

Skrócony opis firmy ELEKTRA

Poniżej krótka charakterystyka zadań wykonanych przez naszą firmę i zakresu prac w których moglibyśmy nawiązać współpracę.

Nasza firma specjalizuje się w wykonywaniu projektów i prac w branży elektrycznej i AKPiA wraz z koordynacją międzybranżową (budowlaną, konstrukcyjną i technologiczną). Dokonujemy uzgodnień wraz z wypracowaniem jednolitych standardów zasilania i sterowania dla wszystkich poddostawców.

Ponadto wykonujemy na obiektach:

- Kompletnie instalacje elektryczne (nN, SN oraz prace związane z m.in podłączaniem transformatorów blokowych do sieci WN 110[kV] i 220[kV]),
- Sieci komunikacyjne tradycyjne (np. Ethernet 7 kat., ProfiBus,....) i światłowodowe
- Kompletnie instalacje AKPiA, trasy impulsowe ze stali nierdzewnej, ..
- Oprogramowanie systemów sterowania i wizualizacji,
- Wykonanie kompletnych pomiarów elektrycznych, w tym również obwodów iskrobezpiecznych w strefach zagrożonych wybuchem, oświetlenia, i innych wymaganych na danym obiekcie,
- Próby i uruchomienia instalacji wraz z przeprowadzeniem ruchu próbnego i regulacyjnego,
- Opracowanie kompletnych instrukcji ruchowych i remontowych wraz z przekazaniem do eksploatacji oraz szkoleniem obsługi,

Specyfika naszej firmy obejmuje zakres od projektów i koordynacji międzybranżowej, aż po wykonanie instalacji wraz z oprogramowaniem i uruchomieniem. Wszystkie nasze działania są tak skoordynowane żeby zarówno koszt inwestycji jak również termin nie zostały przekroczone. Jest to szczególnie ważne przy dzisiejszych wymaganiach, gdy większość zadań jest typu "Zaprojektuj i wybuduj". W trakcie realizacji zadania, firma która posiada u siebie projektantów, dział wykonawstwa oraz oprogramowania nie musi tracić czasu na rozmowy i ustalenia z wieloma podmiotami. Dokonuje jedynie ustaleń z Generalnym Wykonawcą, co znacznie ułatwia i przede wszystkim przyspiesza wszelkie działania i prowadzone prace.

Działamy głównie w następujących gałęziach przemysłu:

- Energetyce zawodowej (m.in. Elektrownia Kozienice, Elektrownia Opole, Elektrownia Stalowa Wola)
- Energetyce ciepłej (EC-Wrocław, EC-Gdańsk, EC-Żerań, EC-Bielsko Biała)
- Rafineriach i przemyśle chemicznym (Rafineria Trzebinia, Siarkopol Tarnobrzeg)
- Kopalniach i rozdzielniach gazu (LMG, Kopalnia Dzików, Wilków, Tarnów..)
- Przemysłe samochodowym (GoodYear, Michelin)
- Przemysłe spożywczym i browarnictwie (MasterFood, HORTEX, Browar Leżajsk, Browar Okocim)
- Przemysłe lotniczym (PZL Świdnik)

Lista referencyjna

Wybrane przedsięwzięcia zrealizowane przez naszych pracowników w ciągu ostatnich lat.

1. Elektrownia "Połaniec"- blok energetyczny 200 [MW] (150 napędów wraz regulacjami ok. 1300 sygnałów). Projekt części obiektowej AKPiA oraz podłączenie do systemu OVATION firmy WESTINGHOUSE.
2. Elektrownia "Kozienice"- blok nr 10 – blok energetyczny 500 [MW] (ok.140 zaworów regulacyjnych ster. trójstawnie, ok. 400 klap i zasuw sterowanych stycznikami, 160 napędów pneumatycznych, 23 napędy hydrauliczne, 11 napędów z regulacją prędkości). Projekt części obiektowej AKPiA oraz podłączenie do systemu OVATION firmy WESTINGHOUSE.
3. Elektrownia "Kozienice"- blok nr 9 – blok energetyczny 500 [MW] (ok.140 zaworów regulacyjnych ster. trójstawnie, ok. 450 klap i zasuw sterowanych stycznikami, 160 napędów pneumatycznych, 23 napędy hydrauliczne, 11 napędów z regulacją prędkości) Projekt części obiektowej AKPiA oraz podłączenie do systemu OVATION firmy WESTINGHOUSE.
4. Elektrownia "Kozienice" - Stacje wysyłkowa popiołu – człon I (ok. 600 sygnałów) Projekt części cyfrowej w systemie SIMATIC S5-115H firmy SIEMENS. Dostawy, montaż, oprogramowanie i uruchomienie systemu SIMATIC S5-115H wraz z systemem wizualizacji InTouch V5.0 firmy WONDERWARE. Połączenie Ethernet'owe- kabel SINEC H1.
5. Elektrownia "Kozienice" - rozdzielnia potrzeb własnych 6 [kV] PR1 (ok. 1200 sygnałów) Projekt części cyfrowej w systemie SIMATIC S5-135U firmy SIEMENS. Dostawy, montaż, oprogramowanie i uruchomienie systemu SIMATIC S5-135U wraz z systemem wizualizacji WIN CC V4.0 firmy SIEMENS. Połączenie światłowodowe SINEC H1.
6. Elektrownia "Kozienice" - oczyszczalnia wody bloków 200 [MW] (ok. 400 sygnałów). Projekt części cyfrowej w systemie dwóch sterowników SIMATIC S7-314 i jednego S5-155U firmy SIEMENS. Dostawy, montaż, oprogramowanie i uruchomienie

systemu SIMATIC wraz z systemem wizualizacji WIN CC V4.0 firmy SIEMENS.
Połączenie światłowodowe SINEC H1.

7. Elektrownia "Kozienice" – Nawęglanie II Etap (ok. 1000 sygnałów). Projekt części cyfrowej w systemie SIMATIC S7-400 firmy SIEMENS. Dostawy, montaż, oprogramowanie i uruchomienie systemu SIMATIC wraz z systemem wizualizacji WIN CC V4.0 firmy SIEMENS. Połączenie światłowodowe SINEC H1.
8. Elektrownia "Kozienice" – Instalacja Odpopielania (ok. 2500 sygnałów). Wymiana i uruchomienie systemu wizualizacji. Zastosowanie WIN CC V4.0 firmy SIEMENS w miejsce InTouch-a firmy Wonderware.
9. KiZPS „SIARKOPOL” Tarnobrzeg – Instalacja do produkcji nowego technologicznie nawozu (ok. 500 sygnałów). Projekt części obiektowej i cyfrowej w systemie SIMATIC S7-300 firmy SIEMENS. Dostawy, montaż, oprogramowanie i uruchomienie systemu SIMATIC wraz z panelem operacyjnym OP37.
10. UNILEVER - Trzebinia – Instalacja utwardzania oleju (ok. 500 sygnałów). Projekt części obiektowej i cyfrowej w systemie SIMATIC S7-300 firmy SIEMENS. Komunikacja światłowodowa pomiędzy sterownikami. Dostawy, montaż, oprogramowanie i uruchomienie systemu SIMATIC wraz z systemem wizualizacji WinCC.
11. UNILEVER - Katowice – Instalacja AKPiA zbiorników magazynowych (ok. 500 sygnałów). Projekt części cyfrowej w systemie SIMATIC S7-300 firmy SIEMENS. Komunikacja światłowodowa pomiędzy sterownikami. Oprogramowanie i uruchomienie systemu SIMATIC wraz z systemem wizualizacji WinCC.
12. Elektrownia Pątnów – Układ regulacji spalania dla bloku nr 2 – 200MW (ok. 100 sygnałów). Projekt części obiektowej i cyfrowej w systemie SIMATIC S7-300 firmy SIEMENS. Oprogramowanie i uruchomienie systemu SIMATIC wraz z panelem operacyjnym OP37.
13. Elektrownia Pątnów – Układ regulacji spalania dla bloku nr 5 – 200MW (ok. 100 sygnałów) Projekt części obiektowej i cyfrowej w systemie SIMATIC S7-300 firmy

SIEMENS. Oprogramowanie i uruchomienie systemu SIMATIC wraz z panelem operacyjnym OP37.

14. Elektrownia Kozienice – Układ sterowania pracą ładowarko-zwałowarki. Projekt części obiektowej i cyfrowej w systemie SIMATIC S7-200, komunikacja radiomodemowa. Oprogramowanie i uruchomienie systemu SIMATIC.
15. Elektrownia "Kozienice" - Stacja wysyłkowa popiołu człon III (ok. 600 sygnałów) Projekt części cyfrowej w systemie SIMATIC S7-300 firmy SIEMENS. Dostawy, montaż, oprogramowanie i uruchomienie systemu SIMATIC S7 wraz z systemem wizualizacji WinCC.
16. Elektrownia "Kozienice" - rozdzielnia potrzeb własnych 6 [kV] PR4 (ok. 1200 sygnałów). Projekt części cyfrowej w systemie SIMATIC S7-400 firmy SIEMENS. Dostawy, montaż, oprogramowanie i uruchomienie systemu SIMATIC S7-400 wraz z systemem wizualizacji WIN CC V4.02 firmy SIEMENS. Połączenie światłowodowe SINEC H1.
17. HORTEX Zakład w Przysusze k. Radomia - Rozruch linii produkcji przecieru marchwiowego. Uruchomienie linii – usunięcie usterek sterowania w sterowniku S5-115U oraz weryfikacja grafik w panelu OP37 (SIEMENS).
18. Hortex Zakład w Rykach k. Lublina - rozruch linii produkcji mrożonek. Uruchomienie linii – Sieć sterowników Allan-Bradley 1xSLC500, 3xML1500, 4x panel operatorski, magistrala RH485: Usunięcie usterek limitujących prawidłową pracę, rozbudowa układu sterowania o dodatkowe czujniki.
19. THOMSON – Żyrardów - Oprogramowanie automatycznej pracy dwóch linii automatycznego montażu telewizyjnych płyt głównych (linia nr 1 i 3). Każda linia posiada trzy testery, 6 stanowisk manualnej kontroli, linię lutującą oraz linię ręcznego uzupełniania podzespołów. Transport pomiędzy stanowiskami zapewnia układ przenośników rolkowych, które w zależności od sygnałów z testerów kierują płyty w różne części linii. Funkcję sterowania zrealizowano w oparciu o sieć 23 sterowników Modicon TSX oraz 1x COMPACT (dla każdej linii).
20. Firma Oponiarska „DEBICA” – Modernizacja i remont istniejącej instalacji podawania surowców płynnych w dwóch magazynach MS-1 i MS-2. Oprogramowanie dwóch

sterowników ALLEN-BRADLEY (ok. 600 sygnałów). Oprogramowanie trzech stacji operatorskich z wykorzystaniem programu RS-VIEW. Pełna obsługa (logistyczna i techniczna) magazynów surowców płynnych.

21. Elektrownia "Kozienice" – wizualizacja pracy układu regulacji wzbudzenia na bloku nr 9. Układ regulacji wzbudzenia zrealizowany został przez ENERGOTEST Gdańsk w oparciu o regulator f-my ALSTOM oraz sterownik SIMATIC S7-300. Urządzenia te komunikują się z oprogramowaną przez nas stacją operatorską oraz panelem operatorskim OP27 poprzez PROFIBUS DP.
22. Firma Oponiarska „DĘBICA” – Modernizacja i remont ciepłowni. Przeniesienie, przegląd i podłączenie trzech wymienników ze starej instalacji na nową. Wykonanie pełnej instalacji technologicznej wraz z pompami obiegowymi i odmulaczem. Wykonanie instalacji elektrycznej i automatyki.
23. HORTEX Zakład w Przysusze k. Radomia – Wykonanie kompletnej linii rozlewania soków. Projekt elektryczny i AKPiA. Wykonanie kompletnych prac technologicznych (zbiorniki, orurowanie, estakady, podłączenie mediów, panele przyłączone, pompy, filtry, mieszadła). Wykonanie instalacji elektrycznej i automatyki wraz z szafami. Oprogramowanie sterownika S5-115U, przetwornic częstotliwości, panela OP-37. Uruchomienie instalacji.
24. EC-Kawęczyn – Kompletna modernizacja nawęglania w części sterowniczej. Projekt części cyfrowej i obiektowej w systemie SAIA PCD-4 z kasetami oddalonymi PCD-3. Dostawy, montaż, oprogramowanie i uruchomienie systemu sterowania cyfrowego wraz z systemem wizualizacji WIZCON ver. 8.3 firmy AXEDA. Połączenie światłowodowe ETHERNET. Połączenie światłowodowe PROFIBUS-DP. System monitoringu oparty na sieci światłowodowej.
25. Firma Oponiarska „DĘBICA” – Modernizacja i remont mechaniczny drutówki z zakładów GoodYear z Australii. Wykonanie instalacji elektrycznej i automatyki opartej na serwonapędach Allen-Bradley, sterowniku SLC-500, wizualizacji RS-View z panelem dotykowym.
26. MICHELIN Olsztyn – projekt mechaniczny i elektryczny, wykonanie i uruchomienie Maszyny poziomej. Sterownik firmy Allen-Bradley SLC-500, wizualizacji RS-View z panelem dotykowym i komputerem przemysłowym, układy oparte na serwonapędach Allen-Bradley serii ULTRA 3000.

27. EC-Żerań – Kompletna modernizacja opomiarowania rejonów ciepłowniczych w zakresie projektu, wykonania tras impulsowych i grzewczych, wymiany przetworników na przetworniki nowej generacji firmy EMERSON serii 3051S1 (ze stabilnością parametrów min 10 lat) i wprowadzeniem nowych punktów do systemu Westinghouse.
28. Firma Oponiarska „DĘBICA” – Kompletny projekt nadzór i modernizacja napędu miksera. W zakresie modernizacji znajdowało się dostosowanie rozdzielni 6[kV] do obsługi nowego układu. Zainstalowanie przetwornicy 6[kV] wraz z transformatorem 18 pulsowym i transformatorem pomocniczym firmy Allen-Bradley. Montaż i podłączenie silnika 6[kV] o mocy 1,2 [MW] wraz z enkoderem. Podłączenie układu do sterownika SLC-500 i wizualizacji.
29. Firma Oponiarska „DĘBICA” – projekt, wykonanie i uruchomienie układu chłodzenia bieźnika na linii Berstorff.
30. EC-Żerań – projekt, wykonanie, oprogramowanie i uruchomienie układu współspalania biomasy. Sterownik S7-314 2DP firmy SIEMENS z włączeniem do systemu sterowania nadrzędnego METSO, urządzenia technologiczne, zasilanie wraz z wykonaniem rozdzielni elektrycznej.
31. Firma Oponiarska „DĘBICA” – modernizacja maszyny konfekcyjnej do produkcji opon o wysokich indeksach prędkości. Projekt, wykonanie i uruchomienie układu sterowania pneumatycznego i elektrycznego z wykorzystaniem wieloosiowego układu pozycjonowania za pomocą serwonapędów KINETIX firmy AllenBradley. – sześć maszyn PR1C
32. Firma Oponiarska „DĘBICA” – modernizacja maszyny konfekcyjnej do produkcji opon o wysokich indeksach prędkości. Projekt, wykonanie i uruchomienie układu sterowania pneumatycznego i elektrycznego z wykorzystaniem wieloosiowego układu pozycjonowania za pomocą serwonapędów KINETIX firmy AllenBradley. – sześć maszyn RS-1216.
33. Elektrownia "Kozienice" – projekt, wykonanie, oprogramowanie i uruchomienie cyfrowego układu sterowania i wizualizacji pracy układu regulacji wzbudzenia BUSLER, cyfrowych zabezpieczeń SIPROTEC, układów AZR w rozdzielni P6 i K6 dla bloku nr 6. Układ regulacji wzbudzenia zrealizowany został przez ENERGOTEST

Gdańsk w oparciu o regulator f-my BUSLER oraz sterowniki SIMATIC S7-412 – 4 komplety. Komunikacja po protokole ETHERNET TCPiP, łączy światłowodowe „TURBORING” 100 Mbit/s.

34. Voroneż (*Rosja*) – Udział w uruchomieniu automatycznej fabryki ceramiki budowlanej w oparciu o sterowniki S7-416 firmy SIEMENS.
35. Elektrownia "Kozienice" – projekt, wykonanie, oprogramowanie i uruchomienie cyfrowego układu sterowania chłodzeniem sprężarki powietrza. Układ regulacji i sterowania w oparciu o sterownik SIMATIC S7-314. Komunikacja po protokole ETHERNET TCPiP, łączy światłowodowe 100 Mbit/s.
36. Lagenbeck (*Niemcy*) – Udział w uruchomieniu automatycznej fabryki ceramiki budowlanej w oparciu o sterowniki S7-416 firmy SIEMENS.
37. EC-Białystok – projekt AKPiA, wykonanie, oprogramowanie i uruchomienie układu podawania biomasy. Dwa sterowniki S7-314 2DP firmy SIEMENS z włączeniem do systemu sterowania nadrzędnego HONEYWELL, systemem rozliczeniowym, zarządzaniem ruchem na placu biomasy.
38. Elektrownia "Kozienice" – projekt AKPiA i technologii, wykonanie, oprogramowanie i uruchomienie kompletnego układu sterowania i wizualizacji instalacją doświadczalną podawania oleju dla BLOKU nr 1. Układ regulacji i sterowania w oparciu o sterownik SIMATIC S7-314. Wizualizacja WIN-CC. Komunikacja po protokole ETHERNET TCPiP, łączy światłowodowe 100 Mbit/s.
39. Madryt (*Hiszpania*) – Udział w uruchomieniu automatycznej fabryki ceramiki budowlanej w oparciu o sterowniki S7-416 firmy SIEMENS.
40. Elektrownia "Kozienice" – projekt, wykonanie, oprogramowanie i uruchomienie cyfrowego układu sterowania i wizualizacji elektrofiltrów i pomp popiołów bloków” **1, 2, 5, 6, 7**. Układ regulacji i sterowania w oparciu o sterownik SIMATIC S7-314. Komunikacja po protokole ETHERNET TCPiP, łączy światłowodowe 100 Mbit/s.
41. Elektrownia "Kozienice" – projekt elektryczny, AKPiA, technologiczny i budowlany pompowni bagrowej nr 2 w oparciu o sterownik SIMATIC S7-314. Komunikacja po protokole ETHERNET TCPiP, łączy światłowodowe 100 Mbit/s.

42. Rostof nad Donem (*Rosja*) – projekt, wykonanie i uruchomienie sterowania układem podawania i pobierania wsadów piecowych w hucie aluminium. Układ regulacji i sterowania w oparciu o sterownik SIMATIC S7-314 i panel operatorski MP-170.
43. EC-Kawęczyn – Kompletna modernizacja kotła nr 4. Projekt części cyfrowej i obiektowej w systemie YOKOGAWA. Dostawa, montaż i uruchomienie części obiektowej i rozdzielni 6[kV] oraz 0,4[kV]. Dostawy, montaż, oprogramowanie i uruchomienie systemu sterowania cyfrowego YOKOGAWA. Połączenie światłowodowe ETHERNET i MODBUS RTU. Połączenie światłowodowe PROFIBUS-DP. System monitoringu oparty na sieci światłowodowej.
44. Elektrownia "Kozienice" – Modernizacja części cyfrowej zabezpieczeń BLOKU nr 6. Projekt elektryczny, AKPiA, oprogramowanie i uruchomienie cyfrowego układu sterowania i wizualizacji opartego na dwóch stacjach wizualizacji **WIN-CC** ver.7.x oraz stacji inżynierskiej z oprogramowaniem STEP 7. Komunikacja, wizualizacja i sterowanie polami rozdzielni 6[kV] z zabezpieczeniami SEPAM serii 40. Sterowanie i wizualizacja czterech automatów **AZRS** firmy ENERGOTEST Gliwice. Sterowanie, komunikacja po protokole PROFIBUS-DP i wizualizacja zabezpieczeń generatora **SIPROTEC** typu 7SJ62, 7UT63, 7UM62. Wizualizacja i sterowanie układem wzbudzenia podstawowego i rezerwowego w oparciu o dwa moduły **BASLER Elektrik**. Układ sterowania wykonany w oparciu o cztery sterowniki **SIMATIC S7-412 2DP**. Suma sygnałów binarnych i analogowych ok. 2000. Komunikacja po protokole ETHERNET TCPiP, MODBUS/TCP, Profibus-DP, MODBUS RTU, łącza światłowodowe 1 Gbit/s.
45. ORANGE – wykonanie i uruchomienie systemu łączności przewodowej i bezprzewodowej w zakładzie „Kraków”. Wykonanie i udział w uruchomieniu 12-stu szaf serwerowych wraz z przełącznicami Fo i Cu.
46. PHILIP-MORIS – wykonanie i uruchomienie systemu łączności przewodowej i bezprzewodowej w zakładzie „Kraków”. Wykonanie i udział w uruchomieniu 20-stu szaf serwerowych wraz z przełącznicami Fo i Cu.
47. Elektrownia "Kozienice" – Modernizacja części cyfrowej zabezpieczeń BLOKU nr 8. Projekt elektryczny, AKPiA, oprogramowanie i uruchomienie cyfrowego układu sterowania i wizualizacji opartego na dwóch stacjach wizualizacji **WIN-CC** ver.7.x oraz stacji inżynierskiej z oprogramowaniem STEP 7. Komunikacja, wizualizacja i sterowanie polami rozdzielni 6[kV] z zabezpieczeniami SEPAM serii 40. Sterowanie i

wizualizacja czterech automatów **AZRS** firmy ENERGOTEST Gliwice. Sterowanie, komunikacja po protokole PROFIBUS-DP i wizualizacja zabezpieczeń generatora **SIPROTEC** typu 7SJ62, 7UT63, 7UM62. Wizualizacja i sterowanie układem wzbudzenia podstawowego i rezerwowego w oparciu o dwa moduły **BASLER Elektric**. Układ sterowania wykonany w oparciu o cztery sterowniki **SIMATIC S7-412 2DP**. Suma sygnałów binarnych i analogowych ok. 2000. Komunikacja po protokole ETHERNET TCPiP, MODBUS/TCP, Profibus-DP, MODBUS RTU, łącza światłowodowe 1 Gbit/s.

48. Elektrociepłownia "BIAŁYSTOK" – projekt, AKPiA, PPOŻ, kamer przemysłowych wykonanie, oprogramowanie i uruchomienie cyfrowego układu sterowania i wizualizacji przyjęcie, rozładunku, magazynowania i podawania **biomasy**. Układ regulacji i sterowania w oparciu o sterowniki SIMATIC S7-314, ok. 1200 sygnałów binarnych i cyfrowych. Komunikacja po protokole ETHERNET TCPiP, Profibus-DP, MODBUS, łącza światłowodowe 100 Mbit/s.

49. Elektrownia "Kozienice" – projekt elektryczny, budowlany, technologiczny i AKPiA, PPOŻ, wykonanie, oprogramowanie i uruchomienie cyfrowego układu sterowania i wizualizacji przyjęcie, rozładunku, magazynowania i podawania **biomasy**. Układ regulacji i sterowania w oparciu o sterowniki SIMATIC S7-314, ok. 400 sygnałów binarnych i cyfrowych. Komunikacja po protokole ETHERNET TCPiP, Profibus-DP, MODBUS, łącza światłowodowe 100 Mbit/s.

50. Elektrownia "Kozienice" – Modernizacja części cyfrowej zabezpieczeń BLOKU nr 7. Projekt elektryczny, AKPiA, oprogramowanie i uruchomienie cyfrowego układu sterowania i wizualizacji opartego na dwóch stacjach wizualizacji **WIN-CC** ver.7.x oraz stacji inżynierskiej z oprogramowaniem STEP 7. Komunikacja, wizualizacja i sterowanie polami rozdzielni 6[kV] z zabezpieczeniami SEPAM serii 40. Sterowanie i wizualizacja czterech automatów **AZRS** firmy ENERGOTEST Gliwice. Sterowanie, komunikacja po protokole PROFIBUS-DP i wizualizacja zabezpieczeń generatora **SIPROTEC** typu 7SJ62, 7UT63, 7UM62. Wizualizacja i sterowanie układem wzbudzenia podstawowego i rezerwowego w oparciu o dwa moduły **BASLER Elektric**. Układ sterowania wykonany w oparciu o cztery sterowniki **SIMATIC S7-412 2DP**. Suma sygnałów binarnych i analogowych ok. 2000. Komunikacja po protokole ETHERNET TCPiP, MODBUS/TCP, Profibus-DP, MODBUS RTU, łącza światłowodowe 1 Gbit/s.

51. Elektrociepłownia "WROCŁAW" – projekt elektryczny, AKPiA, wykonanie, oprogramowanie i uruchomienie cyfrowego układu sterowania i wizualizacji przyjęcie, rozładunku, magazynowania i podawania **biomasy**. Układ regulacji i sterowania w oparciu o sterowniki SIMATIC S7-412, ok. 1200 sygnałów binarnych i cyfrowych. Komunikacja po protokole ETHERNET TCPiP, Profibus-DP, MODBUS, łącza światłowodowe 100 Mbit/s.
52. Elektrownia "Kozienice" – Montaż i uruchomienie czterech próbopobieraków węgla z przenośników placowych T17, T18, T117, T118. Projekt budowlany, elektryczny, AKPiA, oprogramowanie i uruchomienie cyfrowego układu sterowania i wizualizacji opartego na dwóch stacjach wizualizacji **WIN-CC** ver.6.x. Układ sterowania wykonany w oparciu o cztery sterowniki **SIMATIC S7-226** wraz z lokalną wizualizacją z zastosowaniem graficznych paneli operatorskich. Suma sygnałów binarnych i analogowych ok. 600. Komunikacja po protokole ETHERNET TCPiP, MODBUS/TCP, łącza światłowodowe 100 Mbit/s.
53. Elektrownia "Kozienice" – Projekt. montaż i uruchomienie elektrofiltru bloku nr 10 bloku 500[MW]. Projekt AKPiA, oprogramowanie i uruchomienie cyfrowego układu sterowania i wizualizacji opartego na dwóch stacjach wizualizacji **WIN-CC** ver.6.x w nastawni odpowielania, jednej stacji wizualizacji **WIN-CC** ver.7.x w nastawni blokowej i panela operatorskiego MP277 w rozdzielni instalacji elektrofiltru. Układ sterowania wykonany w oparciu o sterowniki **SIMATIC S7-414 2 DP** wraz z lokalną wizualizacją z zastosowaniem graficznych paneli operatorskich. Suma sygnałów binarnych i analogowych ok. 600. Komunikacja za pomocą protokołów ETHERNET TCPiP, MODBUS/TCP, łącza światłowodowe 1 Gbit/s.
54. Elektrownia "Kozienice" – Modernizacja wzbudzenia BLOKU nr 10. Projekt elektryczny, AKPiA, oprogramowanie i uruchomienie cyfrowego układu sterowania i wizualizacji opartego na dwóch stacjach wizualizacji **WIN-CC** ver.7.x Wizualizacja i sterowanie układem wzbudzenia podstawowego i rezerwowego w oparciu o dwa moduły **BASLER Elektric**. Układ sterowania wykonany w oparciu o sterowniki **SIMATIC S7-412 2DP** oraz **SIMATIC S7-314 2DP**. Suma sygnałów binarnych i analogowych ok. 200. Komunikacja po protokole ETHERNET TCPiP, MODBUS/TCP, Profibus-DP, MODBUS RTU, łącza światłowodowe 1 Gbit/s.
55. Zakłady Ceramiki Budowlanej – CHMIELÓW Kompletny montaż mechaniczny, elektryczny i AKPiA dla linii produkcji ceramiki budowlanej w tym: zarabialni, formowania, suszarni, pieca, załadunku i rozładunku oraz linii pakowania. Udział w uruchomieniu automatycznej fabryki ceramiki budowlanej w oparciu o sterowniki S7-

416 firmy SIEMENS, napędy SEW, roboty przemysłowe firmy FANUC. Prace wykonywane przy udziale firmy KELLER-HCW z Niemiec. Suma sygnałów binarnych i analogowych ok. 1200. Komunikacja po protokole ETHERNET TCPiP, MODBUS/TCP, Profibus-DP.

56. Karpacka Spółka Gazownictwa – „Budowa budynku administracyjno-biurowego KSG Sp. z o.o. w Tarnowie przy ul. Bandrowskiego 14 z segmentem technicznym oraz zagospodarowaniem terenu w zakresie: instalacji teletechnicznych dla centrali telefonicznej, instalacji okablowania strukturalnego wraz z pełną certyfikacją i gwarancją na 25 lat, instalacji teletechnicznych serwerowni HP oraz kabiny IT-Room, instalacji audio-wizualnej.
57. PGNiG - LMG – instalacje automatyki wraz z obwodami dla stref Ex, elektryczne wraz z rozdzielniami SN i NN, stacjami transformatorowymi, uruchomieniem sprężarek gazu i rozdzielni dla kopalni gazu. Wykonanie pomiarów wraz z protokołami dla rozdzielni, instalacji zasilającej, obwodów w strefie Ex.
58. EC Bielsko Biała-Wykonanie, uruchomienie, przeprowadzenie ruchu próbnego i przekazanie do eksploatacji układu nawęglania zewnętrznego w ramach odbudowy mocy wytwórczych w PKE SA-Budowa bloku energetycznego o mocy 50[MW] pracującego w skojarzeniu w ZEC Bielsko- Biała EC-1.
59. Elektrownia "Kozienice" – Modernizacja części cyfrowej zabezpieczeń BLOKU nr 3. Projekt elektryczny, AKPiA, oprogramowanie i uruchomienie cyfrowego układu sterowania i wizualizacji opartego na dwóch stacjach wizualizacji **WIN-CC** ver.7.x oraz stacji inżynierskiej z oprogramowaniem STEP 7. Komunikacja, wizualizacja i sterowanie polami rozdzielni 6[kV] z zabezpieczeniami SEPAM serii 40. Sterowanie i wizualizacja czterech automatów **AZRS** firmy ENERGOTEST Gliwice. Sterowanie, komunikacja po protokole PROFIBUS-DP i wizualizacja zabezpieczeń generatora **SIPROTEC** typu 7SJ62, 7UT63, 7UM62. Wizualizacja i sterowanie układem wzbudzenia podstawowego i rezerwowego w oparciu o dwa moduły **BASLER Elektrik**. Układ sterowania wykonany w oparciu o cztery sterowniki **SIMATIC S7-412 2DP**. Suma sygnałów binarnych i analogowych ok. 2000. Komunikacja po protokole ETHERNET TCPiP, MODBUS/TCP, Profibus-DP, MODBUS RTU, łącza światłowodowe 1 Gbit/s.
60. Krosno MPGK Ciepłownia Łężańska – Budowa bloku kogeneracyjnego ciepła 6,8 MWt i energii elektrycznej 1,255 MWe opalanego biomasą w Ciepłowni Łężańska w Krośnie wraz z uzgodnieniami i uzyskaniem wszelkich pozwoleń na odbiór energii elektrycznej od PGE o/Rzeszów.

61. Elektrownia Stalowa Wola- Opracowanie i wykonanie projektu wykonawczego AKPiA, bazy zmiennych systemowych i algorytmów sterowania dla potrzeb instalacji przygotowania, magazynowania i transportu biomasy.
62. Elektrownia "Kozienice" (RAFAKO S.A.)– Projekt. montaż i uruchomienie elektrofiltru bloku nr 3 bloku 500[MW]. Projekt AKPiA, oprogramowanie i uruchomienie cyfrowego układu sterowania i wizualizacji opartego na dwóch stacjach wizualizacji **WIN-CC** ver.6.x w nastawni odpopielania, jednej stacji wizualizacji **WIN-CC** ver.7.x w nastawni blokowej i panela operatorskiego MP277 w rozdzielni instalacji elektrofiltru. Układ sterowania wykonany w oparciu o sterowniki **SIMATIC S7-414 2 DP** wraz z lokalną wizualizacją z zastosowaniem graficznych paneli operatorskich. Suma sygnałów binarnych i analogowych ok. 600. Komunikacja za pomocą protokołów ETHERNET TCPiP, MODBUS/TCP, łącza światłowodowe 1 Gbit/s.
63. EC Żerań Warszawa – Modernizacja nieprodukowanych i nieserwisowanych sterowników S5 produkcji Siemens w EC Żerań na odpowiadające im nowszej generacji sterowniki S7 dla wszystkich bloków energetycznych.
64. Elektrownia Stalowa Wola – Dostawa, prefabrykacja, montaż, podłączenie i uruchomienie AKPiA dla potrzeb linii EBA 10 instalacji rozładunku i transportu biomasy. Opracowanie połączeń obiektowych i powiązań systemowych wraz algorytmami sterowań dla systemu DCS firmy EMERSON.
65. Elektrownia "Kozienice" – blok nr 8 o mocy 200[MW] prace demontażowe, przygotowawcze i montażowe dla transformatora blokowego TB-8 i transformatorów potrzeb własnych TR-3 i TR-4. Rozłączenie linii WN 220[kV] i dwóch linii 110[kV] wraz z ponownym podłączeniem do krajowego systemu elektroenergetycznego i niezbędnymi uzgodnieniami z Polskimi Sieciami Elektroenergetycznymi.
66. ENERGA Kogeneracja Sp. z o.o., Ciepłownia Żychlin – Rozbudowa Ciepłowni w Żychlinie do układu skojarzonego wytwarzania ciepła i energii elektrycznej z wykorzystaniem technologii ORC. Opracowanie projektu, wykonanie i uruchomienie cyfrowego systemu sterowania SCADA opartego o oprogramowanie GE Proficy iFIX. Układ zbudowany z redundantnych stacji serwerowych Unlimited, klienckiej stacji operatorskiej z zdalnym podglądem WebSpace i serwerem historycznego o pojemności 500pts. Integracja trzech systemów sterowania, kotła, turbiny i akumulatora ciepła w jeden system SCADA.

67. GŁOGÓW huta miedzi KGHM – Dostawa, montaż i uruchomienie oświetlenia ulicznego tlenowni, budynków technologicznych, estakad, wieży chłodniczych oraz zbiorników. Dostawa i montaż instalacji uziemień, połączeń wyrównawczych i instalacji odgromowych budynku wieży chłodniczej oraz sprężarkowni. Wykonanie pomiarów i badań po montażowych.

68. TERMINAL REGAZYFIKACYJNY PLNG Świnoujście – montaż i udział w uruchomieniu systemów:

- Kontrola dostępu i rejestracja czasu pracy,
- Ochrona obwodowa,
- Telefonia przewodowa i bezprzewodowa,
- Komunikacja radiowa UHF, VHF i GPS,
- Sieci strukturalnej w budynkach i zewnętrznej sieci światłowodowej,
- Monitoringu dozorowego i procesowego, monitoringu pogody,
- Łączność statek – nadbrzeże.

Dla w/w systemów wykonywany był montaż tras kablowych i okablowania, prace wykonywane na części lądowej i morskiej. Systemy telekomunikacyjne oparte o urządzenia TYCO Fire & Security.

69. Elektrownia "Kozienice" – System sterowania i wizualizacji układu wyprowadzenia mocy dla bloku nr 9. Prace programowe i projektowe w obrębie sterowników S7-412 2DP i stacji operatorskich. Wykonanie oprogramowania dwóch sterowników firmy SIEMENS serii S7-412 2DP, stacji operatorskich z wizualizacji WIN-CC v6.x i stacji inżynierskiej z oprogramowaniem narzędziowym STEP – 7. Wykonane zostały prace z siecią światłowodową i związane z wprowadzeniem do istniejącej sieci sterownikowej.

70. Elektrownia „Kozienice” – Budowa bloku energetycznego na parametry nadkrytyczne opalanym węglem kamiennym o mocy elektrycznej 1075 MWe brutto. Wykonanie instalacji oświetlenia podstawowego i awaryjnego, instalacji uziemień, instalacji odgromowej i gospodarki remontowej budynków: maszynowni, kotłowni, elektrofiltru i rozdzielni elektrofiltru,

Stałe umowy serwisowe:

- Zapewniamy serwis ok. dwudziestu układów instalacji opartych o sterowanie sterownikami programowalnymi SIMATIC i FANUC dla Elektrowni KOZIENICE S.A.
- Zapewniamy serwis pogwarancyjny dla układów nawęglania dla firmy VATTENFALL Polska Zakład EC-Kwęczyn.

Uruchamianie systemów w oparciu o sterowniki: SIEMENS, YOKOGAWA, Fanuc, Allen-Bradley, Modicon, Saia, OMRON a także uczestniczyli w oprogramowaniu i uruchamianiu systemów komputerowych TELEPERM M i TELEPERM XP SIEMENS-a mających zastosowanie w energetyce do sterowania pracą bloków energetycznych.

Pracownicy nasi ukończyli kursy:

- ❑ Programowania i serwisowania sterowników S5 firmy SIEMENS ATEMPOL
- ❑ Programowania i serwisowania sterowników S7 firmy SIEMENS ATEMPOL
- ❑ Programowania i serwisowania sterowników Allen-Bradley Niemcy
- ❑ Programowania i serwisowania układów pomiar. MILLTRONICS Kanada
- ❑ Programowania i serwisowania produktów firmy Wonderware ASTOR
- ❑ Programowania i serwisowania baz danych POLSOFT
- ❑ Egzamin państwowy w zakresie pełnych uprawnień elektrycznych projektowych i nadzorczych.
- ❑ Programowania w VISUAL-BASIC, DELPHI, C++.