

Wyposażenie warsztatów stolarskich

Oszczędzanie energii w produkcji mebli

Przeprowadzanie działań inwestycyjnych z zakresu efektywności energetycznej przedsiębiorstw będzie obligatoryjnym elementem prowadzonych działalności gospodarczych w niedalekiej przyszłości.

Adam Bojarski, specjalista ds. ochrony środowiska Grupa Meblowa Szynaka

Przy obecnej koniunkturze na rynku niemożliwe jest prowadzenie działalności gospodarczej w sposób pomijający energetyczne aspekty produkcji. Dzieje się to zarówno w obszarach głównych procesów produkcyjnych, urządzeń i maszyn, jak również infrastrukturze towarzyszącej tym procesom, takich jak: instalacje sprężonego powietrza, filtrowentylacji, dystrybucji, rozdzielnic energii elektrycznej i ciepłej, oświetlenie oraz transport wewnętrzny i zewnętrzny.

Działania kompleksowe

Pomocnym narzędziem do dokonania analizy zysków i strat działań dotyczących efektywności energetycznej, w szerokim ujęciu koncepcyjnym, jest przeprowadzenie audytu energetycznego przedsiębiorstwa. Wówczas wykwalifikowani inżynierowie i analitycy, po dokonaniu pomiarów zużycia poszczególnych mediów oraz analizy pracy zakładu i procesów produkcyjnych, są w stanie zaproponować wielowariantowe, dedykowane rozwiązania inwestycyjne, które przyniosą wymierny oraz oczekiwany efekt ekonomiczny. Audyt efektywności energetycznej szczególnie polecany jest przedsiębiorstwom, w których znaczący udział kosztów stanowią opłaty za energię elektryczną lub ciepłą. Na podstawie obliczeń wyniki audytu przedstawiają najwyższemu kierownictwu m.in. opłacalność inwestycji oraz szacowany okres zwrotu. Co ważne - wyniki audytu nie zobowiązują kierownictwa firmy do podjęcia sugerowanych w raporcie działań, jednakże mogą służyć do efektywnego zaplanowania określonych inwestycji.

Zwrócić należy jednak szczególną uwagę na odpowiednie kompetencje audytorów oraz zakres i zgodność treści raportu audytu z wytycznymi Dyrektywy Parlamentu Europejskiego

i Rady 2012/27/UE z dnia 25 października 2012 r. w sprawie efektywności energetycznej, w szczególności z zaleceniami Załącznika VI ww. Dyrektywy, które odnoszą się do tego, aby wyniki były opracowywane na podstawie mierzalnych, możliwych do zidentyfikowania i reprezentatywnych danych. Analiza informacji źródłowych w toku audytu powinna uwzględniać całkowity profil zużycia energii, jak również ocenę kosztową tzw. cyklu życia, która umożliwia dokonanie długoterminowej analizy inwestycji.

Podejście problemowe

Poza działaniami wysoce zaawansowanymi i zorganizowanymi, jakim jest przeprowadzenie audytu energetycznego przedsiębiorstwa, możliwe są prostsze do realizacji, etapowe działania i wewnętrzne analizy, które będą bardziej dostępne dla firm z sektora małych i średnich przedsiębiorstw.

Takimi działaniami mogą być m.in. selektywne audyty poszczególnych instalacji, przeprowadzenie we własnym zakresie procesu zapytań ofertowych i przeglądu dostępnych rozwiązań modernizacyjnych instalacji, jak również udział w zorganizowanych projektach edukacyjno-szkoleniowych z zakresu efektywności energetycznej.

Działania w tym zakresie mogły być dotychczas podjęte m.in. w projekcie „Trzy kampanie integrujące przedsiębiorstwa sektora MŚP i ich otoczenie w działaniach na rzecz ochrony środowiska”, dofinansowanego z udziałem instrumentu finansowego Unii Europejskiej LIFE+ realizowanego przez Stowarzyszenie REFA Wielkopolska jako koordynatora projektu, w partnerstwie ze Stowarzyszeniem Rozwoju Edukacji Ustawicznej „Transfer” i Związkiem Rzemiosła Polskiego.

W ramach ww. projektu pracownicy



FM Szynaka

jednej z firm Województwa Warmińsko-Mazurskiego Fabryki Mebli SZYNAKA Sp. z o.o. brali udział w tematycznych spotkaniach, konferencjach i webinarium dotyczących szeroko rozumianej ochrony środowiska, w tym efektywności energetycznej i minimalizowania potencjalnego, negatywnego wpływu środowiskowego prowadzonej działalności gospodarczej.

Przedsiębiorstwo

Fabryka Mebli SZYNAKA z Nowego Miasta Lubawskiego jest czołowym producentem mebli w Polsce, gdzie Jan Szynaka z sukcesem łączy 60-letnią tradycję produkcji mebli z najnowocześniejszymi technologiami, najwyższą jakością oraz dbałością o pracownika i środowisko. W fabryce przerabiane są surowce drzewne w ilości ok. 50 000 m³ rocznie. Produkowane przez firmę meble

spełniają uniwersalne funkcje, tworząc niepowtarzalny klimat wyposażenia łazienki, kuchni, sypialni, jadalni, pokoju młodzieżowego, hotelu lub biura.

Wysoka jakość produkowanych wyrobów, dbałość o pracowników i środowisko realizowane są w ramach zintegrowanego systemu zarządzania zgodnego z międzynarodowymi normami. Tym samym procesy i procedury ograniczania ilości surowców, pracy i energii użytych w czasie produkcji mebli mają swój początek na etapie projektowania, poprzez produkcję i dostarczenie wyrobu klientowi, aż do zakończenia życia produktu.

Diagnoza obszaru

Jako efekt podnoszenia świadomości ekologicznej oraz inspiracji informacjami przekazanymi w trakcie uczestnictwa w projekcie LIFE+, Fabryka Mebli SZYNAKA podjęła działania następcze polegające na wyznaczeniu obszaru cząstkowego, w ramach którego możliwe było przeprowadzenie dalszych kroków. Doprowadziły one do osiągnięcia głównego celu projektu LIFE+, tj. wzrostu świadomości pracowników sektora MŚP w zakresie działań proekologicznych oraz efektywnego wykorzystania zasobów.

W ramach działań wyznaczono obszar instalacji oświetlenia wewnętrznego jako posiadający odpowiedni potencjał do realizacji i osiągnięcia zamierzonego celu, uwzględniając końcowy efekt ekologiczny oraz możliwości i zasoby finansowe firmy. W celu efektywnej realizacji projektu rozpoczęto równorzędne poszukiwania możliwości częściowego, zewnętrznego finansowania zamierzonej inwestycji. Ich efektem było uczestnictwo firmy w projekcie pod nazwą „Utrzymanie zdolności pracowników do pracy

przez cały okres zdolności zawodowej” organizowanego przez Zakład Ubezpieczeń Społecznych, w ramach którego dokonano wyboru dedykowanego rozwiązania oraz zrealizowano modernizację oświetlenia hali produkcyjnej.

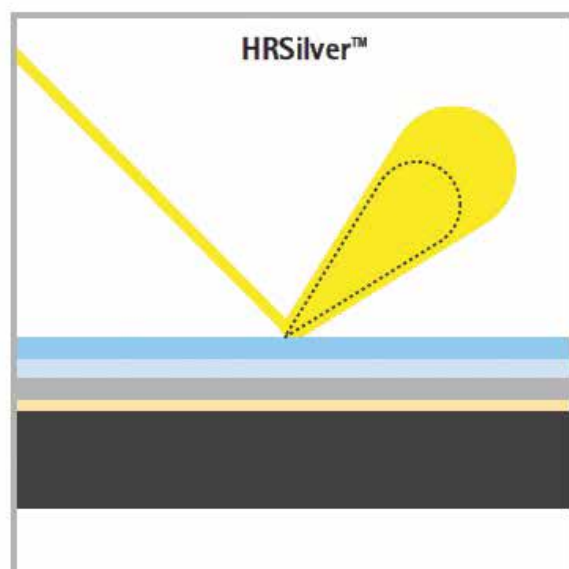
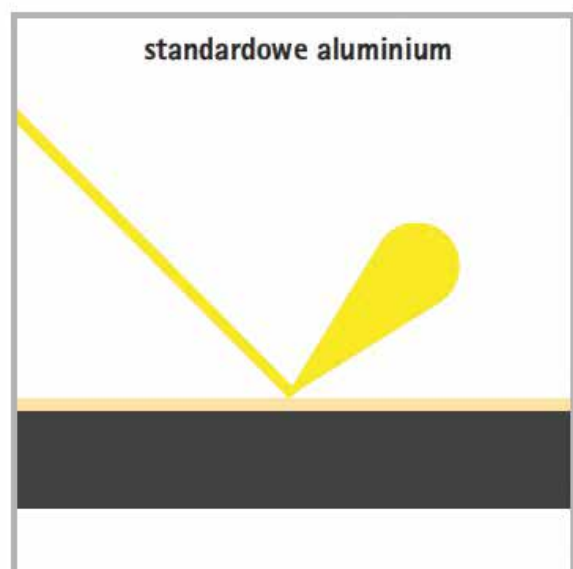
Faza realizacyjna

Projekt objął wymianę 94 sztuk dotychczasowych wysoko energochłonnych źródeł światła - opraw metalohalogenowych o łącznej mocy pojedynczego układu (oprawa, dławik) wynoszącej 450 W oraz sumarycznej mocy całkowitej instalacji oświetleniowej (dotychczasowej) wynoszącej 42,3 kW.

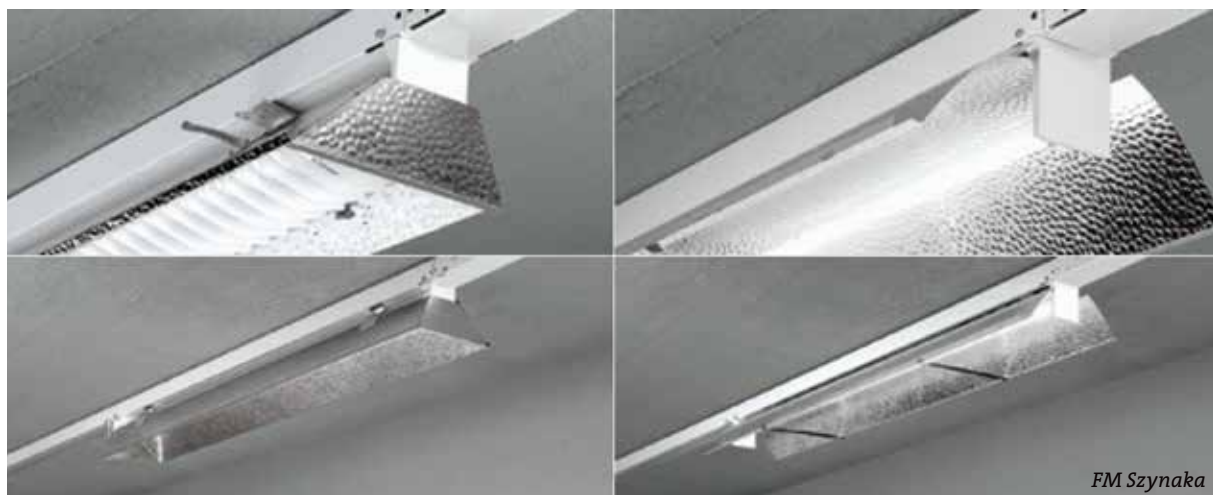
W wyniku realizacji projektu wymieniono ww. oprawy na energooszczędne przemysłowe rozwiązanie pod postacią 94 sztuk opraw E5200/445HFW o indywidualnej mocy 196 W. Całkowita moc zmodernizowanej instalacji wynosi obecnie 18,424 kW. Dostawcą i gwarantem wybranego rozwiązania jest belgijska firma ETAP NV SA.

Zastosowanym rozwiązaniem jest oprawa przemysłowa z kutym szerokokątnym odbłyśnikiem, który stanowi podłużny, paraboliczny reflektor z anodowanego kutego aluminium, a źródłem światła jest jarzeniowa lampa liniowa typu T5. Odbłyśnik wykonany jest z aluminium HR Silver™ (High-Reflection Silver), które ma bardzo wysoki współczynnik odbicia światła dzięki zastosowanej przez producenta czystej powłoki srebra, nakładanej na materiał podstawowy.

W ramach dokonanej inwestycji opcjonalnym rozwiązaniem było zainstalowanie ściemnianych stateczników wysokiej częstotliwości, tj. czujników natężenia naturalnego oświetlenia zewnętrznego (ELS), które dociera do przestrzeni roboczych hali produkcyjnej poprzez ist-



- 2 warstwy wzmacniające odbicie
- czyste srebro
- warstwa wiążąca
- materiał bazowy



FM Szynaka

niejące naświetla. Działanie automatycznego systemu czujników ELS polega na sterowaniu pracą opraw w stosunku do ilości natężenia światła zewnętrznego oraz zadanych parametrów pracy.

Ekonomia

Na skutek ww. modernizacji z chwilą uruchomienia przedmiotowej inwestycji uzyskano oszczędność energii elektrycznej na cele oświetleniowe wynoszącą ok. 71 proc. w stosunku do poboru energii przez dotychczasowe lampy metalohalogenkowe. Oszczędność ta stanowi ok. 4 proc. całkowitego zużycia energii przez zakład. Kwartalną oszczędność energii elektrycznej z tego tytułu

wyniesie ok. 48 MWh, co przełoży się na oszczędność ok. 200 MWh w skali roku. Przedmiotowa modernizacja skutkuje również zmniejszeniem tzw. śladu węglowego firmy i zmniejszeniem emisji CO₂ do atmosfery o ok. 150 ton w skali roku. Przeprowadzona analiza finansowa inwestycji wykazuje, iż całkowity zwrot inwestycji nastąpi po ok. dwóch latach użytkowania instalacji, co stanowi bardzo korzystny aspekt ekonomiczny.

Wykorzystane w zakładzie rozwiązanie zapewnia uzyskanie bardzo wysokiej efektywności energetycznej i ekologicznej. W ramach przygotowań do przeprowadzonej inwestycji dokonano oceny i wyboru

najbardziej efektywnego rozwiązania, biorąc pod uwagę m.in.: oszczędności energii elektrycznej, warunki środowiska pracy instalacji (w tym warunki temperaturowe, wpływ zapylenia), trwałość wybranego rozwiązania oraz stosunek wysokości środków zainwestowanych do spodziewanego efektu ekonomicznego. Ważnym efektem z uwagi na bezpieczeństwo i higienę pracy jest również uzyskanie poprawy warunków pracy dla pracowników poprzez właściwe, indywidualne oświetlenie stanowisk pracy, dostosowane do wykonywanych czynności i potrzeb, a tym samym potencjalne zmniejszenie ryzyka wypadków i zdarzeń losowych podczas pracy. Bardzo ważną jest

również redukcja emisji CO₂.

Wyzwania przyszłości

Na skutek podjętych dotychczasowych działań i odczuwalnego efektu ekonomicznego przeprowadzonych inwestycji planowane są dalsze etapy działania, ograniczające zużycie energii elektrycznej i pozostałych mediów roboczych. Podejmowane będą na podstawie własnych doświadczeń, przy zastosowaniu wiedzy własnej, jak również w oparciu

o zewnętrzną inwentaryzację głównych energochłonnych obszarów. Prowadzone jest także monitorowanie zużycia energii na poszczególnych urządzeniach i maszynach produkcyjnych z zastosowaniem mobilnego analizatora zużycia energii. Na jego podstawie podejmowane są określone działania programowe w zakresie zmniejszenia energochłonności procesu, które przyczynią się do osiągnięcia założonego efektu ekonomicznego.



3x Środowisko

Przedsiębiorców zainteresowanych dołączeniem do grona firm dbających o środowisko zapraszamy do wzięcia udziału w Konkursie "OSZCZĘDZAJ CHROŃ ŚRODOWISKO", organizowanym w ramach projektu 3xŚrodowisko LIFE12 3xŚrodowisko/PL którego celem jest promowanie rozwiązań organizacyjnych i technologicznych pozwalających na zmniejszenie zużycia zasobów w firmach branży drzewnej, takich jak energia elektryczna czy drewno, z korzyścią dla finansów firmy jak i środowiska naturalnego. Najlepsze zgłoszenia będą wyróżnione nagrodami pieniężnymi.

Więcej informacji nt. konkursu znajduje się na stronie internetowej projektu www.3xsrodowisko.pl



Projekt „Trzy kampanie integrujące przedsiębiorstwa sektora MŚP i ich otoczenie w działaniach na rzecz ochrony środowiska” jest dofinansowany z udziałem instrumentu finansowego Unii Europejskiej LIFE+ i ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.



REKLAMA



Technologia z myślą o Tobie

tel. +48 85 873 52 00, zbyt@hamech.pl, www.hamech.pl

KOMPLEKS 10 SUSZARŃ DO DREWNA
O OBJĘTOŚCI ZAŁADUNKU 2120 M³
INWESTOR: POL-KRES EDWOOD
DANIEL TOMASZUK

DOKONAJ ZAKUPU
SUSZARNI I KOTŁOWNI
A OTRZYMASZ
RABAT
w styczniu - 15%
w lutym - 10%
w marcu - 5%



PRZEDPALENISKO Z RUCHOMYM RUSZTEM
ORAZ KOTŁY 2x1000 kW
INWESTOR: NASYCALNIA PODKŁADÓW
W CZEREMSZE SP. Z O.O.



PREZENTOWANE URZĄDZENIA SĄ PRODUKOWANE W Z.M. HAMECH SP. Z O.O.

ZAPRASZAMY DO ODWIEDZENIA FABRYKI I OBEJRZENIA PROCESU PRODUKCYJNEGO