

 GABRIELLA MELLERGÅRDH

Dziennikarz freelancer

Kontakt

**MATEUSZ BABIJ**

HangOn Sp.z o.o.  
Koordynator sprzedaży  
Cyprysowa 23B, 02-265 Warszawa  
Mob +48 604 141 805  
hangon.pl

# Czy jesteście gotowi na zieloną rewolucję?

## WYPEŁNIENIE LINII A OBNIŻENIE ZUŻYCIA ENERGII

Ceny energii w całej Europie rosną w zawrotnym tempie, a obniżenie jej zużycia nigdy wcześniej nie było tak ważne. Rozwiązanie tego problemu może być proste i niesie ze sobą nowe możliwości. Zapewnia niższe koszty i większy zysk, jednocześnie sprawiając, że przemysł lakierniczy jest bardziej przyjazny środowisku.



Przemysł lakierniczy jest bardzo energochłonny. Wiemy o tym od dawna, ale nigdy nie znaleźliśmy dokładnych ilości energii, które zostają utracone w trakcie procesów technologicznych. Teraz je znamy.

Spotykamy się z Petterem Töreforse, dyrektorem generalnym i właścicielem HangOn AB – szwedzkiej firmy zajmującej się opracowywaniem i produkcją rozwiązań do zawieszania, maskowania i obsługi, które są obecnie dystrybuowane do ponad 40 krajów na całym świecie. Na początku działalności jego pomysł na biznes opierał się przede wszystkim na pomaganiu klientom w zwiększaniu wydajności oraz rentowności ich procesów związanych z lakierowaniem i zadanie to zakończyło się sukcesem. Tematem, który ostatnimi laty pochłaniał uwagę HangOn, od momentu gdy 20 lat temu przeprowadziła analizę cyklu życia (LCA) własnych produktów, jest problem zrównoważonego rozwoju. Pracownicy firmy nieustannie odwiedzali klientów i analizowali ich potrzeby związane z dalszym rozwojem.

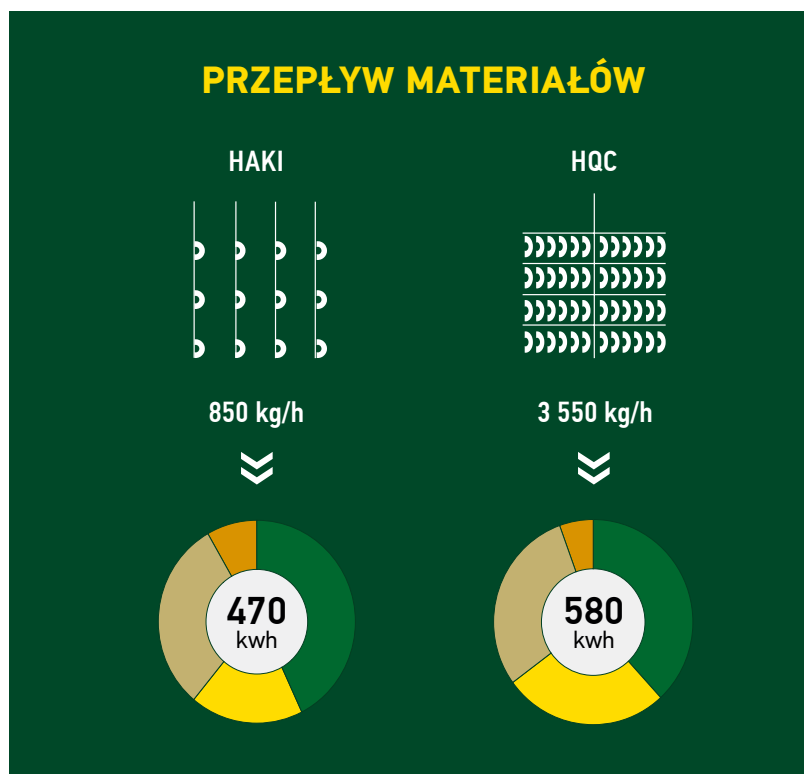
– Oczywiście znalezienie właściwych rozwiązań dla zapewnienia zrównoważonego rozwoju firm z branży lakierniczej jest najważniejszym, co możemy zrobić dla naszych klientów – przyznaje Petter Törefors.

### Zrównoważony rozwój – najwyższy priorytet

Na przestrzeni minionych dekad kwestia zrównoważonego rozwoju w branży lakierniczej miała najwyższy priorytet. Chodzi przede wszystkim o ograniczanie emisji, zapobieganie zanieczyszczeniu powietrza i wody oraz dokładanie starań w celu ponownego opracowania i produkcji przyjaznych dla środowiska powłok. Branża lakiernicza przebyła ponadto daleką drogę od badania i doskonalenia technologii bioodnawialnych do redukcji śladu węglowego. Na rynku dostępnych jest mnóstwo certyfikowanych, neutralnych dla środowiska farb i lakierów, które wyróżniają się znacznie niższymi poziomami toksyczności oraz zawierają składniki podlegające recyklingowi. Niektóre farby są jednocześnie przyjazne środowisku, a ich używanie jest bardziej opłacalne niż farb tradycyjnych.

### Zużycie energii przez linię lakierniczą

Wysoka świadomość klientów wymusza jednak poszukiwanie nowych rozwiązań. Obecnie producenci OEM w ujęciu ogólnym i branża motoryzacyjna w ujęciu szczegółowym muszą szukać rozwiązań w zakresie zrównoważonego rozwoju, dzięki którym mogliby oddziaływać na cały łańcuch wartości. Kluczowa kwestia, którą należało



zbadac, dotyczyła określenia wartości zużywanej energii i strat energii na linii lakierniczej.

– Zdecydowaliśmy, że musimy znaleźć rozwiązanie – wyjaśnia Törefors.

Zadanie, które Petter Törefors z zespołem HangOn postanowił wykonać w pierwszej kolejności, polegało na dogłębnym przeanalizowaniu faktycznego zużycia energii na linii lakierniczej. Aby je zrealizować, kompleksowo zbadano pięć różnych konfiguracji linii do nakładania powłok proszkowych. W zakresie badań swojego wsparcia udzielił Anders Jansson, ekspert ds. obróbki powierzchni z firmy Meyer & Hjort AB.

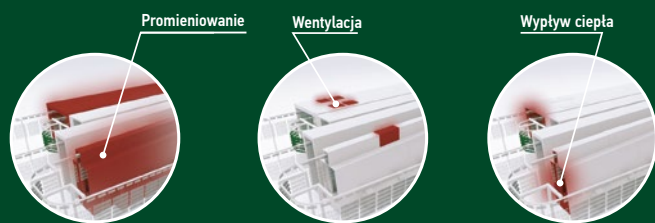
– Wyniki badań dość niespodziewanie wykazały, że niezależnie od liczby towarów na linii zużycie energii było stałe: wahało się od 80 do 90% – mówi Törefors. – Przykładowo zwiększanie przepływu towarów pięć razy na godzinę, gdy zamiast standardowych haków użyte zostaną listwy HQC, spowoduje wzrost zużycia energii zaledwie o 18%.

### Racjonalne wykorzystanie energii poprzez zwiększenie gęstości zawieszania

Niezależnie od podejmowanych działań na linii będą występowały straty energii związane z przenikaniem ciepła przez ściany urządzeń, wentylacją



## STRATY ENERGII NA LINII LAKIERNICZEJ



i utrata ciepła poprzez otwarte. Törefors przyznaje, że w takim razie trzeba wykazać się sprytem i mądrze korzystać z dostępnej energii.

- Zawieszając produkty w bardziej efektywny sposób, można obniżyć koszty nawet o 75%, jeśli weźmiemy pod uwagę koszt zużycia energii na powlekany element - mówi Törefors.

Zawieszanie produktów to zadanie, które odbywa się przede wszystkim w hali produkcyjnej, ale kwestia wykorzystywanej energii powinna dotyczyć każdego szczebla, aż do kierownictwa.

Ponieważ gęstość zawieszania robi różnicę, nie tylko powoduje zmniejszenie kosztów, ale również zwiększenie zysku, wyraźnie przyczynia się do

obniżenia zużycia energii i sprawia, że przemysł lakierniczy jest bardziej ekologiczny.

- Właściwie koszty całego procesu lakierniczego można zredukować nawet o 48% i poprzez zwiększenie gęstości zawieszania obniżyć zużycie energii z 0,28 kWh do 0,07 kWh na powlekany produkt. To naprawdę ważne, aby decydenci to zrozumieli - uważa Törefors.

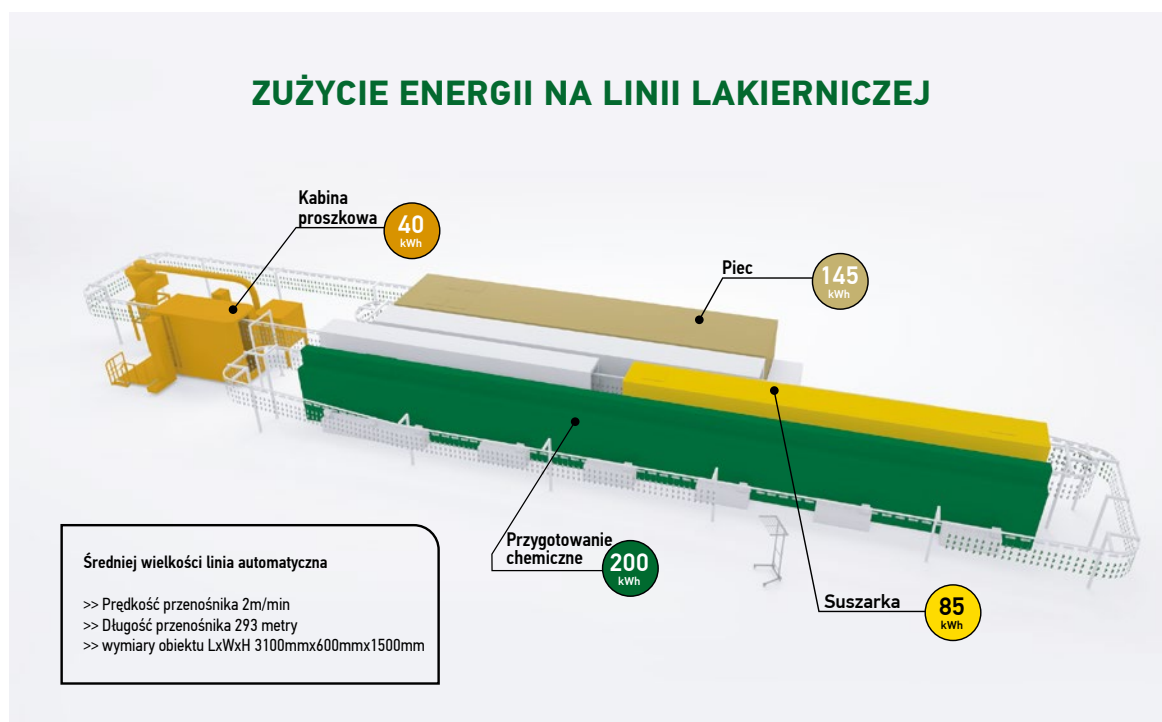
**Green Effect – efekt wypełnienia linii o ogromnym, ukrytym potencjale**

Podajmy zatem kolejne liczby. Średniej wielkości automatyczna linia lakiernicza z przenośnikiem o długości 293 metrów, poruszającym się z prędkością 2 metrów na minutę, przystosowana do produktów o wymiarach 3000 × 600 × 1500 mm (dł. × szer. × wys.) oraz transportująca w ciągu godziny towary ważące w przybliżeniu 850 kg, zużywa około 470 kWh na godzinę. Obróbka wstępna zużywa ok. 200 kWh, suszarka ok. 85 kWh, komora lakiernicza ok. 40 kWh, a piec do utwardzania - ok. 145 kWh.

Jeżeli na linii z listwami HQC przenoszone byłyby pomalowane produkty o gęstości 3550 kg na godzinę, zużycie energii wyniosłoby 580 kWh.

- Średniej wielkości linia lakiernicza z układem łańcuchowym do zawieszania, pracująca w trybie trzymianowym, zużywa w ujęciu rocznym około 2,5 mln kWh - przyznaje Törefors.

## ZUŻYCIE ENERGII NA LINII LAKIERNICZEJ





- Po zwiększeniu gęstości poprzez zmianę standardowych haków na listwy HQC, tę samą liczbę produktów można w ciągu roku pomalować przy zużyciu energii mniejszym o 800 000 kWh.

Wartości te mają ogromne znaczenie dla wyników finansowych w czasach, gdy ceny energii w całej Europie rosną w tak szybkim tempie. Ilość zaoszczędzonej w ten sposób energii wystarczyłaby do zasilania 170 przeciętnych europejskich gospodarstw domowych przez cały rok. Przekładając to na skalę globalną, można stwierdzić, że istnieje ogromny, ukryty potencjał oszczędzania energii i uczynienia branży lakierniczej bardziej przyjaznej środowisku.

- W HangOn nazywamy to podwójnym Green Effect - mówi Törefors.

## Rzeczywiste dane w rzeczywistym otoczeniu

Zdając sobie sprawę z tego, że liczby mogą przedstawiać całą sytuację w nadmiernie pozytywnym świetle, Petter Törefors przywołuje przykład szwedzkiej firmy Skeppshult. Jest to jedna z najbardziej rozpoznawalnych szwedzkich marek rowerów, która przeniosła wykorzystanie energii na całkiem nowy poziom. Wszystkie prace produkcyjne były od 1911 r. wykonywane w jej własnym zakładzie w południowej Szwecji. Aby sprawić, by produkcja miała jeszcze bardziej zrównoważony charakter, podjęto decyzję o zwiększeniu efektywności procesu lakierniczego poprzez zastosowanie specjalnych wieszaków. Po wprowadzeniu nowego rozwiązania w tym jednym konkretnym przypadku wydajność wzrosła z 54 do 180 sztuk na godzinę. Działania związane z Green Effect przyniosły ogólne korzyści w postaci zmniejszenia zużycia energii o 66% i obniżenia całkowitych kosztów powlekania o 53%. W innym przypadku powlekania w firmie Skeppshult wprowadzenie nowego rozwiązania umożliwiło zwiększenie wydajności z 216 do 864 szt. na godzinę, co przełożyło się na zmniejszenie zużycia energii o 75% i obniżenie całkowitych kosztów powlekania o 63%.

- O to właśnie chodzi, gdy mówimy o Green Effect - o obniżenie zużycia energii przy jednoczesnym zwiększeniu zysków - twierdzi Törefors. - Zwiększenie gęstości zawieszania w procesie lakierniczym pozwoli na osiągnięcie Green Effect na szeroką skalę.

## Ograniczone zużycie energii – czynnik o fundamentalnym znaczeniu

Jak wspomniano powyżej, zielona transformacja i nadawanie wysokiego priorytetu kwestiom



The HangOn Green Effect Report 2022

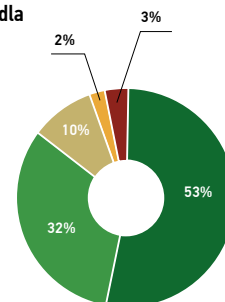
## WYNIKI ANKIETY

Pytanie 1

**85 procent twierdzi, że zrównoważony rozwój jest ważny dla ich przedsiębiorstwa**

Odpowiedź na pytanie: Jak bardzo zgadzasz się ze stwierdzeniem:

Bardzo się nie zgadzam  
 Nie zgadzam  
 Nie mam zdania  
 Zgadzam się  
 Bardzo się zgadzam

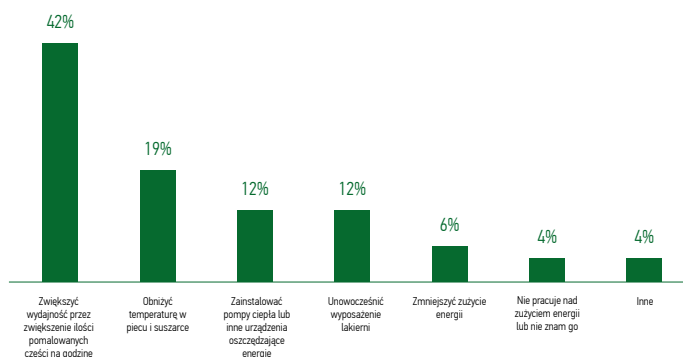


Ważność zrównoważonego rozwoju w przemyśle lakierniczym jest jasna, ze zdecydowaną przewagą 85% respondentów opowiadających się za tym, że zrównoważony rozwój w ich przedsiębiorstwach jest ważny. (Patrz przykład 1)

Pytanie 4

**Najbardziej wydajny sposób na zmniejszenie zużycia energii: zwiększenie wykorzystania linii lakierniczej.**

Odpowiedzi na pytanie: Jaki byłby najskuteczniejszy sposób zmniejszenia zużycia energii na linii lakierniczej? Wybierz najważniejszą opcję.





związanym ze zrównoważonym rozwojem, to ważne cele całego przemysłu produkcyjnego. Należy do nich dodać większą świadomość klientów i wymagania nieustannie podnoszone przez wszystkie europejskie rządy zgodnie z przepisami unijnymi. Od 10 lutego do 16 marca ubiegłego roku zespół z HangOn przeprowadził badanie rynku, podczas którego zebrał odpowiedzi od 250 uczestników z 11 krajów, reprezentujących różne regiony, różnej wielkości firmy, różne procesy lakiernicze i piastujących różne stanowiska.

Badanie pokazało, że wpływ kwestii dotyczących zrównoważonego rozwoju w branży lakierniczej jest istotny. 85% respondentów przyznało, że zrównoważony rozwój jest w ich firmach ważny. Ta sama liczba osób zgodnie stwierdziła, że kwestie związane ze zużyciem energii w ciągu najbliższych pięciu lat staną się jeszcze ważniejsze.

Jakie zatem, według respondentów, są najważniejsze metody wzmocnienia zrównoważonego rozwoju?

– Ograniczone zużycie energii jest uznawane za najważniejszy czynnik. Kolejnymi są ograniczone zużycie proszku oraz ograniczone użycie środków chemicznych i środków do obróbki wstępnej – przyznaje Törefors.

### Zwiększenie gęstości zawieszania – krok, który łatwo wykonać

Jeśli chodzi o najważniejsze metody obniżania zużycia energii, większość respondentów przyznała, że sekret polega na zwiększeniu wykorzystania linii, np. poprzez maksymalne zwiększenie liczby powlekanych elementów w ciągu godziny.

– Aby lepiej wykorzystywać linię lakierniczą, najważniejszym czynnikiem według 30% badanych jest zwiększenie gęstości zawieszania – mówi Törefors. – W porównaniu z innymi kosztownymi inwestycjami, jest to stosunkowo prosta czynność, w przypadku gdy firma musi stać się bardziej zrównoważona i jednocześnie nadal przynosić zyski.

W zakładzie produkcyjnym HangOn w miejscowości Hillerstorp (Szwecja) stale podejmowane są działania mające na celu ograniczenie zużycia energii. Polegają zarówno na opracowywaniu bardziej energooszczędnych procesów produkcyjnych, jak i montowaniu paneli fotowoltaicznych oraz oświetlenia LED.

– Podnoszenie sprawności linii lakierniczej u naszych klientów to jak na razie największy cel, jaki udało nam się osiągnąć w kontekście zrównoważonego rozwoju – dodaje Petter Törefors. ✘

## CAŁKOWITE ZUŻYCIE ENERGII OPARTE NA PRODUKTACH HANGON

