Niezawodne zaopatrzenie branży stalowej w energię i media z zenon

INGAVER modernizuje centrum sterowania energią i mediami

W energochłonnej branży stalowej bezpieczne oraz nieprzerwane zaopatrzenie w energię i media jest warunkiem stabilnych procesów produkcyjnych. W zakładzie ArcelorMittal w Bremie za zarządzanie systemami zaopatrzenia w energię i media odpowiada INGAVER Innovative Gasverwertungs-GmbH. Aby zintegrować różne, starsze systemy wizualizacji, spółka INGAVER wybrała platformę oprogramowania zenon firmy COPA-DATA. zenon zapewnia przetwórcy stali scentralizowaną platformę do zarządzania energią i mediami, gwarantującą większą przejrzystość procesów na wszystkich etapach.



Rosnące koszty energii, transformacja w kierunku energii odnawialnej i coraz wyższe wymagania dotyczące niezawodnych dostaw energii zwiększają presję na operatorów energochłonnych zakładów. Jednocześnie procesy produkcyjne muszą przebiegać stabilnie przez całą dobę – a to oznacza, że działalność jest wyjątkowo wrażliwa na przerwy w dostawach. Nawet krótkie awarie mogą mieć poważne konsekwencje dla urządzeń i procesów. Kluczowe znaczenie ma stabilna i bezpieczna technologia sterowania oraz wizualizacji. Potrzebne są systemy zapewniające przejrzystość w cyklu 24/7, minimalizujące straty energii i umożliwiające szybkie reagowanie.

W ArcelorMittal w Bremie na przestrzeni lat zainstalowano szereg różnych systemów wizualizacji. To spowodowało ograniczenie możliwości integracji procesów i rozproszenie danych między różnymi systemami. Ponadto te dotychczasowe systemy nie były łatwe w obsłudze.

OD AUTONOMICZNYCH ROZWIĄZAŃ DO JEDNEJ SCENTRALIZOWANEJ PLATFORMY

Niektóre systemy wizualizacji stosowane w Bremie zostały częściowo wycofane przez producentów i nie spełniały nowych wymagań. Aby rozwiązać te problemy, INGAVER zdecydowała



zenon integruje szereg systemów i sterowników we wspólnym interfejsie użytkownika. W ten sposób nowoczesna dyspozytornia wspiera stabilne procesy w niezwykle wrażliwym środowisku produkcyjnym.

się zastąpić dotychczasową różnorodność systemów jednym, gotowym na przyszłość rozwiązaniem opartym na platformie oprogramowania zenon. Ponad 300 sterowników zapewniających natychmiastową łączność z różnymi urządzeniami sprawia, że zenon w prosty sposób integruje złożone środowiska systemowe – nawet te, które rozwijały się przez lata.

Do kluczowych wymagań wobec nowego systemu należały wizualizacja trendów, przechowywanie danych oraz zdolność do wczesnego wykrywania zmian i anomalii. Celem było umożliwienie ArcelorMittal szybszego lokalizowania strat energii, efektywniejszego zarządzania procesami i wykrywania błędów, zanim staną się poważnym problemem. Firma ArcelorMittal chciała reagować na zdarzenia szybciej, aby móc zarządzać dostawami energii i mediów w bardziej zrównoważony sposób.

MODERNIZACJA W TRAKCIE BIEŻĄCEJ EKSPLOATACJI

Migrację do nowego systemu kontroli procesu przeprowadzono etapowo, bez przerywania bieżącej eksploatacji. INGAVER realizowała przejście stopniowo, systematycznie zastępując istniejące systemy, tak aby produkcja mogła bezpiecznie funkcjonować równolegle. Najpierw na platformę zenon przeniesiono system dostawy mediów. Doświadczenie zdobyte na tym etapie wykorzystano następnie w planie stopniowej modernizacji systemu zaopatrzenia zakładu w energię.

zenon zapewnia obecnie scentralizowaną platformę do zarządzania zarówno zasilaniem, jak i zaopatrzeniem w media dla całego zakładu. Dziś platforma oprogramowania zenon integruje szeroki zakres systemów i sterowników w ustandaryzowanym interfejsie, umożliwiając intuicyjną obsługę. Dane oraz odczyty parametrów energii i mediów można centralnie oceniać i analizować.

Dzięki wdrożeniu przez INGAVER rozwiązań zenon Smart Client, technicy i inżynierowie uzyskali dostęp do istotnych informacji także spoza centrum sterowania.

LEPSZA PRZEJRZYSTOŚĆ I WIĘKSZA DOSTĘPNOŚĆ SYSTEMU

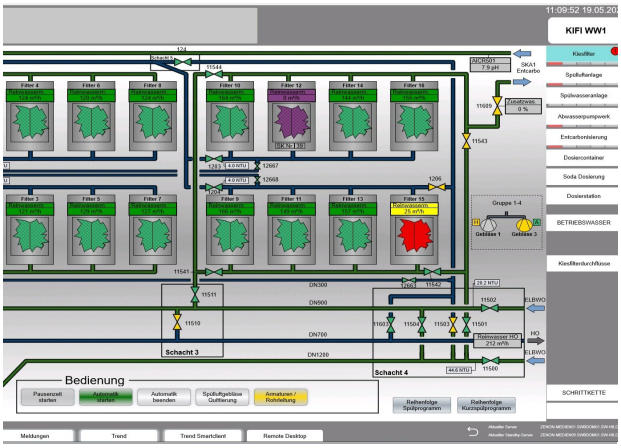
Istotną korzyścią nowego rozwiązania jest pełniejszy wgląd we wszystkie procesy zaopatrzenia w energię i media. Dane pochodzące ze wszystkich obszarów zakładu są teraz łączone na jednej platformie oprogramowania, co umożliwia ich centralną analizę.

Funkcje analizy i raportowania w zenon pozwalają operatorom wcześniej wykrywać trendy oraz kompleksowo oceniać przebieg procesów operacyjnych w czasie rzeczywistym. Dzięki temu pracownicy mogą szybciej reagować i selektywnie optymalizować poszczególne procesy.

Wysoka dostępność systemu była kolejnym priorytetem zespołu projektowego. Infrastruktura obejmuje redundantne zasilanie i redundantne połączenia sieciowe. Rozproszone struktury serwerowe oraz koncepcje geograficznie rozdzielonych dyspozytorni zapewniają wysoką dostępność systemu. Gotowe koncepcje redundancji zenon ułatwiają niezawodną konfigurację takiej odporności infrastruktury.

W rezultacie INGAVER zapewniła ciągłość działania funkcji o krytycznym znaczeniu nawet w przypadku wystąpienia błędów. Poszczególne komputery zenon mogą działać niezależnie od systemu głównego jako autonomiczne jednostki. Umożliwia to pracę w systemie głównym bez przerywania eksploatacji. Funkcje sterowania pozostają aktywne nawet w przypadku awarii głównego systemu.

Marc Laux, Electrical Engineer w ArcelorMittal w Bremie, wyjaśnia: „W naszym środowisku każdy system musi działać z absolutną niezawodnością. Przestoje mogą mieć ogromny



Wizualizacja systemu filtrów żwirowych z wykorzystaniem platformy zenon.



Analiza trendów i raporty zapewniają przejrzystość procesów i wgląd w monitorowanie oraz zarządzanie dostawami energii i mediów.

wpływ na nasze procesy i urządzenia. Dlatego dostępność systemu była dla nas decydującym czynnikiem".

WYSOKA AKCEPTACJA PRZEZ UŻYTKOWNIKÓW

Nowe centrum sterowania potwierdza swoją wartość poprzez usprawnienie codziennej pracy pracowników. Dziś wszystkie działy przedsiębiorstwa działają w oparciu o ustandaryzowany interfejs użytkownika i przejrzyste struktury operacyjne. To ogromna korzyść w porównaniu z wcześniejszym środowiskiem, w którym wykorzystywano wiele różnych aplikacji - pozwala to też zmniejszyć obciążenie poznawcze operatorów i zminimalizować ryzyko błędu.

Wysoka przyjazność nowego systemu dla użytkownika upraszcza proces wdrożenia i zwiększa bezpieczeństwo operacyjne. Technicy i inżynierowie korzystają z nowej możliwości dostępu do całego systemu kontroli procesu bezpośrednio ze swoich biur przez rozwiązania zenon Smart Client.

Elastyczność zenon sprawia, że system może się dalej rozwijać. Funkcje łączności ułatwiają rozbudowę systemu o nowe urządzenia oraz aktualizację już wykorzystywanych. Kompatybilność z wcześniejszymi i nowszymi wersjami platformy pozwala natomiast na łatwe korzystanie z nowych funkcji zenon. Aktualne wymagania można elastycznie integrować, a istniejące funkcje stale optymalizować. INGAVER widzi dodatkowy potencjał do dalszego usprawniania procesów w przyszłości, gdy zostaną wdrożone kolejne projekty optymalizacyjne.

„Zawsze podchodzimy do zmian uwzględniając perspektywę naszych pracowników. Szczególnie w krytycznych środowiskach centrów sterowania wymaga to dużej wrażliwości i zaufania", mówi Marc Laux. „zenon elastycznie dostosowuje się do nowych zadań i zmian, co jest istotną korzyścią. System będzie używany przez wiele lat, więc będzie się dalej rozwijać. Patrząc wstecz na początkowe etapy projektu, wyraźnie widać, jak bardzo nasze wymagania zmieniły się od tamtego czasu".

Dzięki nowemu centrum sterowania spółka INGAVER stworzyła fundamenty pod efektywne zarządzanie dostawami energii i mediów w zakładzie ArcelorMittal w Bremie. Otwarta architektura zenon, wysoka dostępność systemu i intuicyjna obsługa zapewniają niezawodne działanie, jednocześnie tworząc podstawy do ciągłej optymalizacji i rozwoju zakładu.

HIGHLIGHTS:

- Scentralizowana platforma do zarządzania zasilaniem i zaopatrzeniem w media
- Integracja różnych systemów i sterowników w jednym interfejsie
- Wysoka dostępność systemu dzięki redundantnej architekturze
- Analiza trendów i raportowanie dla większej przejrzystości
- Ustandaryzowany interfejs użytkownika zwiększa akceptację wśród pracowników
- Elastyczny dostęp do systemu kontroli procesu przez rozwiązania zenon Smart Client
- Etapowa modernizacja w trakcie bieżącej eksploatacji
- Otwarta architektura odpowiadająca na przyszłe wymagania