

Poradnik dla BMW N13 – Silnik 1.6 Turbo Benzyna

Silnik **BMW N13** to **czterocylindrowa jednostka benzynowa TwinPower Turbo**, produkowana w latach **2011-2016**. Jest to jeden z pierwszych turbodoładowanych silników BMW, który zastąpił starsze jednostki wolnossące **N43 i N45**. Silnik N13 został opracowany wspólnie z **PSA (Peugeot-Citroën)** i bazuje na konstrukcji **Prince**, ale z dostosowanymi parametrami BMW.

Spis treści

1. Specyfikacja techniczna
 2. Obsługa i konserwacja
 3. Typowe problemy i sposoby ich rozwiązania
 4. Możliwości modyfikacji
 5. Najczęstsze pytania
-

1. Specyfikacja techniczna

Silnik BMW N13 występował w kilku wersjach:

- **N13B16U0 (1.6L, 102 KM, 150 Nm)** – stosowany w BMW 114i.
- **N13B16M0 (1.6L, 136 KM, 220 Nm)** – stosowany w BMW 116i, MINI Cooper S.
- **N13B16K0 (1.6L, 170 KM, 250 Nm)** – stosowany w BMW 118i, 120i.

Silnik ten posiada:

- **DOHC (podwójny wałek rozrządu)**
- **4 zawory na cylinder (16V)**
- **Turbodoładowanie (TwinPower Turbo, single-scroll)**
- **Bezpośredni wtrysk paliwa**
- **System zmiennych faz rozrządu VANOS i zmiennego wzniosu zaworów VALVETRONIC**
- **Elektroniczny wtrysk paliwa Bosch MEVD17.2**

Stosowany był w:

- **BMW F20/F21 114i, 116i, 118i, 120i (2011-2015)**
 - **BMW E82/E88 116i, 118i (2011-2013)**
 - **BMW F30 316i (2012-2015)**
 - **MINI Cooper S (2010-2015)**
-

2. Obsługa i konserwacja

Olej silnikowy

Zalecany olej: **BMW LL-04 5W-30 lub 0W-30.**

Wymiana co **10 000 - 15 000 km.**

Pojemność układu olejowego: **4,25 litra.**

Układ chłodzenia

Silnik N13 jest podatny na przegrzewanie, dlatego warto regularnie kontrolować chłodnicę i termostat.

Płyn chłodniczy **G11 (niebieski) lub G48** wymieniać co **4-5 lat.**

Rozrząd

Silnik N13 posiada **łańcuch rozrządu**, ale może on się wydłużać po **100 000 - 150 000 km.**

Objawy zużycia to **metaliczne dźwięki przy uruchamianiu i błąd check engine.**

Filtr powietrza

Standardowy filtr powietrza wymieniać co **30 000 km.**

Alternatywnie można zastosować sportowy filtr **K&N lub BMC.**

Świece zapłonowe

Zalecane: **NGK SILZKBR8D8S.**

Wymiana co **40 000 km.**

3. Typowe problemy i sposoby ich rozwiązania

Nagromadzanie nagaru na zaworach

- **Objawy:** nierówna praca silnika, falowanie obrotów.
- **Rozwiązanie:** czyszczenie dolotu metodą **walnut blasting** co **80 000 - 100 000 km.**

Problemy z pompą paliwa wysokiego ciśnienia (HPFP)

- **Objawy:** trudności z odpalaniem, nierówna praca na zimnym silniku.
- **Rozwiązanie:** wymiana pompy wysokiego ciśnienia.

Wydłużanie się łańcucha rozrządu

- **Objawy:** metaliczne dźwięki z silnika, błędy check engine.
- **Rozwiązanie:** kontrola i wymiana łańcucha po **100 000 - 150 000 km.**

Awarie wtryskiwaczy

- **Objawy:** nierówna praca silnika, spadek mocy, błędy w komputerze.
- **Rozwiązanie:** czyszczenie lub wymiana wtryskiwaczy co **100 000 km**.

Awaria układu chłodzenia

- **Objawy:** przegrzewanie się silnika, nieszczelności w układzie.
 - **Rozwiązanie:** wymiana termostatu i pompy wody co **100 000 - 120 000 km**.
-

4. Możliwości modyfikacji

Chip tuning i ECU

Silnik N13 bardzo dobrze reaguje na tuning – można uzyskać **+40-60 KM** po chip tuningu.

- **BMW 116i (136 KM) → 180-200 KM**
 - **BMW 118i/120i (170 KM) → 210-230 KM**
- Koszt chiptuningu: **1500-3000 zł**.

Intercooler i układ dolotowy

Wymiana intercoolera na większy (np. **Wagner, CSF**) poprawia chłodzenie i zwiększa moc. Sportowy dolot (np. **Eventuri, MST Performance**) poprawia przepływ powietrza i dźwięk silnika.

Wydech sportowy

Zastosowanie downpipe **200/300 cpsi** zwiększa moc i poprawia dźwięk.

Stage 2 i Stage 3 – Wymiana turbosprężarki

Wymiana turbo na większe pozwala uzyskać **250-300 KM**, ale wymaga także wzmocnienia układu paliwowego.

5. Najczęstsze pytania

Czy N13 to dobry silnik?

Tak, ale wymaga regularnej konserwacji, szczególnie jeśli chodzi o **łańcuch rozrządu, HPFP i nagar w dolocie**.

Jakie paliwo stosować?

Najlepiej **98 oktanów**, ale działa też na **95 oktanach**.

Czy można podnieść moc w BMW N13?

Tak, chip tuning może dodać **+40-60 KM**, a wymiana turbo nawet **+100 KM**.