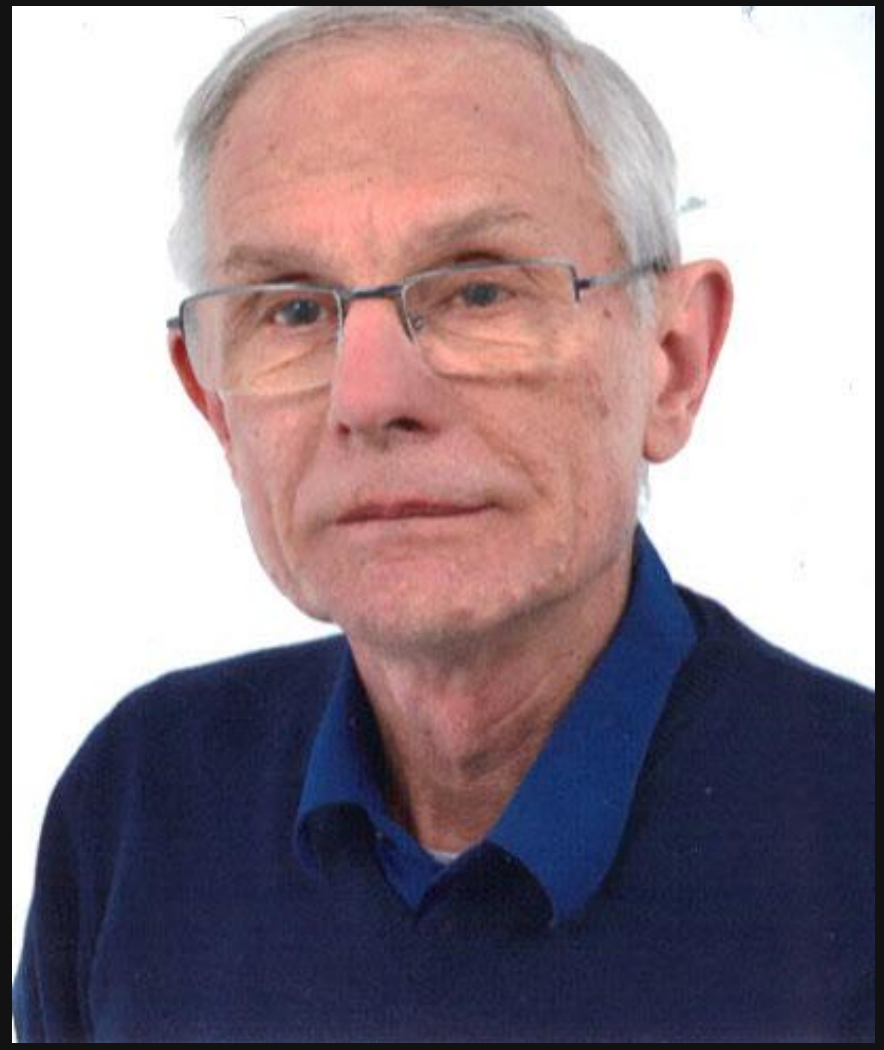
Stanisław Głowiak

22.01.1948 – 16.10.2025

Wybrane informacje z działalności
i życia zawodowego

Prezentacja upamiętniająca dorobek zawodowy
specjalisty sterowania osadzarkami do wzbogacania węgla



Inspiracja

„Człowiek istnieje tak długo, jak trwa pamięć o nim.”

Cyprian Kamil Norwid

Trudność w wyborze tematyki upamiętniającej kolegę polega na obfitości jego dokonań tak na rynku krajowym, jak i zagranicznym w propagowaniu zastosowań wodnej osadzarki pulsacyjnej sterowanej elektronicznie jak i podstaw naukowych jej działania.

Historia osadzarki pulsacyjnej

Od jednej z najstarszych metod wzbogacania do sterowania elektronicznego.

ponad 400 lat
osadzarka skrzyniowa

1892
osadzarka Bauma — klasyczny punkt odniesienia

lata 60. XX w. w Europie
rewolucja: elektronika zaczyna wchodzić do sterowania

Lata 70. XX w. w Polsce
pierwsza osadzarka cylindryczna ze sterowaniem elektronicznym USPO-1

Polska szkoła sterowania: od PULS do SSO

Rozwój systemów sterowania, z którym Stanisław Głowiak był związany od prób do wdrożeń przemysłowych.

PULS-84

- mikroprocesorowy system
- 7 wdrożeń w kraju
- 4 osadzarki eksportowe do Gujiao w Chinach

PULS-829

- szerszy zakres regulacji
- 11 wdrożeń w latach 1989–1994
- pulsacja, wypust, rozluźnienie, ciśnienie, woda

SSO BGG

- standard nowych osadzarek i modernizacji
- 49 systemów wg materiału konferencyjnego
- Polska, Czechy, Indie

Systemy SSO stanowiły większość opisanych krajowych zastosowań i skutecznie wprowadzały regulację ciśnienia powietrza roboczego oraz wody dolnej.

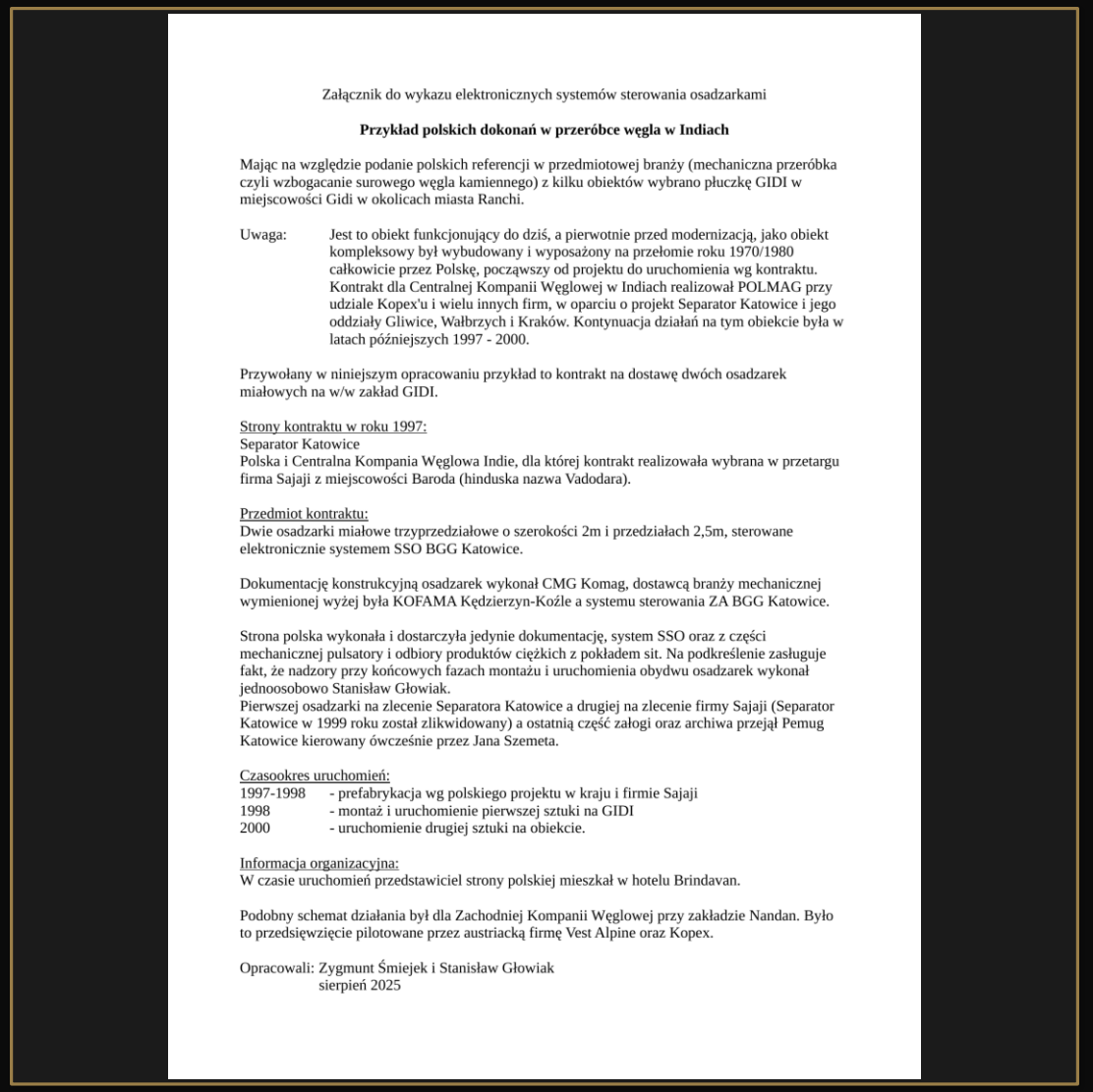
Polskie referencje w Indiach — płuczka GIDI (Ranchi)

1997–2000

- GIDI wybrano jako czytelny przykład polskich dokonań w mechanicznej przeróbce węgla w Indiach.
- Obiekt był pierwotnie zaprojektowany i zbudowany przez stronę polską na przełomie lat 70. i 80.
- Kontynuacja działań prowadzona była jeszcze w latach 1997–2000.
- Zakład funkcjonuje do dziś.

Ważne dzieło Stanisława Głowiaka

Nie tylko referencja eksportowa, ale dowód trwałości polskiej myśli technicznej.



Załącznik do wykazu elektronicznych systemów sterowania osadzarkami

Przykład polskich dokonań w przeróbce węgla w Indiach

Mając na względzie podanie polskich referencji w przedmiotowej branży (mechaniczna przeróbka czyli wzbogacanie surowego węgla kamiennego) z kilku obiektów wybrano płuczkę GIDI w miejscowości Gidi w okolicach miasta Ranchi.

Uwaga: Jest to obiekt funkcjonujący do dziś, a pierwotnie przed modernizacją, jako obiekt kompleksowy był wybudowany i wyposażony na przełomie roku 1970/1980 całkowicie przez Polskę, począwszy od projektu do uruchomienia wg kontraktu. Kontrakt dla Centralnej Kompanii Węglowej w Indiach realizował POLMAG przy udziale Kopex'u i wielu innych firm, w oparciu o projekt Separator Katowice i jego oddziały Gliwice, Wałbrzych i Kraków. Kontynuacja działań na tym obiekcie była w latach późniejszych 1997 - 2000.

Przywołany w niniejszym opracowaniu przykład to kontrakt na dostawę dwóch osadzarek miałowych na w/w zakład GIDI.

Strony kontraktu w roku 1997:
Separator Katowice
Polska i Centralna Kompania Węglowa Indie, dla której kontrakt realizowała wybrana w przetargu firma Sajaji z miejscowości Baroda (hinduska nazwa Vadodara).

Przedmiot kontraktu:
Dwie osadzarki miałowe trzyprzedziałowe o szerokości 2m i przedziałach 2,5m, sterowane elektronicznie systemem SSO BGG Katowice.

Dokumentację konstrukcyjną osadzarek wykonał CMG Komag, dostawcą branży mechanicznej wymienionej wyżej była KOFAMA Kędzierzyn-Koźle a systemu sterowania ZA BGG Katowice.

Strona polska wykonała i dostarczyła jedynie dokumentację, system SSO oraz z części mechanicznej pulsatory i odbiory produktów ciężkich z pokładem sit. Na podkreślenie zasługuje fakt, że nadzory przy końcowych fazach montażu i uruchomienia obydwu osadzarek wykonał jednoosobowo Stanisław Głowiak.
Pierwszej osadzarki na zlecenie Separatora Katowice a drugiej na zlecenie firmy Sajaji (Separator Katowice w 1999 roku został zlikwidowany) a ostatnią część załogi oraz archiwa przejął Pemug Katowice kierowany ówcześnie przez Jana Szemeta.

Czasookres uruchomień:
1997-1998 - prefabrykacja wg polskiego projektu w kraju i firmie Sajaji
1998 - montaż i uruchomienie pierwszej sztuki na GIDI
2000 - uruchomienie drugiej sztuki na obiekcie.

Informacja organizacyjna:
W czasie uruchomień przedstawiciel strony polskiej mieszkał w hotelu Brindavan.

Podobny schemat działania był dla Zachodniej Kompanii Węglowej przy zakładzie Nandan. Było to przedsięwzięcie pilotowane przez austriacką firmę Vest Alpine oraz Kopex.

Opracowali: Zygmunt Śmiejek i Stanisław Głowiak
sierpień 2025

GIDI 1997–2000: kontrakt i uruchomienie

Kontrakt

- Separator Katowice + Centralna Kompania Węglowa Indii; realizacja przez Sajaji (Vadodara).
- Dwie osadzarki miałowe, trójprzedziałowe, 2,0×2,5m, sterowane systemem SSO BGG.
- CMG KOMAG - dokumentacja; KOFAMA -mechanika; ZA BGG - system sterowania.
- Stanisław Głowiak jednoosobowo nadzorował końcowe fazy montażu i rozruch obu maszyn.

1997–1998	1998	2000
prefabrykacja	1. osadzarka	2. osadzarka

Ostatni projekt — Wietnam 2025

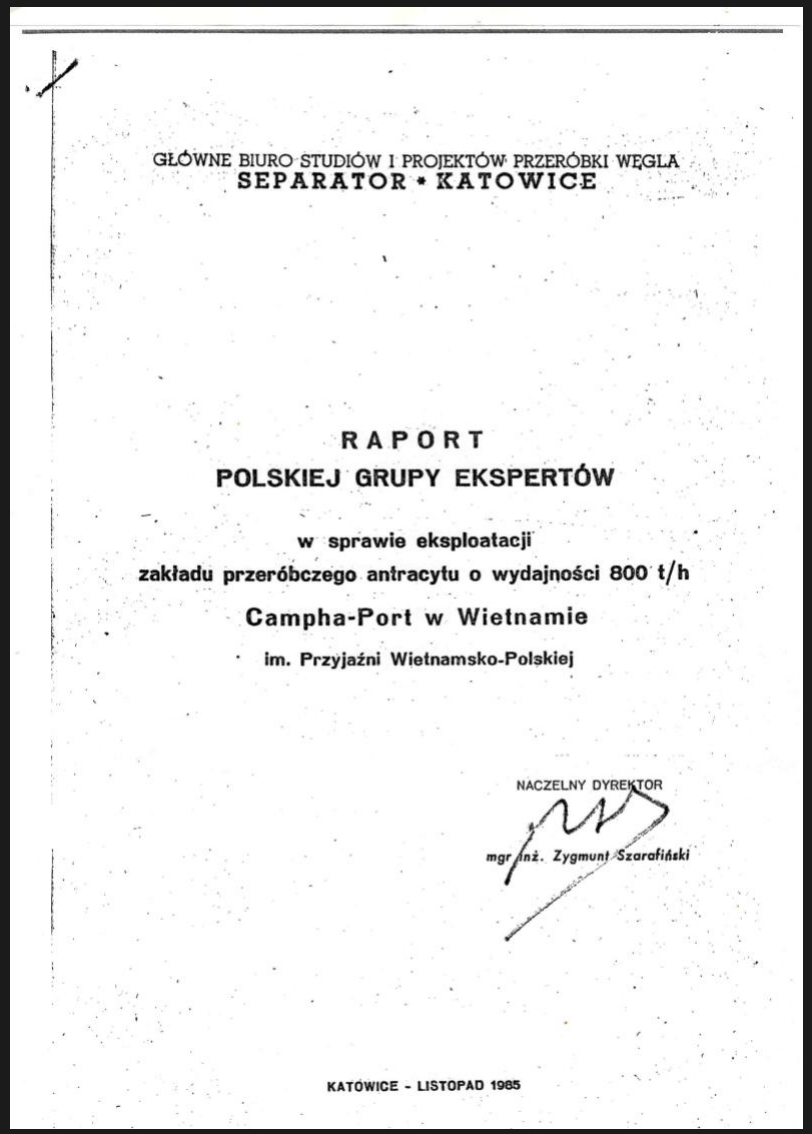
- Jeden z najważniejszych tematów ostatniego okresu jego życia po tym, jak w 2015 r. polska myśl techniczna wróciła do Wietnamu po 35 latach nieobecności.

- Korzystając z wiedzy Stanisława Głowiaka oraz mego wieloletniego działania na tym rynku, do przygotowania oferty wybrano zakład Qua Ong, dawniej Campha-Port.

- Celem był powrót polskiej osadzarki pulsacyjnej na obiekt o silnych historycznych związkach z Polską.

Qua Ong / Campha-Port

Rys historyczny – sięgający 1985 roku



GŁÓWNE BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW PRZERÓBKI WĘGLA
SEPARATOR • KATOWICE

RAPORT
POLSKIEJ GRUPY EKSPERTÓW

w sprawie eksploatacji
zakładu przeróbczego antracytu o wydajności 800 t/h
Campha-Port w Wietnamie
im. Przyjaźni Wietnamsko-Polskiej

NACZELNY DYREKTOR
mgr inż. Zygmunt Szarafiński

KATOWICE - LISTOPAD 1985

- Instalacja wzbogacania w wersji zaprojektowanej i wybudowanej przez stronę polską przy udziale firm wietnamskich (według modelu osadzarki i wzbogacalnika Disa) działa aktualnie, przy czym w roku 1990 osadzarki wymieniono na nowe - wyprodukowane w Australii, a wzbogacalniki Disa zastąpiono cyklonami cieczy ciężkiej.

- Wymienione wyżej australijskie osadzarki zostały zmodernizowane w roku 2004 (w obszarze sterowania i odbiorów produktów) przez Japończyków, którzy kupują nadal produkowany tam antracyt.

Znaczenie ostatniego projektu

- Nie był to wyłącznie projekt handlowy, lecz próba powrotu polskiej techniki do obiektu zbudowanego kiedyś przez Polaków.

- Antracyt o popiele poniżej 10% pozostaje w Wietnamie produktem strategicznym jeszcze przez dekady.

- Projekt łączył jego dwie najmocniejsze strony: doświadczenie rozruchowe i refleksję teoretyczną nad procesem osadzania.

Racja istnienia tego postępowania jest oczywista ...

SSO dla Wietnamu — architektura systemu

Układ obejmował jednocześnie pomiar, regulację, archiwizację i komunikację z systemem zakładu.

SSO dla Wietnamu — panel operatorski i parametry

- Wizualizacja pracy osadzarki w czasie rzeczywistym.
- Biblioteka nastaw - zmiana pojedynczo lub całymi blokami.
- Archiwizacja zapisów pracy oraz wymiana danych z systemem zakładu.
- Układ przewidziany do pracy w klimacie tropikalnym.

230 V AC	ok. 600 VA	3	24 V DC	IP54
zasilanie	pobór mocy	przedziały	sterowanie / czujniki	obudowa

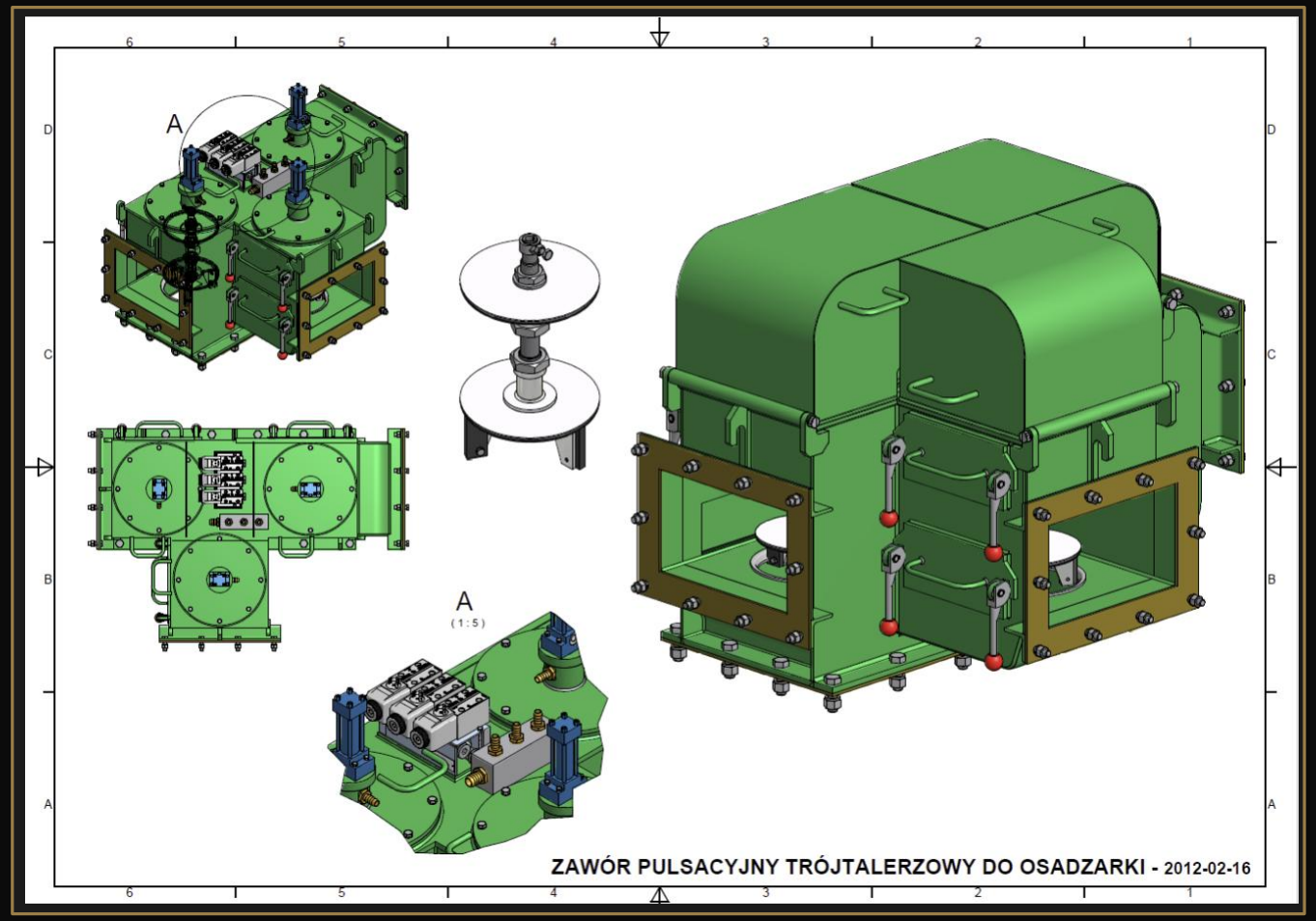
Zakresy regulacji w materiale projektowym: warstwa 150 mm, rozluźnienie 10–80 mm, ciśnienie 20–35 kPa, woda dolna 200–1080 m³/h.

Trójzaworowy pulsator — autorskie rozwinięcie

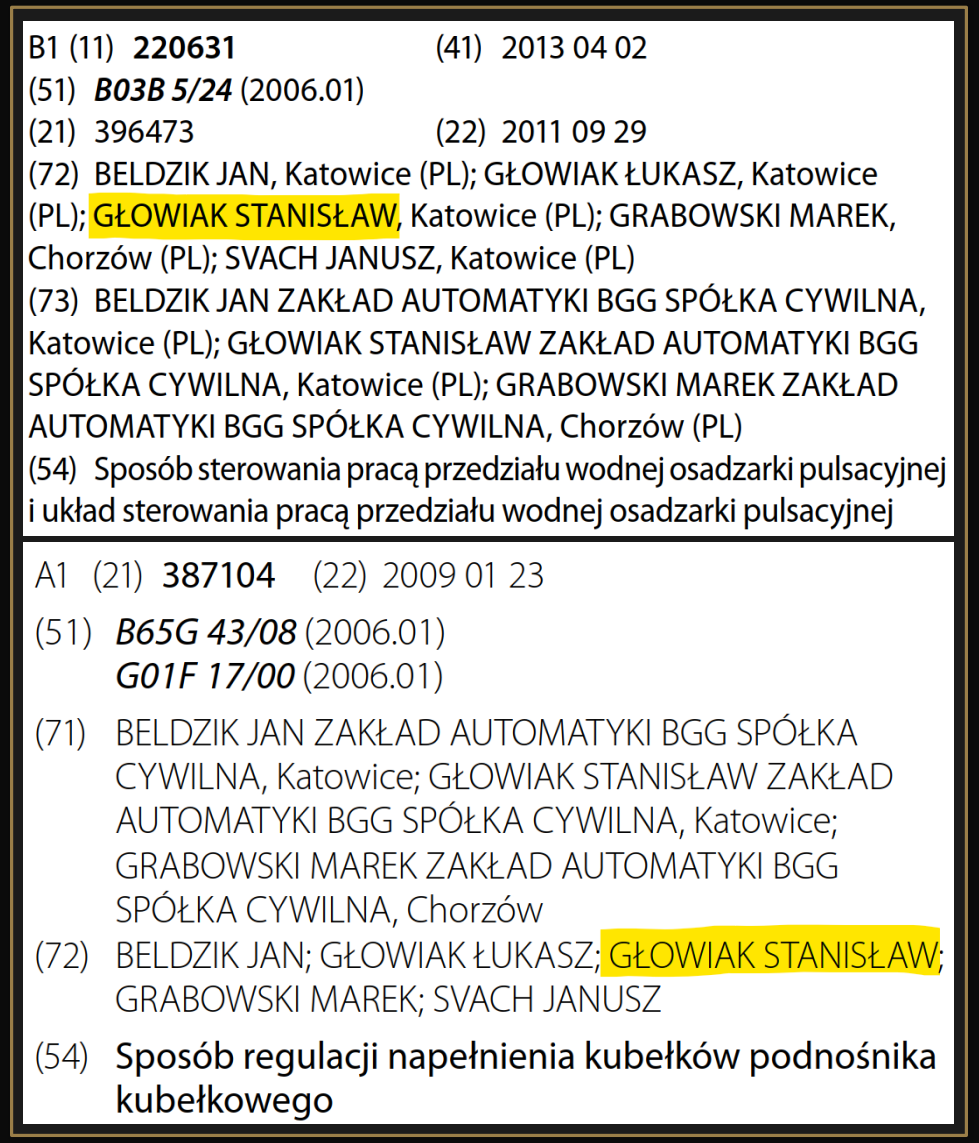
- Rozwinięcie konstrukcji zastosowanej wcześniej w polskich osadzarkach.
- Idea: dwa kolejne impulsy powietrza o różnym ciśnieniu i czasie trwania.
- Polska modyfikacja wymaga jednej dmuchawy, lecz odpowiednio dobranych kolektorów.
- Zawory odciążone: mniejszy siłownik, szybszy ruch, mniejsze zużycie medium napędowego.

2012

Rozwiązanie miało zwiększać swobodę kształtowania cyklu pulsacji przy mniejszej energochłonności układu.



Patenty i zgłoszenia patentowe



B1 (11) **220631** (41) 2013 04 02
(51) ***B03B 5/24*** (2006.01)
(21) 396473 (22) 2011 09 29
(72) BELDZIK JAN, Katowice (PL); GŁOWIAK ŁUKASZ, Katowice (PL); GŁOWIAK STANISŁAW, Katowice (PL); GRABOWSKI MAREK, Chorzów (PL); SVACH JANUSZ, Katowice (PL)
(73) BELDZIK JAN ZAKŁAD AUTOMATYKI BGG SPÓŁKA CYWILNA, Katowice (PL); GŁOWIAK STANISŁAW ZAKŁAD AUTOMATYKI BGG SPÓŁKA CYWILNA, Katowice (PL); GRABOWSKI MAREK ZAKŁAD AUTOMATYKI BGG SPÓŁKA CYWILNA, Chorzów (PL)
(54) Sposób sterowania pracą przedziału wodnej osadzarki pulsacyjnej i układ sterowania pracą przedziału wodnej osadzarki pulsacyjnej

A1 (21) **387104** (22) 2009 01 23
(51) ***B65G 43/08*** (2006.01)
G01F 17/00 (2006.01)
(71) BELDZIK JAN ZAKŁAD AUTOMATYKI BGG SPÓŁKA CYWILNA, Katowice; GŁOWIAK STANISŁAW ZAKŁAD AUTOMATYKI BGG SPÓŁKA CYWILNA, Katowice; GRABOWSKI MAREK ZAKŁAD AUTOMATYKI BGG SPÓŁKA CYWILNA, Chorzów
(72) BELDZIK JAN; GŁOWIAK ŁUKASZ; GŁOWIAK STANISŁAW; GRABOWSKI MAREK; SVACH JANUSZ
(54) **Sposób regulacji napełnienia kubełków podnośnika kubełkowego**

220631, 387104

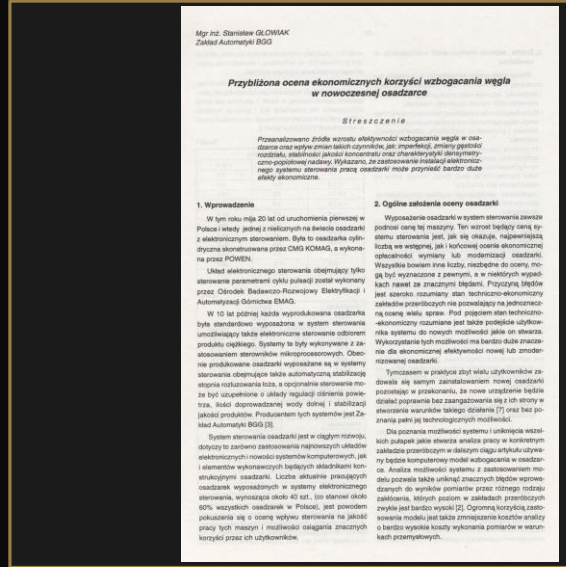
- Patent B1 (2015): „Sposób sterowania pracą przedziału wodnej osadzarki pulsacyjnej i układ sterowania…”
- Zgłoszenie A1 (2010): „Sposób regulacji napełnienia kubełków podnośnika kubełkowego”.
- Współwynalazcy: Jan Beldzik, Łukasz Głowiak, Marek Grabowski, Janusz Svach.
- Rozwiązania dotyczyły kluczowych węzłów: jakości rozdziału i stabilizacji transportu produktów.

Patenty porządkowały praktykę, którą Stanisław Głowiak wcześniej wypracował na obiektach przemysłowych.

Publikacje, kongresy, działalność

Probabilistyczny model dyskretnego rozkładu gęstości warstw w łożu osadzarki

Stanisław GŁOWIAK[1]



Mgr inż. Stanisław GŁOWIAK
Zakład Automatyki BGG

Przybliżona ocena ekonomicznych korzyści wzbogacania węgla w nowoczesnej osadzarce

Streszczenie

Przyczynek do teorii wzbogacania grawitacyjnego

Stanisław GŁOWIAK[1]

Człowiek i pasja

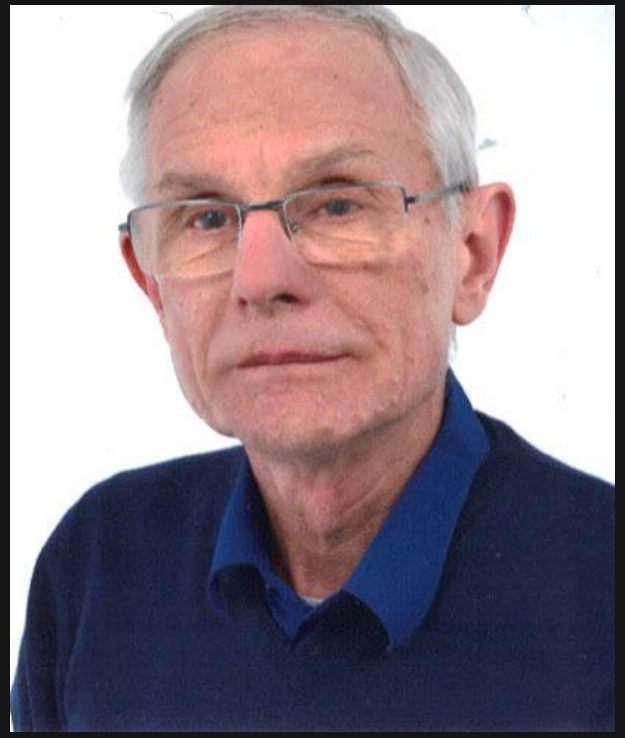
„Skromny, ale zawsze gotowy dzielić się wiedzą.”

Poza zakładem przeróbczym towarzyszyły mu góry, dyscyplina myślenia i spokój, który zapamiętali współpracownicy.

Dziedzictwo

Dzięki Stanisławowi Głowiakowi polska technika sterowania osadzarkami pulsacyjnymi była rozpoznawalna nie tylko w kraju, lecz także za granicą.

- Przełożył teorię procesu na systemy, które pracowały w zakładach przeróbczych.
- Pozostawił rozwiązania patentowe, publikacje i wdrożenia przemysłowe.
- Jego dorobek obejmował Polskę, Czechy, Chiny, Indie i projekty dla Wietnamu.
- Najważniejsze było jednak to, że wiedzę przekuwał w działające urządzenia.



Pamięć o nim trwa w urządzeniach, w tekstach i w ludziach, którzy z nim pracowali.

Pamięci

Stanisława Głowiaka

1948–2025