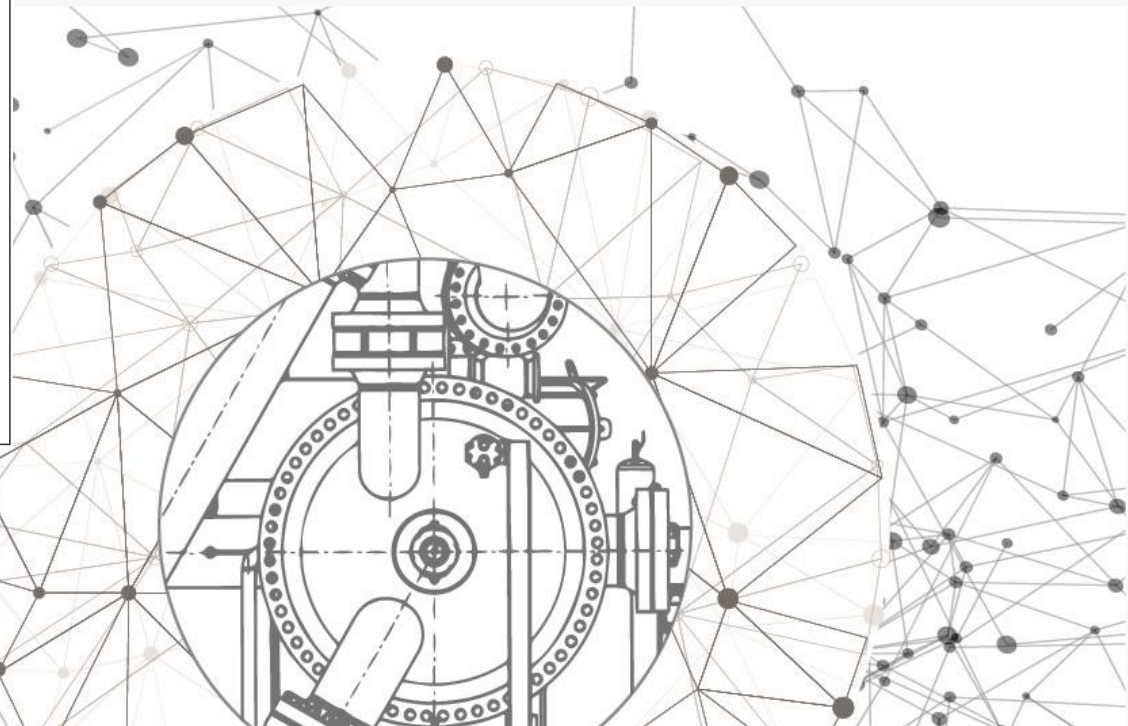
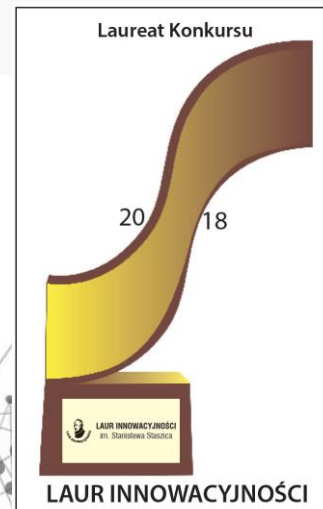


LABORATORIUM WZORCOWANIA GAZOMIERZY

GAZ-SYSTEM FORUM – Warszawa 27.02.2019r.



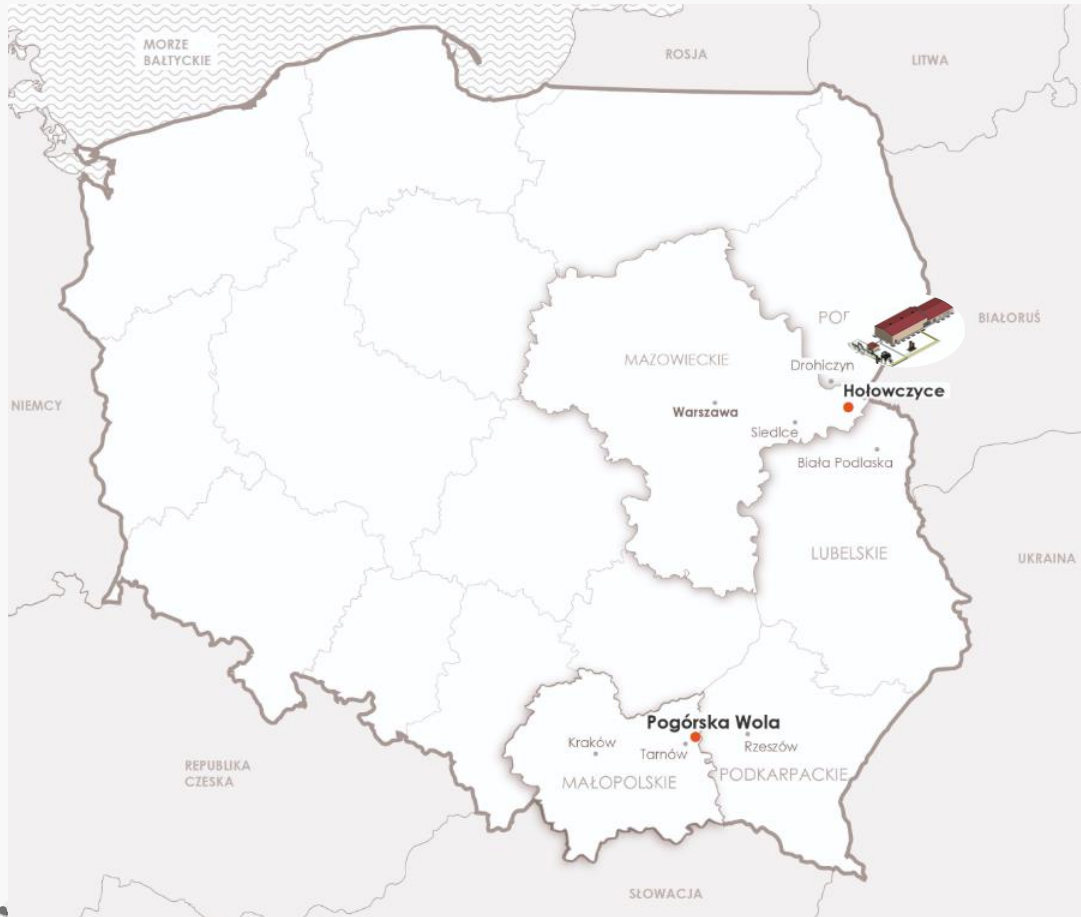
Laboratorium Wzorcowania Gazomierzy

O czym będzie?

- ❑ Najświeższa historia
- ❑ Parametry technologiczne i zakres akredytacji LWG
- ❑ Tryby pracy instalacji LWG
- ❑ Wzorce odniesienia i wzorce robocze
- ❑ Stabilizacja temperatury powietrza w hali i temperatury gazu
- ❑ Instalacje i systemy pomocnicze LWG
- ❑ Obszar działalności LWG
- ❑ Współpraca i plany na przyszłość

Laboratorium Wzorcowania Gazomierzy

Laboratorium Wzorcowania Gazomierzy – LWG
Klepaczew



Laboratorium Wzorcowania Gazomierzy



Złożono wniosek do PCA o udzielenie akredytacji

Ocena PCA



Laboratorium Wzorcowania Gazomierzy

Parametry technologiczne LWG	
Tryby pracy instalacji	Układ zamknięty/ układ otwarty
Zakres ciśnień wzorcowania	3,5 do 54 bar
Zakres strumieni objętości	od 5 do 6000 m ³ /h (w obiegu zamkniętym, przy spadkach ciśnienia na gazomierzu badanym poniżej 1 bar) do 6500 m ³ /h (w obiegu otwartym)
Zakres średnic gazomierzy	od DN 50 do DN 300 (opcjonalnie DN350 i DN 400)
Rodzaje gazomierzy	turbinowe , ultradźwiękowe, coriolisa, zwężkowe, wirowe, rotorowe
Długość zestawu pomiarowego	do 9,6m



Posiadany zakres akredytacji

Nazwa wielkości fizycznej i rodzaj obiektu wzorcowania		Zakres pomiarowy	Niepewność pomiaru CMC	Kat. Lab.	Identyfikacja metody
11. Przepływ					
11.01	przepływ (gazy) gazomierze turbinowe	zakres strumieni objętości: (16 ÷ 4000) m ³ /h zakres ciśnienia absolutnego: (11 ÷ 51) bar	(0,22 ÷ 0,32) %	S	JB-PW-01 JB-PW-02

Laboratorium Wzorcowania Gazomierzy

Tryby pracy pętli kalibracyjnej

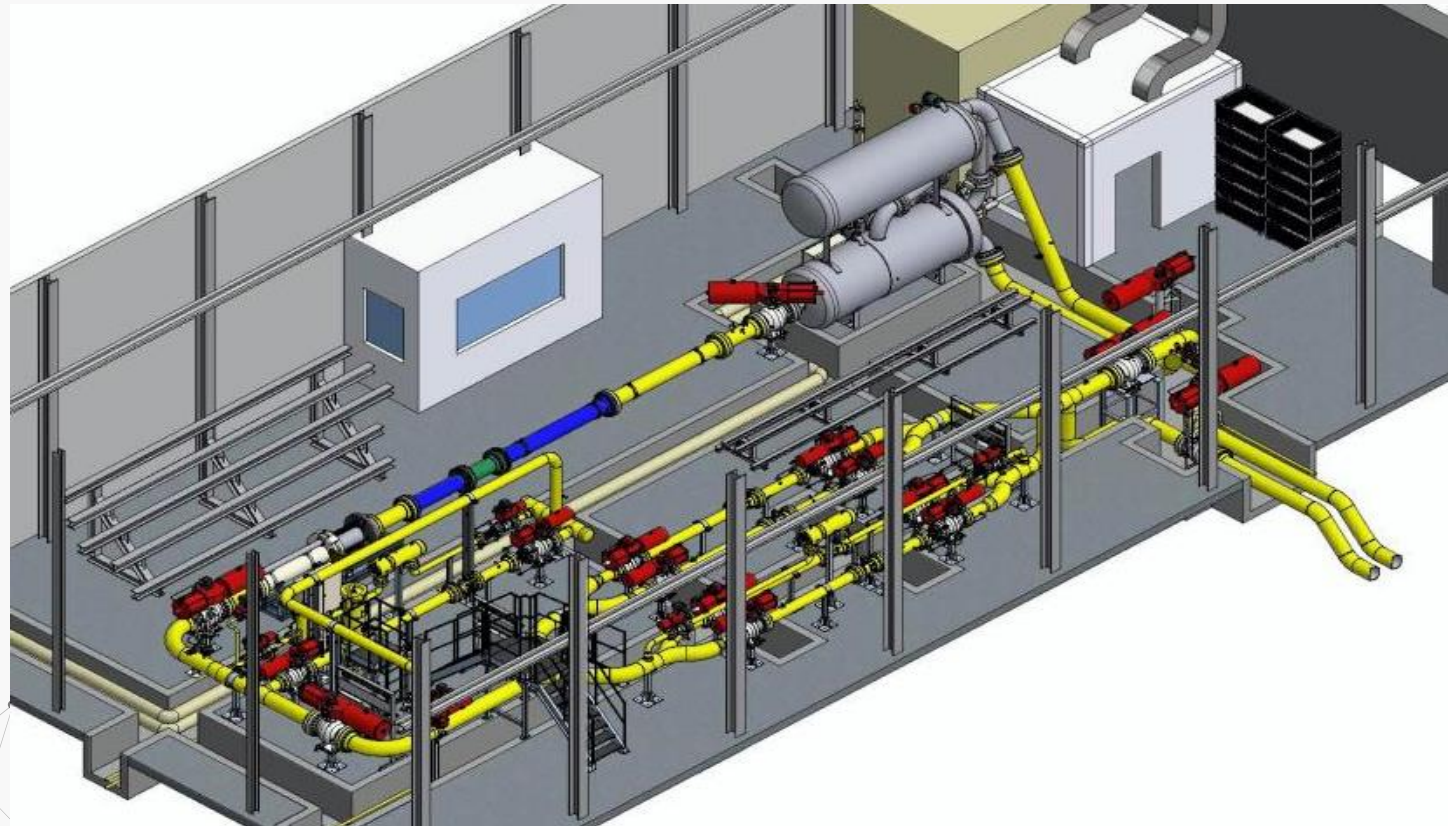
Układ otwarty



Układ zamknięty



Schemat instalacji technologicznej



Nasze wzorce odniesienia

**gazomierz rotorowy typu IRPP G250
($Q_{min}=2\text{m}^3/\text{h}$; $Q_{max}=400\text{ m}^3/\text{h}$)**

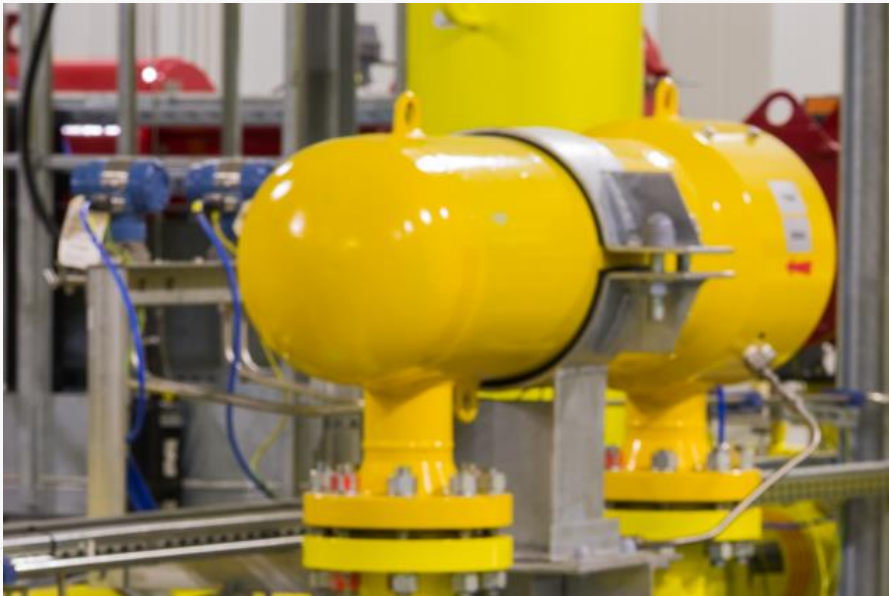


**gazomierz turbinowy typu SM-RI-X G1000
($Q_{min}=80\text{m}^3/\text{h}$; $Q_{max}=1600\text{ m}^3/\text{h}$)**



Nasze wzorce robocze

gazomierz rotorowy typu IRPP G250
($Q_{min}=2\text{m}^3/\text{h}$; $Q_{max}=400\text{ m}^3/\text{h}$)



4 x gazomierz turbinowy typu SM-RI-2 G1000
($Q_{min}=80\text{m}^3/\text{h}$; $Q_{max}=1600\text{ m}^3/\text{h}$)



Stabilizacja temperatury hali technologicznej



- ❑ Wydajność centrali wentylacyjnej do 25 000 m³/h
- ❑ Stabilność temperatury w pomieszczeniu (hala laboratorium) z maksymalnymi wahaniami $\pm 0,2^{\circ}\text{C}$ na minutę i maksymalnymi wahaniami $\pm 2^{\circ}\text{C}$ na godzinę, w zakresie od min. 16 °C do maks. 24 °C
- ❑ Możliwość osuszania powietrza
- ❑ Recyrkulacja powietrza ograniczająca ilość zużywanej energii
- ❑ Zapewnienie odpowiedniej wymiany powietrza z uwzględnieniem strefy zagrożenia wybuchem

Stabilizacja temperatury gazu



- ❑ System stabilizacji temperatury gazu oparty o dedykowany wymiennik ciepła zintegrowany z dmuchawą wysokociśnieniową
- ❑ Stabilność temperatury gazu w obiegu zamkniętym podczas procesu wzorcowania nie gorsza niż $\pm 0.1\text{K}$
- ❑ Automatyczna regulacja temperatury gazu do temperatury otoczenia panującej w Hali
- ❑ Medium chłodzące: Ergolid
- ❑ Pojemność zbiornika medium chłodzącego: 30m^3
- ❑ Temperatura medium: -5°C
- ❑ Moc chłodnicza agregatu wody lodowej: 68kW

Laboratorium Wzorcowania Gazomierzy

Instalacje i systemy pomocnicze

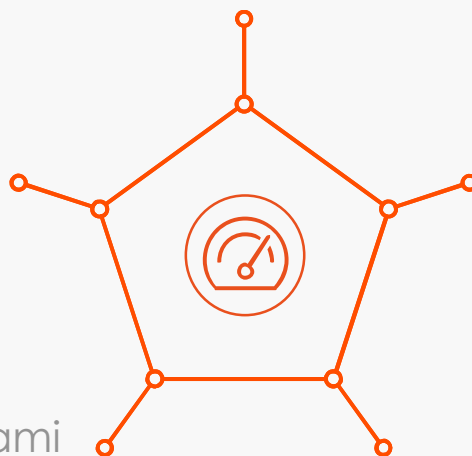


Laboratorium Wzorcowania Gazomierzy

Obszary działalności LWG

Wzorcowanie gazomierzy

Działalność badawczo – rozwojowa
dotycząca pomiarów przepływu
oraz technologii gazowej



Centrum kompetencyjne
w zakresie wzorcowania
gazomierzy pod wysokim ciśnieniem

Współpraca z jednostkami
naukowymi w celu kształceniu
kadr inżynierskich

Sprawowanie nadzoru nad
gazomierzami GAZ-SYSTEM nieobjętymi
prawną kontrolą metrologiczną

Dotychczasowa współpraca

1. EMERSON
2. COMMON
3. ADEN /Słowacja/
4. FORCE TECHNOLOGY /Dania/
5. Politechnika Warszawska

Laboratorium Wzorcowania Gazomierzy

Plany



Rozszerzenie zakresu akredytacji



Oferta dla rynku



Prace badawcze



Dochody

DZIĘKUJĘ ZA UWAGĘ

www.gazsystemlaboratoria.pl

