



Historia z kołem w tle

O zabytkowej i nietypowej motoryzacji na okrągło od 2014 roku.

BLOG

O BLOGU

NASZ YOUTUBE

CENY PALIW

KALENDARZ PZMOT

GIEŁDA

ARCHIWUM

Pan Otto i wielkie bum

przez Zbigniew Kluczkowski | 23 lipca, 2026

0 komentarzy

Czy wyobrażacie sobie silnik spalinowy, w którym proces spalania mieszanki byłby widoczny. Dla chemika czy fizyka to wielkie widowisko, ale dla nas niezbyt bezpieczne. W każdym silniku spalinowym powstają bowiem małe wybuchy. Uwolniona w ten sposób energia sprawia, że tłoki mogą wykonywać ruch. Zanim w końcu opanowano trudny proces przemiany paliwa w energię podejmowano wiele prób, z których większość kończyło się hukiem i sporymi stratami w wyposażeniu prowizorycznego warsztatu. Na szczęście nie w ludziach.

Na szczęście w latach 60 – tych XIX wieku ostatecznie uporano się z problemem spalania paliwa w tzw. „zamkniętym obiegu”. Problem był w tym, że tylko teoretycznie, bo nadal nikomu nie udało się wprowadzić w ruch tłoka bez widowiskowej eksplozji i kosztownych zniszczeń. Pierwszym, któremu się to udało był Nikolaus Otto. W zasadzie nie tylko jemu, gdyż miał do pomocy Eugena Langena – bardzo zdolnego inżyniera. Tym razem obyło się bez atrakcji w postaci wybitych szyb, osmalonego wyposażenia warsztatu i zbiegowskiego gapiów.

Nikolaus Otto na znaczku pocztowym



Źródło: briefmarken – bilder.de

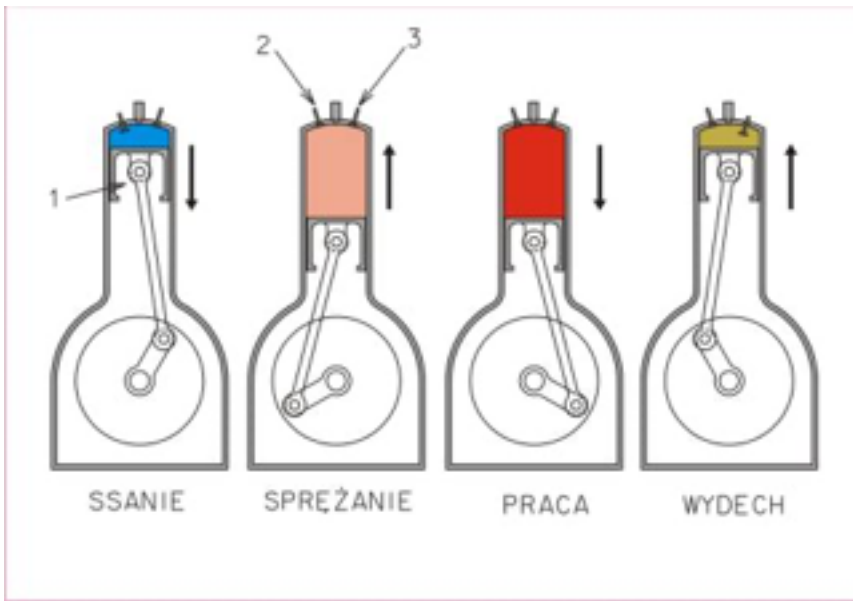
Ambitny Nikolaus Otto z początku myślał o skonstruowaniu własnego sposobu zasilania, ale później postanowił wykorzystać pomysł niejakiego de Rochasa, który w 1862 roku opatentował swój pomysł na 4 – stopniowy cykl spalania. Już 1864 roku Otto wraz z Langenem założyli pierwszą fabrykę produkującą przemysłowe silniki spalinowe – NA Otto&Cie. Niepełna 3 lata później, na pokazie wynalazku podczas Paryskiej Wystawy Światowej zdobyli główną nagrodę. Wraz ze zyskaniem rozgłosu znaleźli się pierwsi poważni inwestorzy.

Co prawda ich silniki posiadały konkurencję, ale miał nad nią przewagę – silnik skonstruowany przez Francuzów, panów Lenoira i Hugona zużywał znacznie więcej paliwa pomimo osiągania podobnej mocy maksymalnej. Inni naśladowcy, którzy w tym wynalazku widzieli ogromne zyski nie mieli tyle szczęścia (a właściwie zmysłu technicznego) a ich pomysły często wylaływały w powietrze razem z drewnianymi szopami, w których powstawały. Pomysł Otto już na tyle był doskonały, że nie powodował zniszczeń i po prostu ... działał.

Podobne teksty: [Życie i twórczość Wernera Langa](#)

Opracowana 150 lat temu zasada działania silnika spalinowego bez większych zmian funkcjonuje do dnia dzisiejszego. W wyniku procesu sprężania stale rośnie ciśnienie powietrza. Sprężone powietrze wraz z odmierzoną dawką paliwa trafia do cylindra. W nim znajduje się ruchomy tłok. Iskra dostarczona przez świecę zapłonową wywołuje detonację mieszanki. W ten sposób zostaje uwolniona potężna dawka energii, dzięki której tłok może wykonać pełen obrót. Proste, ale wcale nie łatwe do osiągnięcia przez XIX – wiecznych inżynierów.

Zasada działania 4 – suwowego silnika spalinowego



Źródło: wikimedia

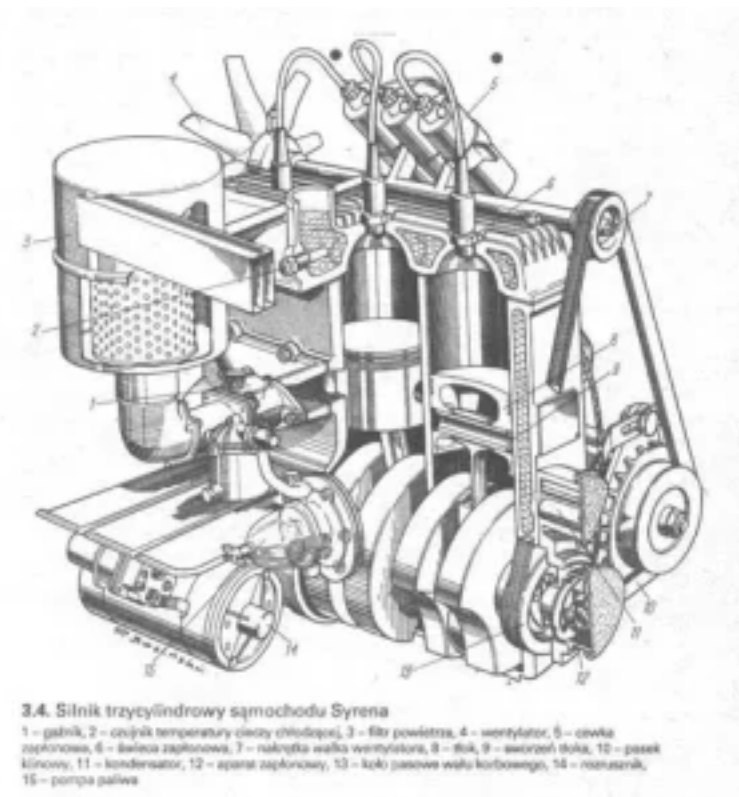
Zanim silniki spalinowe zaczęły masowo napędzać wszelkiego rodzaju pojazdy mechaniczne, jeszcze do późnych lat 20-tych XX wieku chętnie wykorzystywano silniki elektryczne lub nowoczesne maszyny parowe. Wciąż bowiem obawiano się słowa „eksplozja”, choć ta wówczas była już pod całkowitą kontrolą i nic nikomu nie zagrażało. Nawet entuzjaści elektromobilni byli zmuszeni do rezygnacji ze swoich pojazdów, gdyż paliwo uzupełniało się 2-3 minuty a „śłupków” do ładowania akumulatorów było zaledwie kilka w dużych miastach.

Szybko zauważono zalety szybkiego tankowania a rosnącą ilość stacji benzynowych pozwalała na długie podróże. Podczas, gdy elektromobile miały zasięg około 100 km, automobile spalinowe na jednym zbiorniku paliwa mogły przejechać przynajmniej 2 razy dłuższy dystans. Niestety Otto zmarł w 1891 roku – w czasie, gdy jego wynalazek nie był jeszcze bardzo popularny i po drogach Europy jeździło zaledwie kilka tysięcy pojazdów. Jego przedsiębiorstwo istnieje do dziś pod nazwą Deutz AG i nadal produkuje silniki.

Choć 4 – suwowy silnik jest dziś najpopularniejszym źródłem napędu istnieją również inne, prostsze silniki spalinowe, takie jak choćby 2 – suwowy. Jednostki tego typu mają uproszczony cykl spalania, ale osiągają niższą sprawność. Ta w przypadku nowoczesnych silników 4 – suwowych wynosi około 40%, silnik 2 – suwowy nigdy takiego wyniku nie osiągnie. „Dwusuw”, o czym wiedzą użytkownicy skuterów, oprócz mieszanki paliwowo – powietrznej potrzebuje również specjalnego oleju przez co bardziej szkodzi środowisku.

Podobne teksty: [Pokrętna historia przedniego napędu](#)

Typowy silnik 2 – suwowy w Syrenie 104



Źródło: domena publiczna

W zasadzie sposób pracy silnika konstrukcji Otto nie zmienił się do dnia dzisiejszego. Znaczenie poprawiły się osiągi oraz ekonomia. Zastosowanie turbosprężarek i wtrysku bezpośredniego znacznie wpłynęło na rozwój silników. W połowie lat 60-tych XX w. zbudowano pierwsze, już w pełni sprawne układy hybrydowe dzięki czemu silnik spalinowy zyskał dodatkowy zastrzyk energii. Od końca lat 70-tych coraz więcej silników ma doładowanie a od 80-tych kaganiec w postaci katalizatora, który znacząco wpływa na moc silnika.

Wynalazek panów Otto i Langena był na tyle udany, że już w latach 30-tych wyparł parę i elektryczność z napędu pojazdów. Szybko dostrzeżono, że zasięg pojazdów elektrycznych już nikomu nie wystarcza a kociot parowy z paleniskiem nie jest całkowicie bezpieczny. Energia słoneczna również nie jest wystarczająca do napędu większości pojazdów. Napęd wodny czy na sprężone powietrze nadal jest w fazie eksperymentów. Wobec powyższego żadna elektryfikacja, wodoryzacja (ani każda inna – „acja”) motoryzacji nam raczej nie grozi. Oby.

Visited 6 times, 1 visit(s) today

Kategoria: Historyczne wpisy Tagi: NikolausOtto, Otto, silnikdwusuwowy, silnikspalinowy, spalaniewsilniku

Nawigacja wpisu

← Bugatti dla każdego

Aston Marek →

Dodaj komentarz

Twój adres email nie zostanie opublikowany. Wymagane pola są oznaczone *

Komentarz *

Nazwa *

Adres email *

Witryna internetowa

☐

Zapamiętaj moje dane w tej przeglądarce podczas pisania kolejnych komentarzy.

[Dodaj komentarz](#)



Wyszukiwarka:

[Szukaj](#)

Pogoda:

Lódź

Teraz, 23 lipca, 17:00, Czwartek

17°C

25 km/h

0,7 mm

Jakość powietrza

źródło: AIRLY

Bardzo dobra

PM 2.5: 25%

PM 10: 10%

Dziś

17°C

Jutro

22°C

Godzina po godzinie ▶

Na 16 dni ▶

twojapogoda.pl

Wyszukuj według kalendarza:

lipiec 2026						
P	W	Ś	C	P	S	N
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	
◀ cze						

Najnowsze na Youtube:

Popularne na Facebook:

19.07.2026 Czeski błąd I
[#historiazkołemwtle](#)
Brabus G36, nie 63. Pod maską 6 cylindrów o mocy 231 KM. Mało? W 1990 roku terenówka osiągająca 200 km/h i przyspieszająca do setki w 8 sekund była wyjątkiem. Silnik pochodził z modelu E300, który poddano kilku modyfikacjom.

[Polub](#) [Skomentuj](#) [1](#)

Najnowszy wpis na X:

Historia z kołem w tle

@blog_hzkwt · [Obserwuj](#)

23.07.2026 Powrót I [#historiazkołemwtle](#)

Audi A2 wraca w elektrycznej formie. Będzie większe i dłuższe od poprzednika. Nam brakuje innej wersji nadwozia. Był prototyp sedana, który ostatecznie pozostał w garażach z innymi prototypami. A szkoda ...

Powrót I [Historia z kołem w tle](#)

3:50 PM · 23 lip 2026

1

Odpowiedz

Skopi...

[Przeczytaj więcej w serwisie X](#)

Komentarze:

StatyCzytelnik - Syn Forda

Najczęściej czytane:

Reklama motoryzacyjna wczoraj i dziś – od...

Halo, dzwonię z samochodu

Polskie przedwojenne motocykle od A do Z

DNA marki według „Historii ...”, #41 – Dodge

Cytryna z krainy dyktatora

Tagi:

AlfaRomeo (14) AstonMartin (6) Audi (7) Bentley (9) BMW (25) Bugatti (15) Cadillac (10) ceczymarki (43) cennyceści (7) Chrysler (7) Citroen (10) Daihatsu (13) DNAMar-ki (36) felieton (79) Ferrari (20) Fiat (30) Ford (21) Formula1 (7) Jaguar (6) kierowcywyścigowi (18) kitcar (7) Lancia (8) Lincoln (6) Mercedes (28) mikrosamochód (7) napędparowy (6) Nissan (11) normyspalin (7) Opel (8) Peugeot (15) pojazdyelektryczne (10) pojazdyrekordowe (12) pojazdydwojskowe (14) Porsche (14) pracowniekaroseryjne (8) projektancisamochodów (17) prototypy (13) reklama (8) rekordyprędkości (12) Renault (15) RollsRoyce (7) SUV (9) Toyota (14) V8 (8) Volvo (9)

Liczba wyświetleń: 13 005

Wszystkie wpisy: 603

Historia z kołem w tle © 2014-2026

Projekt i wykonanie: Zbigniew Kluczkowski

Iconic One Theme | Powered by WordPress