rozróżnić serię 1 od 2. Przypomnę, że taka sama zmiana miała miejsce w tym roku w modelu R2.

Seria 3 motocykla R4 miała zwiększoną moc do 14 KM przy 4200 obr./min. dzięki zastosowaniu nowej głowicy. Zewnętrznie różni się nieznacznie, bo tylko pokrywą rozrządu, a najważniejsza zmiana dotyczyła geometrii komory spalania.

Silnik serii 3 otrzymał osłonę prądnicy, któ-

ra dalej znajdowała się w tym samym miejscu, co w poprzednich seriach, ale napędzała ją dodatkowy łańcuch. To po osłonie prądnicy najłatwiej rozpoznać silnik 3 serii. Seria 3 była na tyle udana, że zainteresowała się nią armia, która zakupiła na swoje potrzeby 1000 motocykli.

Seria 4 i 5 wyróżnia się położeniem prądnicy. Uniesiono ją do góry, napędzono paskiem, a pod nią wygospodarowano schowek na narzędzia. Między sobą seria 4 i 5 różnią się nieznacznie, m.in. wałkiem rozrządu.

Inne ciekawostki

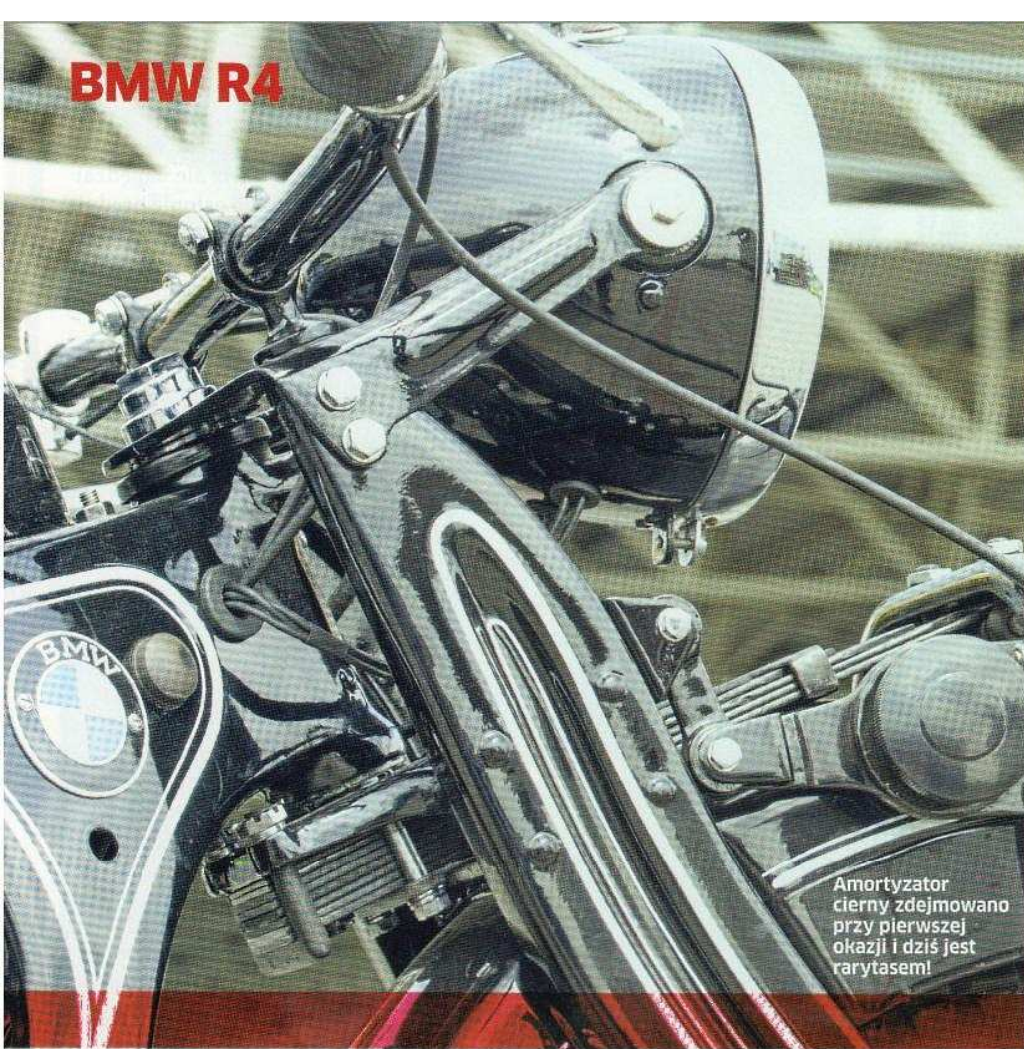
Omówione cechy w zespole napędowym są wystarczające do ustalenia, z której serii pochodzi dany egzemplarz modelu R4. Nie będę więc zanudzał innymi drobnymi różnicami pomiędzy kolejnymi wersjami. Przedstawię za to kilka ciekawostek:

- Resor piórowy ma właściwości tłumienia drgań wynikające z tarcia pomiędzy kolejnymi skręconymi ze sobą piórami. Zapewne tylko względy marketingowe zobligowały zatem producenta do zastosowania już w pierwszym roku produkcji, od lipca 1932 r., dodatkowo cierniego amortyzatora zamontowanego z prawej strony, a od serii 4 – do zastosowania dwóch amortyzatorów symetrycznie po obu stronach. Amortyzatory te ulegały często awariom przy upadku, nieuważnym oparciu motocykla lub były demontowane przy naprawie zawieszenia i niezakładane ponownie podczas montażu, gdyż traktowano je jako zbędne. Elementy te są dzisiaj prawdziwym rarytatem, a brakujące pokręta w prezentowanym na zdjęciach motocyklu zastąpiliśmy replikami.
- Ważną zmianą poprawiającą komfort jazdy było (już w serii 2!) zastąpienie siedzeń, w których sprężyny pracowały na ściskanie, sprężynami pracującymi na rozciąganie. Ten system znacząco zmniejszył chybotańce jeźdźcem na boki.

• Szumnie zapowiadano w reklamach wprowadzenie większego zbiornika paliwa w serii 3. Zmiana objętościowa, mimo optycznie dużej różnicy między zbiornikami, nie była imponująca – z 10 litrów do 12. Instrukcja obsługi określała zużycie paliwa na 3,5 litra na 100 km. Zatem zmiana o dwa litry wydłużyła przebieg zaledwie o około 50 km. Przy okazji zastąpiono kranik z przesuwaną zastawą na nowoczesny, odstożkowy z zamkiem obrotowym. W serii 1 i 2 prędkościomierz umieszczony był na zbiorniku paliwa na lewo od korka wlewu, ale przy zmianie zbiornika przeniesiono ten element do lampy przedniej. Przy okazji zmieniono klasyczny wskaźnikowy prędkościomierz na – jakże wówczas nowoczesny, a dzisiaj interesujący – prędkościomierz bębnowy firmy Veigel.

• Widelec przedni wzmocniono już w 1 serii stalową wytloczką włożoną od wewnątrz i wielopunktowo przynitowaną. Patrząc na widelec, dostrzegamy jego charakterystyczny i odmienny niż w R2 wygląd znaczący łbami nitów. W serii 5 zmieniono technologię łączenia na zgrzewaną i widelec ztracił swą wyjątkowość.

• Znane z szybkiego zużycia sprzęgło cztero-



Amortyzator czarny zdejmowano przy pierwszej okazji i dziś jest rarytasem!

bolcowe w tylnym kole zastąpiono sprzęgłem krzyżakowym w 5 serii. Takie rozwiązanie było trwalsze, ale wymagające bardzo dokładnego montażu osi tylnego koła, gdyż pojawiające się w tym połączeniu nadmierne luzy prowadziły do przeskakiwania sprzęgła i awaryjnego zużycia tego wężła.

- Na bazie sukcesu jednocylindrowych modeli R2 i R4 BMW postanowiło w 1936 r. wprowadzić do sprzedaży model R3 z silnikiem 305 ccm (11 KM przy 4200 obr./min). Wyprodukowany w ilości 740 sztuk stanowi dzisiaj dużą rzadkość na rynku kolekcjonerskim.

- Wziernik po lewej stronie w głowicy służy – jak podaje instrukcja obsługi – tylko do kontroli, czy luz zaworowy jest odpowiedni, ale nie do właściwej regulacji. Po zdjęciu pokrywy odstaniają się laski popychaczy i dźwigniki zaworowe. Jeżeli popychaczem można lekko obracać przy zamkniętym zaworze, znaczy to, że jest luz! Gdyby jednak go nie było, należy po zdjęciu zbiornika i pokrywy z głowicy właściwie ustawić luzy, a pomiaru dokonać między trzonkiem zaworu a dźwignią od strony niewidocznej przez wziernik. Dobry mechanik potrafił jednak dokonać regulacji, bazując wyłącznie na manualnym odczuciu i wyregulować długości popychacza bez dokonywania pomiaru, co pokazuje rysunek w instrukcji.

- Swą budową zaciekawia przegub i jednocześnie tłumik drgań wału stosowany w seriach od 1 do 3, zastąpiony od serii 4 sprzęgłem z tarczą gumową z 6 otworami pod dwie tarcze kotwiące o trzech bolcach każda. Zamiast opisywać pierwotne rozwiązanie z dwoma kamieniami zilustrowałem je ryciną z instrukcji obsługi pojazdu.

Eksploatacja

Model R4 u motocyklisty jeżdżącego wcześniej R2 od razu wzbudza szacunek. To za sprawą momentu obrotowego, który – co ciekawe – nie był parametrem podawanym ówczesnie przez producentów. Operowano mocą, podawano, przy jakich obrotach jest osiągana, ale o momencie obrotowym w prospektach nie wspomniano. A to właśnie ten parametr decyduje o przyśpieszeniu maszyny. R4 przyśpiesza imponująco!

Eksploatacyjnie motocykl nie był wymagający. Producent zalecał używanie wyłącznie markowych olejów zarówno latem, jak i zimą: Gargoyle Mobilöl TT do silnika i Mobilöl CW do skrzyni biegów – no, za wyjątkiem wyjątkowo gorącego lata (Mobilöl D) lub srogiej zimy (Mobilöl A).

Doświadczony posiadacz modelu R4 wie, że dla bezawaryjnej pracy sprzęgła należy nasmarować łożysko docisku sprzęgła, do którego prowadziła rurka smarownicza zakończona kalamitką widoczną jedynie po odkręceniu dwóch śrub mocujących eliptyczną pokrywkę wziernika w bloku skrzyni biegów. Znajduje się ona po prawej stronie, na kofnierzu osłony koła zamachowego. Nie należało jednak przesadzać, gdyż nadmiar wcisniętego smaru mógł zaszkodzić prawidłowemu działaniu sprzęgła. Ciekawe, że ilość wyprodukowanych sztuk R4 będąca różnicą końcowego i początkowego numeru silnika jest wyższa i nie zgadza się z oficjalną ilością wyprodukowanych motocykli podawaną przez BMW. Część silników była przeznaczana do prób i specjalnych zastosowań. Jakie to były zastosowania, tego nie udało

Dane techniczne

Marka	BMW
Model	R4
Seria	5
Rok produkcji	1936 (wyprodukowano łącznie w latach 1932–36 ok. 15 193 sztuk wszystkich serii – w tym 5 serii 5033 szt.)
Silnik	jednocylindrowy, czterosuwowy, ohv, chłodzony powietrzem
Stopień sprężania	1:5,7
Średnica x skok	84 x 78 mm
Pojemność skokowa	398 ccm
Moc	14 KM przy 4200 obr./min (seria 1 i 2 - 12 KM przy 3500 obr./min)
Gaznik	SUM CK 3/500 Fr
Smarowanie	pompą zębatą w obiegu zamkniętym
Miska olejowa	1,75 litra
Zapłon	baterijny, świeca Bosch DM 175/1
Prądnicą	Bosch 6V, 45 W
Sprzęgło	jednotarczowe, suche dociskane 6 sprzężynami
Skrzynia biegów	4-biegowa skrzynia produkcji BMW zblokowana z silnikiem ze zmianą biegów dźwignią – układ biegów typu H
Przeniesienie napędu	wałkiem
Rama	podwójna, stalowa, tłoczona, nitowana w węzłach
Hamulec przedni	bębnowy Ø 180
Hamulec tylny	bębnowy Ø 180
Zawieszenie przednie	krótki wahacz wleczony z resorem piórowym
Zawieszenie tylne	sztynne
Masa własna	137 kg
Rozstaw osi	1300 mm
Długość, szerokość i wysokość	1980 x 850 x 950 mm
Zbiornik paliwa	12 l
Zużycie paliwa	3,5 l/100 km
Ogumienie	3,5 x 19
Prędkość max	100 km/h
Cena w 1934 r.	1150 RM
Szacunkowa wartość	6400 EUR

mi się odnaleźć w literaturze. Prezentowany na zdjęciach motocykl należy do 5 serii. Wyprodukowano go w 1936 r.

Pracownia Restauracji Pojazdów OldtimerbazaR
ISO 9001:2008 DEKRA Certification
www.OldtimerbazaR.pl

Dziękuję za pomoc Jurkowi Szydłowskiemu, z którym przesiedzieliśmy kilka godzin, przygotowując kompendium zmian konstrukcyjnych. ♦