



AUTOR:
Stanisław Powata-Niedźwiecki

Cztery kroki do ekoinnovazione

Słowo innowacja nabiera nowego znaczenia w obliczu coraz wyższych wymagań ekologicznych stawianych przedsiębiorstwom drzewnym i meblarskim. Czy wydatki związane z ekologią mogą przełożyć się na wzrost konkurencyjności firmy i jej lepszą efektywność? Tak, jeśli będą one realizowane w ramach spójnej idei ekoinnovazione - przekonuje Radosław Gliński z firmy Nestro.

Ekoinnovazione są ważnym czynnikiem warunkującym rozwój w przemyśle drzewnym: podnoszą bezpieczeństwo, jakość i wydajność zakładów produkcyjnych, obniżając jednocześnie ich negatywny wpływ zarówno na środowisko naturalne, jak i na środowisko pracy. Te - wydawałoby się wzniosłe idee - mogą przynieść również wymierne korzyści finansowe firmie. Ekoinnovazione mają bowiem przełożenie na wzrost dochodowości zakładu i obniżenie kosztów jego utrzymania. Oto cztery obszary wdrożenia ekoinnovazione.

Krok pierwszy – zmniejszenie wykorzystania energii

Zmniejszenie zużycia energii to pożądaný efekt w każdej dziedzinie przemysłu, szczególnie przy rosnących kosztach energii i wymaganiach związanych z redukcją CO₂. W wielu zakładach wciąż funkcjonują maszyny odpylające starszego typu, o niskiej wydajności, często pracujące na poziomie 50–60% swoich pierwotnych możliwości. Generują one wysokie koszty za energię niezbędną do ich zasilania.

– Zdarzają się w Polsce zakła-

dy, których właściciele utknęli w błędnym kole kosztów, co wynika ze złych kalkulacji – mówi Radosław Gliński. – Stare maszyny wymagają ogromnych środków na energię, a i tak nie są w stanie w pełni zagwarantować odpowiedniego odpylania. Im dłużej są użytkowane, tym bardziej stają się nieopłacalne.

Zainstalowanie nowoczesnej linii do odpylania to inwestycja, która zwróciłaby się po kilku latach pracy zakładu, szczególnie że nowa generacja maszyn odpylających to rozwiązania zużywające minimalną ilość energii przy maksymal-

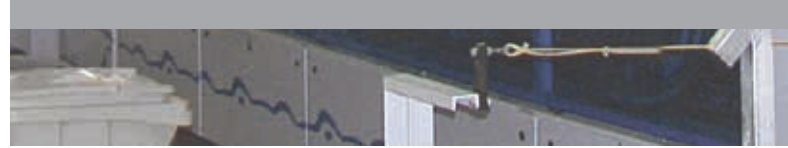
nej wydajności, zgodnie z przepisami dotyczącymi ochrony środowiska. Trwanie przy starych maszynach na dłuższą metę musi generować straty. Jednym z najważniejszych elementów instalacji odpylania, które obniżają ich energochłonność są wentylatory i filtry. Przechodzą one przez trzy fundamentalne procesy: projektowo-konstrukcyjny, wytwarzania oraz eksploatacji. W zależności od potrzeb konkretnego zakładu i stosowanych w nich maszyn, dobiera się parametry wytrzymałościowe, materiałowe, technologiczne, montażowe, eksploatacyjne, ekonomiczne i estetyczne. Dobrze dobrane systemy to także oszczędność ciepła uzyskiwana poprzez zastosowanie worków filtracyjnych o odpowiednich certyfikatach, które umożliwiają powrót czystego powietrza do hal produkcyjnych i zaoszczędzenie energii cieplnej. Innym sposobem na obniżenie energochłonności hal produkcyjnych jest również wymiana oświetlenia na żarówki LED. Są one żywotniejsze od tradycyjnych świetlówek czy żarówek, a potrzebują znacznie mniej energii. Nie wytwarzają także tak dużych ilości ciepła. Choć tego typu inwestycja jest na początku dość kosztowna, to należy na nią spojrzeć długoterminowo przez pryzmat ekoinnowacji.

Krok drugi – poprawa jakości stanowisk pracy

Oczywistą sprawą w przypadku stanowisk pracy w zakładach przemysłowych jest bezpieczeństwo. W zakładach meblarskich, drzewnych czy stolarskich priorytetem numer jeden jest odpylanie niebezpiecznych pyłów i usuwanie odpadów. W świetle restrykcyjnych wymagań związanych choćby z emisją pyłów na stanowiskach pracy, które są uznawane nawet za rakotwórcze, halach, w których pracują ludzie, a zdrowie pracowników musi być priorytetem dla każdego przedsiębiorcy. Prawidłowo zaprojektowane maszyny odciągowe nowej generacji pozwalają poprawić jakość powietrza w otoczeniu poprzez ograniczenie pyłu resztkowego poniżej poziomu $0,1 \text{ mg/m}^3$, co jest porównywalne z poziomem zanieczyszczenia powietrza w pomieszczeniu biurowym, w którym pracuje duża kserokopiarka.



Efektywny odzysk pyłów i trocin to gwarancja czystego środowiska pracy, ale też większej żywotności maszyn i jakości produktu końcowego, szczególnie na liniach szlifowania czy lakierowania.



Choroby związane z dużym zapyleniem powietrza (np. pylica, astma oskrzelowa) to największe zagrożenie dla pracowników. Ale poprawa warunków na stanowisku pracy to nie tylko ochrona zdrowia pracownika. Niezwykle istotne jest także efektywne i produktywne wykorzystywanie jego możliwości. Przykładem złego „zagospodarowania” możliwości pracownika może być sytuacja zaobserwowana w jednym z zakładów produkcyjnych w Polsce. Wykwalifikowany pracownik zajmował się zwykłym wynoszeniem śmieci (worka z odpadami z filtra maszyny odpylającej). Tracił kilka godzin dziennie na tę czynność, podczas gdy zadanie to można „zlecić” bezpośrednio systemowi odciągu.

– W dobie braku wykwalifikowanej kadry tego typu marnotrawstwo zasobów ludzkich jest po prostu nieopłacalne, zważywszy że stawka za godzinę pracy jest niezmienna bez względu na zakres działań pracownika – zauważa Radosław Gliński. – Zdecydowanie lepiej byłoby zatrudnić go np. jako pomocnika operatora obrabiarki czy maszyny CNC.

Co ciekawe, jest to dość znamienne również w przypadku zakładów, które pracują na bardzo drogich i skomplikowanych systemach i liniach produkcyjnych. Zdarza się, że nawet we wnioskach o dofinansowanie z Unii Europejskiej firmy zapomniały zawrzeć punkt, który pozwoliłby pozyskać środki także na dodatkowy element linii produkcyjnej zajmujący się transportem i utylizacją odpadów. Dochodzi wówczas do sytuacji, w których bardzo nowoczesne zakłady nie mają możliwości bezpośredniego odtransportowania lub zutyliźowania odpadów i muszą ponosić dodatkowe koszty na ich składowanie i zlecenie utylizacji zakładom zewnętrznym. Ekoinnowacje dotyczą także tego zakresu.

– Jeśli firma zoptymalizuje wszystkie elementy procesu produkcji, wówczas podnosi się całościowa wydajność firmy - dodaje Radosław Gliński. - Efektywne i produktywne wykorzystywanie czasu pracy jest o wiele ważniejsze niż szybkość jej wykonywania. Nie chodzi o to, by pracownicy pracowali szybko, ale mądrze. Absurdalne są sytuacje, gdy w zakładzie funkcjonuje niezwykle drogi i nowoczesny sprzęt, niejednokrotnie będący dumą firmy, który jest spowalniany przez inne, niedoinwestowane elementy całej linii produkcyjnej. Spojrzenie globalne i ciągłe dążenie do doskonałości ma niebagatelne znaczenie.

Krok trzeci – redukcja hałasu

Myśląc o zanieczyszczeniach przemysłowych, pierwszym skojarzeniem jest zanieczyszczenie powietrza.

Czystość powietrza to jednak nie jedyny sposób na redukcję negatywnego wpływu na środowisko naturalne i środowisko pracy. Trzeba również pamiętać o "noise pollution", czyli zanieczyszczeniu hałasem.

Maszyny do obróbki oraz urządzenia odciągowe starszego typu, stosowane w fabrykach przemysłu drzewnego generowały ogromną ilość hałasu, który negatywnie wpływał zarówno na środowisko pracy, jak i na otoczenie w okolicy zakładu. Same tylko wentylatory transportowe w odciągach potrafiły wytwarzać hałas na poziomie 90 decybeli. Jest to poziom niebezpieczny dla zdrowia, który może prowadzić do osłabienia słuchu, jeśli nie stosuje się słuchawek ochronnych. Ekoinnowacyjne rozwiązania, zmniejszające poziom hałasu w zakładach meblowych, drzewnych czy stolarniach są obecnie bardzo pożądane. Obniżenie poziomu hałasu jest niezbędne w przypadku zakładów zlokalizowanych w sąsiedztwie innych firm i zabudowań mieszkalnych, jak i wówczas gdy zakład znajduje się w pobliżu lasu lub siedlisk ptaków np. na obszarach Natura 2000. Przykładem takich wymagań może być ostatnia modernizacja przeprowadzona w fabryce IKEI w Babimoście, gdzie firmie NESTRO udało się ustabilizować skalę hałasu na poziomie 58 decybeli (przy pracującej maszynie odpylającej). W zakładach, gdzie pod względem wydajności (możliwości wyciągowych) systemy odpylania osiągnęły już swój maksymalny poziom (wydajność wentylatorów dochodzi do 88%), inżynierowie muszą skupić się w swoich projektach przede wszystkim na obniżeniu poziomu hałasu. Wówczas kluczowym elementem jest zaprojektowanie i dopasowanie wentylatorów czy rekueratorów o najniższej emisji dźwięku.

Krok czwarty – zagospodarowanie odpadów

Kolejnym krokiem we wdrażaniu ekoinnowacji w zakładach drzewnych jest zagospodarowa-

Ekoinnowacyjne rozwiązania firmy NESTRO

Ekoinnowacyjne rozwiązania firmy NESTRO w projektowanych systemach odpylania pyłów i trocin znalazły uznanie na IV Ogólnopolskim Konkursie „Liderzy Zrównoważonego Rozwoju” organizowanym w Warszawie przez Forbes i PwC. Do rozwiązań tych zalicza się: zmniejszenie wykorzystania energii, redukcja negatywnego oddziaływania środowiskowego dotychczasowych rozwiązań, zapobieganie dalszemu obciążaniu środowiska, eliminacja pojęcia odpadu, poprawa jakości powietrza w otoczeniu.

Firma NESTRO otrzymała zaszczytne wyróżnienie w tym konkursie i znalazła się wśród takich nagrodzonych firm, jak: PHILIPS, Ecophon Saint-Gobain, SAMSUNG Polska, CEMEX, Gaz-System, TESCO.

Firma NESTRO od 38 lat zajmuje się tworzeniem ekoinnowacyjnych systemów odpylania pyłów oraz trocin z maszyn stolarskich i centrów obróbczych. Inżynierowie firmy uważają, że warto uzmysłowić i pokazać przedsiębiorcom zasadność stosowania takich systemów oraz to, jaką pełnią rolę w zakładach. Warto zatem bliżej przyjrzeć się tego typu przedsięwzięciom.

Najważniejsze cechy ekoinnowacyjnych rozwiązań w systemach odpylania to:



zmniejszenie wykorzystania energii
o min. 20% ,

zwiększenie sprawności wentylatorów
>86% ,

redukcja hałasu
< 72dB ,

zapobieganie dalszemu obciążaniu środowiska, poprawa jakości powietrza w otoczeniu poprzez ograniczenie pyłu resztkowego poniżej 0,1mg/m³.

nie odpadów, poczynając od ich transportu, po ostateczne przetworzenie (np. poprzez brykietowanie, pelletowanie) czy – jeśli odpady są bezpieczne – zutylizowanie (spalanie). Prawidłowe odpylanie maszyn stolarskich i centrów obróbczych stanowi dziś podstawowy warunek do oszczędności i obniżenia kosztów eksploatacji maszyn zajmujących się obróbką drewna. Dzięki filtrom zasobnikowym na niewielkiej przestrzeni można umieścić duże powierzchnie filtracyjne. Filtry te wyposażone są w pojemny zasobnik pośredni trocin, wiórów

i pyłów. Zaletą jest to, że zasobnik z wiórami i trocinami może być opróżniany podczas pracy urządzenia. W przypadku opróżniania przez wentylator transportowy, za pomocą automatycznego załączania można obniżyć zużycie, a tym samym koszty energii.

– Czas poświęcony na ręczne lub niezautomatyzowane usuwanie odpadów poprodukcyjnych jest dla pracodawcy czasem straconym – uważa Radosław Gliński.

– Odpady pozostające w maszynie stolarskiej znacząco wpływają na pogorszenie warunków pracy maszyny, elementy obrabiające

są wówczas częściej wymieniane, przegrzewają się, mogą doprowadzić do zaprószenia ognia.

Trzeba też wziąć pod uwagę że efektywnie odzyskane trociny czy pyły z powietrza, mogą być źródłem dochodu dla firmy - mogą zostać odsprzedane np. do zakładów produkujących płyty drewnopochodne lub też wykorzystane jako biomasa do wytwarzania energii dla zakładu.



Reklama



NESTRO®

Wyróżnienie za
ekoinnowacyjne systemy
odpylania



www.nestro.pl info@nestro.pl tel. 34 350 53 10

