

Co nam daje CNG



Opracował Gerard Bartłomiejczyk
Rzecznawca SITP NiG w zakresie gazownictwo
specjalność: technika i technologia wykorzystania CNG
jako paliwa do napędu pojazdów mechanicznych

Na świecie CNG to paliwo oferowane na stacjach publicznych od wielu lat



**ARAL, bp, Orlen,
DEA, ESSO, Agip,
JET, Shell, Selgros,
TOTAL, OMV, Q1, ...**



Gerard Bartłomiejczyk

www.cng.auto.pl

Dystrybutory CNG obsługują kierowcy tankowanych pojazdów

Sumę opłat za dwa paliwa płacimy jednorazowo w kasie



Dystrybutor benzyn i ON

Gerard Bartłomiejczyk

Dystrybutor CNG

www.cng.auto.pl

Publiczny dystrybutor CNG obsługują osobiście kierowcy



**Automat
płatniczy**

**Pistolet do tankowania
samochodów osobowych
i dostawczych**

**Pistolet do
tankowania
autobusów
i „Tir”**

Popularność CNG wzrasta na świecie dynamicznie

Napędzane są nim motocykle,
kosiarki ogrodowe, ratraki...



Gerard Bartłomiejczyk

www.cng.auto.pl

CNG to obsługa pojazdów tranzytowych; konstrukcji fabrycznych i po konwersji. W Europie jest ponad 1.3 mln NGV



CNG umożliwia pełne wykorzystanie przestrzeni bagażnika samochodu



Zbiorniki w odpowiednio wyprofilowanej części bagażnika pod pokrywą



CNG jest najbezpieczniejszym paliwem do silników spalinowych



gaz ziemny w przypadku
nieszczelności migruje
bezpiecznie do góry

Brak emisji paliwa podczas tankowania CNG i podczas postoju pojazdu



Transport CNG do stacji siecią gazociągów zapobiega zagrożeniom wypadku cysterny z ON mogącego skazić środowisko

Dostępne są pojazdy CNG produkowane seryjnie i w zabudowie fabrycznej

IŁOŚĆ MIEJSC SIEDZĄCYCH 19+1



Zbiorniki CNG

Gerard Bartłomiejczyk

www.cng.auto.pl

CNG to rozwój technologii i przemysłu



**Od czerwca 2009r
do kwietnia 2010r
przybyło 200.000 NGV
w Europie**

Gerard Bartłomiejczyk

www.cng.auto.pl

CNG lubi polskich kierowców z wzajemnością



**I wyścig ekologicznej serii zawodów VW Scirocco CNG CUP
na torze Hockenheim w Niemczech
24 kwietnia 2010r wygrywa Maciek Steinhof,
Adam Gładysz zajmuje 5 miejsce**

Gerard Bartłomiejczyk

www.cng.auto.pl

Możliwość uzyskania tytułu naukowego na bardzo ciekawy i rozwojowy temat dzięki CNG



CNG to edukacja od „podstawówki”

CNG pozwoli szybciej poznać paliwo wodorowe



**Metan CH_4 jest głównym składnikiem CNG,
zawiera aż 4 atomy wodoru**

Stosowanie CNG w Polsce pozwoli na szersze zastosowanie błękitnego paliwa



Zużycie gazu ziemnego w Polsce w przeliczeniu na mieszkańca należy do najniższych w Europie

Na EURO 2012 możliwość wprowadzenia ekologicznego transportu



Tak było w Atlancie, Pekinie, Sydney i podczas wielu innych wielkich wydarzeń sportowych

Gerard Bartłomiejczyk

www.cng.auto.pl

Stosowanie CNG w miastach zmniejsza zachorowalność na raka i schorzenia wywołane smogiem



Mieszkańcy rzadziej popadają w depresję
powodowaną hałasem ulicznym

Pojazdy CNG są montowane seryjnie w Polsce



**Gwarantują dostęp do części zamiennych
i sprawdzonego serwisu**

Gerard Bartłomiejczyk

www.cng.auto.pl

Analiza Politechniki Rzeszowskiej na podstawie eksploatacji 5 autobusów Jelcz M125M/4 CNG VECTO

Lata	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
LICZBA AUTOBUSÓW	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
OSZCZĘDNOŚCI w tys. zł	67,05	134,1	201,1	268,2	335,2	402,3	469,3	536,4	603,4	670,5

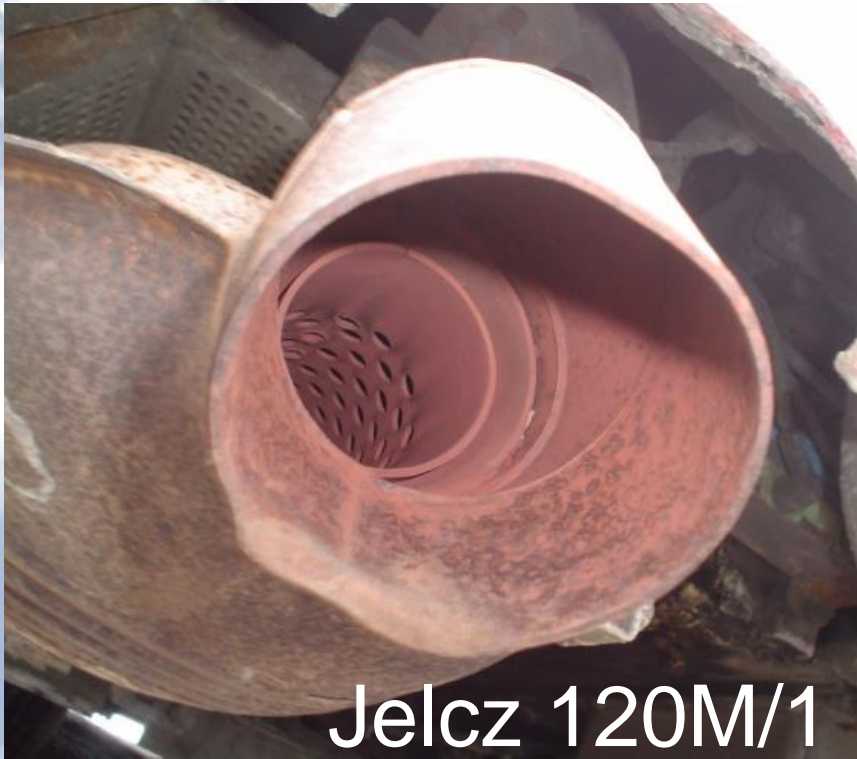


Jeden autobus CNG przy przebiegu 50 tys. km rocznie to redukcja emisji o ponad 8 ton

Gerard Bartłomiejczyk

www.cng.auto.pl

Miejski transport na CNG oznacza poprawę powietrza w mieście



Jelcz 120M/1



Irisbus Agora

**Kierowcy, pasażerowie, oraz mieszkańcy
doceniają zmniejszenie hałasu
i ograniczenie ilości spalin**

Pojazdy CNG spełniają rygorystyczne normy emisji spalin



CNG w autobusach pozwoli zachować dziedzictwo kultury, dlatego spotkamy je na europejskich starówkach

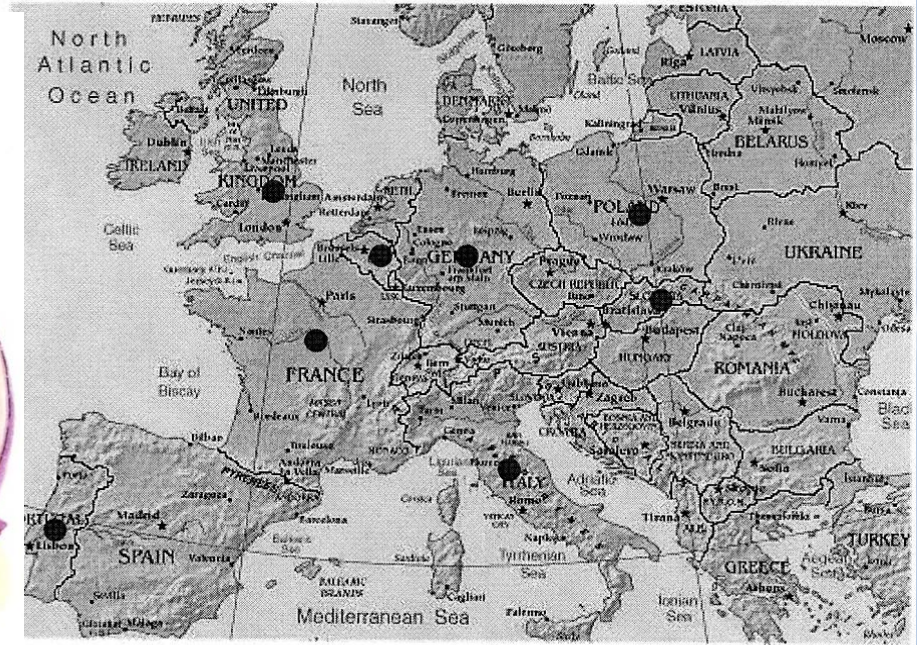
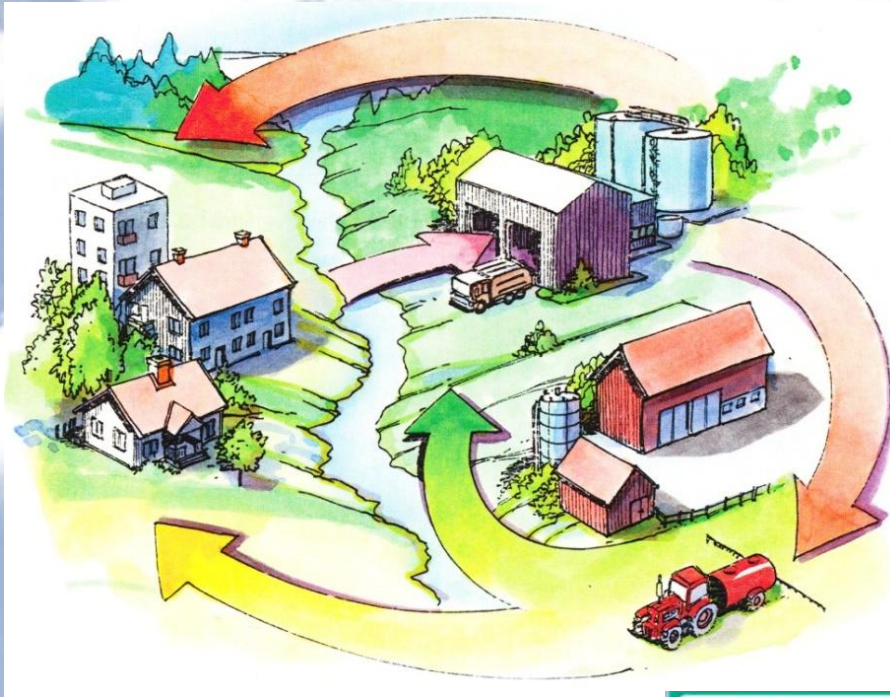


Brak sadzy i mniejsze drgania pojazdu umożliwiają rzadsze remonty elewacji zewnętrznych budynków

Zakup energooszczędnych pojazdów CNG umożliwia D.U. Nr 96 z dn. 10.05.2011r. w sprawie innych niż cena obowiązkowych kryteriów oceny ofert w odniesieniu do niektórych rodzajów zamówień publicznych



CNG to spójna polityka międzynarodowa w ramach Białej Księgi w dziedzinie transportu



who work with the project (in negotiation)

Baltic Biogas Bus



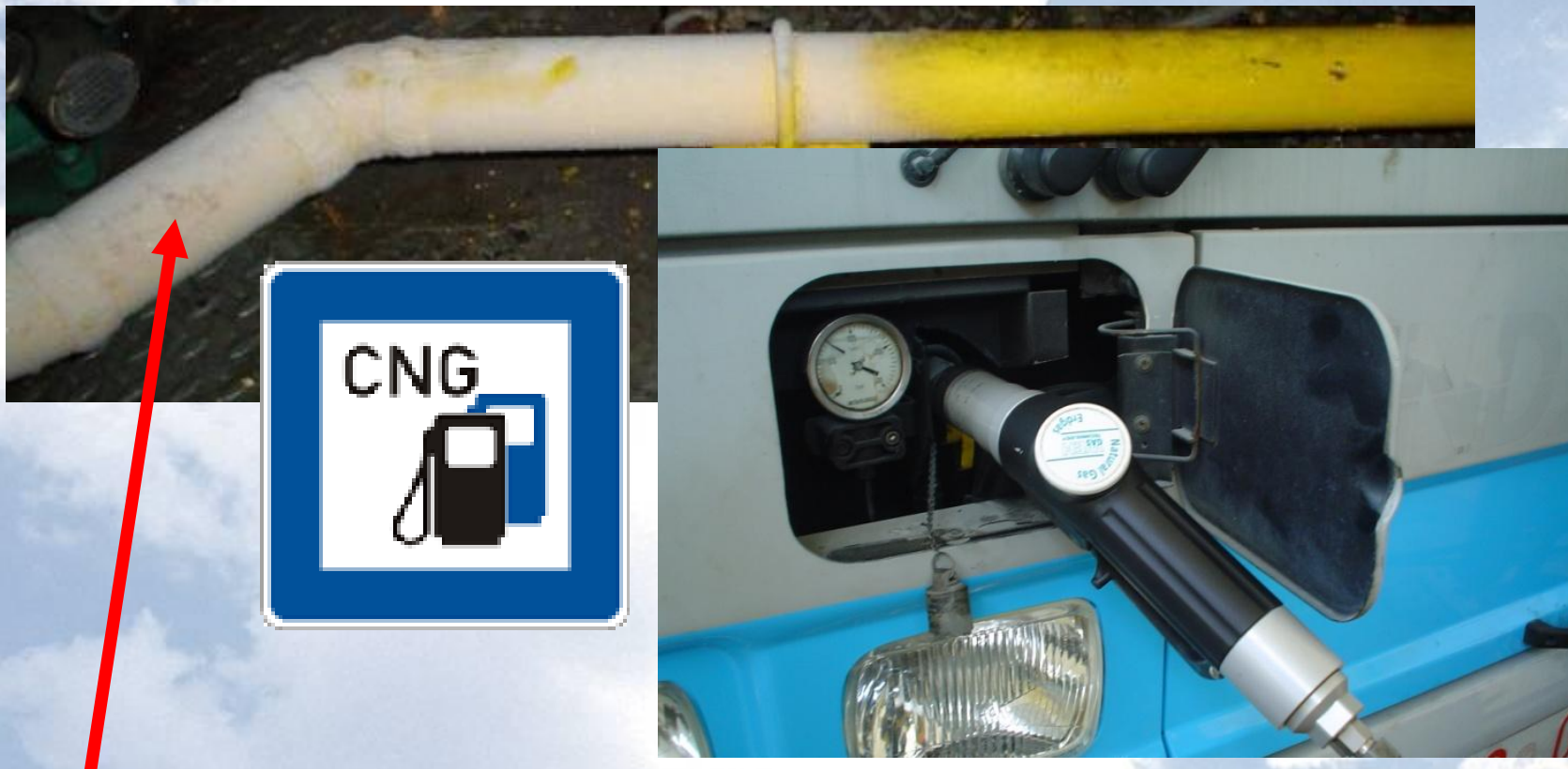
**CLEAN TECHNOLOGY
FOR
PUBLIC TRANSPORT**



Gerard Bartłomiejczyk

www.cng.auto.pl

**Kierowca ma gwarancję dobrego paliwa
odpowiadającego 130 oktanom**



**Zawodnionego CNG nie da się zatankować,
powstanie zator lodowy**

Nowe możliwości budowy stacji CNG. Stacja w Tokio zabudowana w kompleksie biurowo-mieszkalnym



posiada certyfikat Międzynarodowego Biura Jakości Veritas, TÜV. Spełnia Dyrektywę ATEX dla urządzeń pracujących w strefie wybuchowej 94/9/EC

Gerard Bartłomiejczyk

www.cng.auto.pl

CNG umożliwia budowę stacji paliwowej według nowatorskich rozwiązań



Urządzenia tej stacji pracują w jej części dachowej

Możliwość rozwoju przydomowych punktów tankowania CNG



Autobusy mogą być tankowane na pętli



Stacja w Hanowerze pracuje od 1993r.

Gerard Bartłomiejczyk

www.cng.auto.pl

Planowy postój pojazdu można wykorzystać na jego zatankowanie



**DOTYCZY KLIENTÓW
STACJI CNG**



Stosowanie CNG wydłuży możliwość tankowania paliw płynnych



**W Tuluzie tankowanie 150 autobusów CNG
jednocześnie , powoduje spadek ceny ON**

Nawet małe punkty tankowania CNG odciążą drogi krajowe od cystern wiozących paliwa



CNG można pozyskać ze źródeł odnawialnych

Gerard Bartłomiejczyk

www.cng.auto.pl

Tankowanie autobusu CNG



**W Saarbrücken 5 autobusów przegubowych CNG
zatankuje się jednocześnie w czasie 3 min.**

Gerard Bartłomiejczyk

www.cng.auto.pl

**Podczas VII Supertestu Ekonomii 26 czerwca 2010r
autobus miejski Tedom C12G osiągnął koszt
przewiezienia 1 pasażera na 100km za 87gr.**



**Koszty transportu spadną jeszcze bardziej gdy CNG
będzie można kupić w Polsce po cenach hurtowych**

Gerard Bartłomiejczyk

www.cng.auto.pl

Wprowadzanie pojazdów CNG to wykorzystanie istniejącej sieci stacji wybudowanej przez Polskie Górnictwo Naftowe i Gazownictwo S.A.



Gerard Bartłomiejczyk

www.cng.auto.pl

Materiały źródłowe;

Własne opracowania;

**Zastosowanie gazu ziemnego w motoryzacji, ochrona środowiska naturalnego,
V Ogólnopolska Konferencja Naukowo – Techniczna Pojazd a Środowisko,
Jedlnia Letnisko 2005**

Klasyfikacja stacji tankowania pojazdów gazem ziemnym, Warszawa 2004

Gaz ziemny – paliwo silnikowe, proste użytkowanie, KONES 2003

www.cng.auto.pl

**Strony internetowe; www.ngvaeurope.eu www.gibgas.de www.erdgas-mobil.de
www.greencarcongress.com www.malmberg.se www.erdgas.ch www.cng.cz itp.**

Analiza Politechniki Rzeszowskiej.

**Materiały firm; Polskie Autobusy Sp. Z o.o., Solaris Bus & Coach S.A., Wimtec Sp. Z o.o.,
FuelMaker, itp.**

Dziękuję za uwagę

Kontakt;

e-mail: gerard.bartlomiejczyk@op.pl

e-mail: g.bartlomiejczyk@cng.auto.pl

Tel: 0-668 475 021

