

ZESPÓŁ DIAGNOSTYKI PROCESÓW I SYSTEMÓW

POLITECHNIKI WARSZAWSKIEJ

AUTOMATYKA, ELEKTRONIKA I ELEKTROTECHNIKA

#DIAGNOSTYKA PROCESÓW I SYSTEMÓW #DETEKCJA USZKODZEŃ
#LOKALIZACJA USZKODZEŃ #PREDYKCJA USZKODZEŃ #DIAGNOSTYKA
BAZUJĄCA NA MODELACH #ROZPOZNAWANIE CYBERATAKÓW #SYSTEMY
DIAGNOSTYKI ON-LINE #SYSTEMY TOLERUJĄCE USZKODZENIA
#BEZPIECZEŃSTWO FUNKCJONALNE #DIAGNOSTYKA ELEMENTÓW
WYKONAWCZYCH

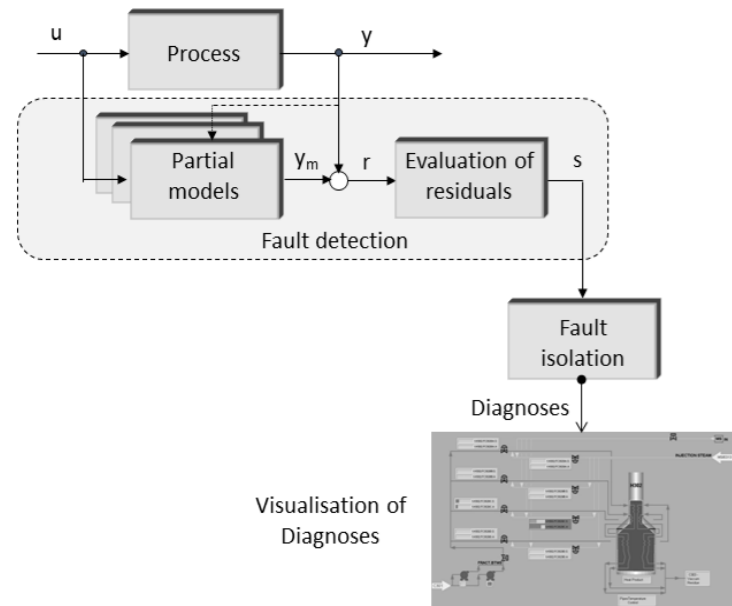
Zespół jest częścią Zakładu Diagnostyki i Monitorowania Procesów w Instytucie Automatyki i Robotyki na Wydziale Mechatroniki PW. Jego specjalizacją są metody diagnostyki procesów przemysłowych.

Członkowie Zespołu opracowali kilka generacji zaawansowanych systemów bieżącej diagnostyki procesów. Były one wdrażane w kraju i za granicą m.in. w Cukrowni Lublin, Zakładach Azotowych Puławy, EC Siekierki, PKN Orlen, Elektrowni Turów oraz w laboratorium Universite' des Sciences et Technologies de Lille. Obecnie we współpracy z firmą ENERBIT realizowany jest system DAHS do akwizycji, zaawansowanego przetwarzania, długookresowej archiwizacji oraz udostępniania danych procesowych. Ponadto w Zespole opracowano i wdrożono do produkcji w firmie Aplsens S.A. rodzinę inteligentnych elektropneumatycznych ustawników pozycyjnych.

Zespół uczestniczył w czterech grantach europejskich oraz realizował wiele grantów krajowych w tym NCN i NCBR. Członkowie Zespołu opublikowali ponad 400 prac naukowych poświęconych problemom diagnostyki procesów, w tym 9 monografii. Zespół jest od roku 1996 organizatorem lub współorganizatorem międzynarodowej cyklicznej konferencji Diagnostics of Processes and Systems.

KONTAKT

prof. dr hab. inż. Jan Maciej Kościelny
jan.koscielny@pw.edu.pl
(+48) 22 849 96 16
iair.mchtr.pw.edu.pl/



INFRASTRUKTURA BADAWCZA

- własne oryginalne oprogramowanie diagnostyczne – systemy AMand, DiaSter, DAHS
- systemy sterowania klasy DCS – 800XA, Delta V, OVATION
- fizyczne stanowiska laboratoryjne z przemysłową aparaturą automatyki umożliwiające wprowadzanie uszkodzeń i badanie metod detekcji oraz lokalizacji uszkodzeń
- laboratorium przemysłowych sieci komunikacyjnych (7 stanowisk)

WYBRANE PROJEKTY

- Advanced Decision Support System for Chemical/ Petrochemical Manufacturing Processes – CHEM (UE, 5 Program Ramowy, 2001–2004)
- Pilotażowe testy zaawansowanego systemu diagnostyki procesów przemysłowych „AMandD” dla układu destylacji próżniowej na instalacji Hydroodsiarczania Pozostałości Próżniowej (HOG) (PKN ORLEN, 2006–2007)
- Inteligentny system diagnostyki i wspomagania sterowania procesów przemysłowych „DIASTER” (MNiSW, 2007–2009)
- Rozproszony system archiwizacji danych DAHS – Opracowanie języka graficzno-skryptowego oraz modułu opisu i automatycznej analizy struktury instalacji (Enerbit S.A., 2014–2015)
- System akwizycji danych oraz rozwiązań przedusterkowych obiektów infrastruktury środowiskowej ze szczególnym uwzględnieniem segmentu wodociągów i kanalizacji wraz z hierarchicznym systemem kontrolno-pomiarowym, spełniającym trudne wymagania środowiskowe (RPO WM na lata 2014–2020, 2019–2021)

OFEROWANE USŁUGI

- aplikacje zaawansowanych systemów diagnostyki on-line
- opracowanie specjalizowanych systemów diagnostyki urządzeń i systemów
- opracowanie układów sterowania tolerujących uszkodzenia
- analiza diagnostyczna urządzeń i systemów oraz projekty systemów diagnostycznych
- opracowanie samodiagnozowalnych, inteligentnych urządzeń mechatronicznych

OSIĄGNIĘCIA

- Oryginalne metody diagnostyki procesów przemysłowych
- Systemy zaawansowanej diagnostyki procesów DIAG, AMandD, DIASTER
- Elektropneumatyczny ustawnik pozycyjny (PL 216610 B1)
- Interfejs sieci komunikacyjnej HART (Interface of HART communication network) (PL 224630 B1)
- Pozycjoner oraz sposób strojenia pozycjonera (P.432598)

