

Więcej danych, a nie większe akumulatory

Jak IoT i narzędzia akumulatorowe prowadzą produktywność ku przyszłości

Wprowadzenie Coś więcej niż tylko moc akumulatora



Od kompaktowych wiertarek po młoty dłutujące – wysoce wydajne narzędzia akumulatorowe to kluczowe wyposażenie na budowach. Do 2024 roku wzrost sprzedaży tych narzędzi stanowić będzie **45% wzrostu sprzedaży wszystkich elektronarzędzi**.¹ Dzieje się tak głównie za sprawą ulepszeń technologii, które pozwoliły narzędziom akumulatorowym dorównać pod względem **wydajności i produktywności narzędziom przewodowym, a nawet spalinowym**. Profesjonaliści, wykonujący średnie i ciężkie prace, korzystają teraz z **mobility i wygody**, jakie zapewniają narzędzia akumulatorowe.

Ale dla kierowników większa liczba narzędzi akumulatorowych to bardziej skomplikowane parki maszyn i problemy z kompatybilnością. Tymczasem niektórzy producenci wydają się być skoncentrowani na pokonaniu konkurencji za pomocą coraz mocniejszych, wieloamperowych akumulatorów, które są po prostu **większe, cięższe i droższe**. To z kolei ani nie zwiększa produktywności, ani nie przynosi oszczędności finansowych.

Jak więc wybrać platformę akumulatorową? Należy wziąć pod uwagę coś więcej niż tylko moc akumulatora i statystyki dotyczące wydajności i **skoncentrować się na możliwościach związanych z IoT (Internetem Rzeczy) i przetwarzaniem danych**. Współczesne place budowy generują ogromne ilości danych, które tylko czekają na to, aby je zebrać i odpowiednio wykorzystać. Narzędzia i akumulatory mogą gromadzić **w czasie rzeczywistym dane dotyczące użytkowania**. Dane te mogą być **następnie analizowane** przez oprogramowanie i ekspertów. Uzyskane informacje mogą pomóc firmom w podejmowaniu proaktywnych, świadomych decyzji operacyjnych, **oszczędzających pieniądze, zwiększających produktywność i bezpieczeństwo oraz zapewniających zgodność z przepisami**.

Wszystko, co jest potrzebne, to **właściwy akumulator**.

Współczesne place budowy generują ogromne ilości danych, które tylko czekają na to, aby je zebrać i odpowiednio wykorzystać.



Wdrożenie IoT do pracy na budowie

IoT już teraz jest wykorzystywany na dużych budowach, szczególnie w sprzęcie ciężkim. Niektóre maszyny mogą być sterowane zdalnie z dużą precyzją, inne wykorzystują czujniki do automatycznego wysyłania powiadomień dotyczących konserwacji i użytkowania. W każdym z tych przypadków **IoT pomaga firmom chronić wartość tych aktywów**, umożliwiając prowadzenie konserwacji zapobiegawczej i znajdując sposoby na zwiększanie produktywności.

W przypadku kosztownego ciężkiego sprzętu oszczędności są wyraźne i natychmiastowe. Ale jak to wygląda w przypadku elektronarzędzi? W porównaniu na przykład z koparką, wydatki związane z poszczególnymi narzędziami mogą wydawać się nieznaczne. Jednak biorąc pod uwagę fakt, że każdy pracownik ma do swojej wyłącznej dyspozycji co najmniej dwa narzędzia akumulatorowe, a dodatkowo z niektórych narzędzi korzysta wspólnie z innymi pracownikami, **łącznie koszty, zarówno bezpośrednie, jak i pośrednie, mogą szybko stać się istotne.**

Niezależnie od tego, czy firma ma pięć, czy pięć tysięcy wiertarek akumulatorowych, ważne jest, aby wiedzieć, czy każde z tych narzędzi **daje z siebie wszystko.**

Zadajmy sobie pytanie: jaki jest **rzeczywisty koszt** zarządzania parkiem maszyn akumulatorowych? Składają się na niego **koszty bezpośrednie** związane z zakupem, naprawami, konserwacją i kalibracją oraz **koszty pośrednie**, związane z czasem poświęconym na zakup narzędzi, usuwaniem awarii i szukaniem zgubionego sprzętu. Gdy wydajność akumulatora lub narzędzia zacznie się z czasem obniżać, **stopniowe spadki produktywności mogą zostać przeoczone, co wiąże się z poważnymi konsekwencjami.**

Dlatego, gdy **branża budowlana kwitnie** (w związku z rozwojem infrastruktury), rośnie popyt i skracają się terminy, **zarządzanie staje się bardziej złożone.** Nagle tradycyjne procesy – papierowa dokumentacja, niekompatybilna technologia i zamknięte platformy – stają się **w dużym stopniu niewystarczające.** Wszystko to **wpływa negatywnie na wynik finansowy.**

„Ponieważ wykonawca generalny osiąga zysk na poziomie 1-1/2%, nie jesteś w stanie zmusić dewelopera, aby zapłacił więcej” – powiedział w wywiadzie dla Construction Dive Brad Robinson, niedawny przewodniczący Construction Financial Management Association. „[Ale] możesz **zarządzać kosztami zaplecza biznesowego**, ponieważ to tak naprawdę jedyna opcja, jaką masz”.² Może w tym pomóc IoT. Inteligentne akumulatory i narzędzia, **gromadzące dane związane z budową**, mogą **zdigitalizować procesy** zaplecza biznesowego, umożliwiając Ci **sprawniejsze zarządzanie kosztami** przy jednoczesnym utrzymaniu **produktywności pracy** Twoich zespołów.

IoT i narzędzia akumulatorowe: innowacja czy chwyt marketingowy?

Dzisiaj wszystko jest „inteligentne” i „połączone”: samochody, telewizory, nawet tostery. Wydaje się, że niektórzy producenci wprowadzają IoT wszędzie, gdzie się da, często w miejsca, w których nie daje on żadnej wartości.

Podobnie, większość dużych producentów elektronarzędzi wdrożyła jakąś formę IoT w swoich platformach akumulatorowych. Ale to, że **narzędzie może być połączone, nie znaczy, że powinno.**

IoT w narzędziach akumulatorowych może czasami być jedynie gadżetem i zamiast zwiększać produktywność, co jest jego celem, może **spowalniać pracę zespołów**. Na przykład pracownicy mogą być zmuszeni do **korzystania z wielu platform**, z których każda posiada odrębną aplikację na smartfon. Zamiast bardziej produktywnej budowy masz **pracowników, którzy stoją wpatrując się w telefony**.

Rozwiązania połączone powinny istnieć nie dla samych siebie, ale po to, by **czynić elektronarzędzia bardziej produktywnymi**.

37%

wykonawców twierdzi, że wdroży tagowanie wyposażenia w celu zarządzania zasobami do 2022 roku⁴

75%

firm budowlanych już teraz wyposaża kierowników projektów w urządzenia mobilne⁵ ...ale tylko w

18%

firm aplikacje mobilne są regularnie wykorzystywane do uzyskiwania dostępu do danych dotyczących projektu i do współpracy⁶

36%

profesjonalistów z branży budowlanej twierdzi, że technologia nie sprawdza się, gdy nie jest dopasowana do istniejących procesów⁷

38,2%

firm budowlanych wskazuje na „brak personelu potrafiącego wykorzystać technologię” jako główny powód braku wdrażania nowych technologii⁷

95%

wszystkich danych zebranych w branży budowlanej i inżynierskiej nie jest wykorzystywane⁸



Prawdziwa potęga pojawia się, gdy dane są przesyłane do chmury do dalszej analizy.



Przekształcając dane w wartość biznesową

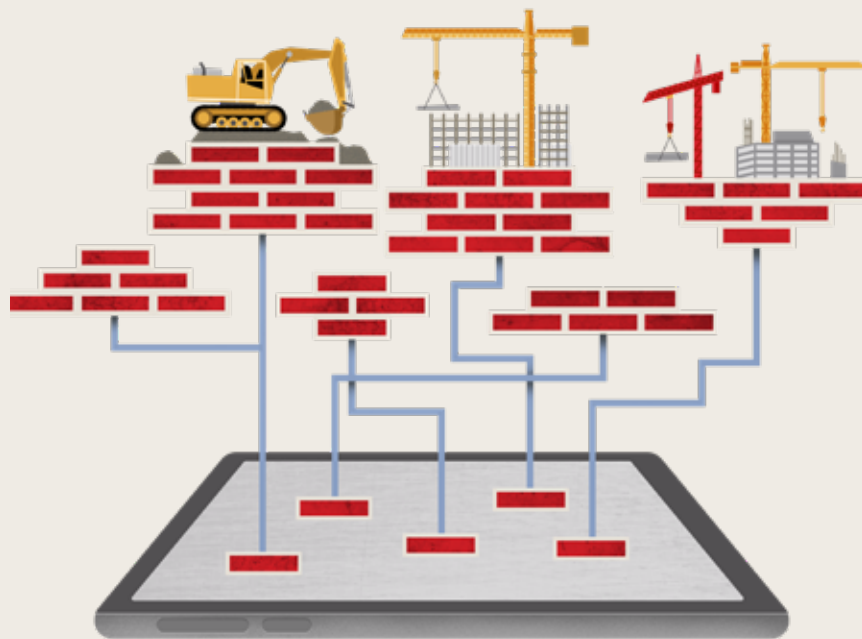
Niektórzy producenci wbudowują IoT bezpośrednio w narzędzia. Inni wbudowują go w akumulator, tworząc w pełni połączony ekosystem, składający się ze wszystkich narzędzi tworzących platformę. Inteligentne narzędzia połączone w ramach IoT mogą gromadzić w czasie rzeczywistym dane z budowy, dotyczące np.:

- ▶ **miejsca**, w którym znajduje się narzędzie
- ▶ **osoby**, której narzędzie zostało przydzielone
- ▶ **sposobu**, w jaki narzędzie jest wykorzystywane
- ▶ tego, czy narzędzie jest użytkowane **prawidłowo i bezpiecznie**
- ▶ **częstotliwości** wykorzystywania narzędzia
- ▶ **stanu technicznego akumulatora i wydajności narzędzia**
- ▶ wszelkich warunków **pogarszających produktywność**, takich jak przeciążenie

Niektóre z tych danych, na przykład **stan techniczny narzędzia lub akumulatora**, mogą być przekazywane bezpośrednio użytkownikowi jako aktualizacja lub w celu zapewniania spersonalizowanych rekomendacji, takich jak ustawienie momentu obrotowego lub prędkości dla konkretnych elementów mocujących i materiałów podłoża.

Ale **prawdziwa potęga** pojawia się, gdy dane są **przesyłane do chmury do dalszej analizy**.

Na przykład, w przypadku platformy Nuron firmy Hilti, dzieje się to za każdym razem, gdy akumulator zostanie umieszczony w ładowarce, pozwalając na **nieprzerwany transfer** danych, który nie wymaga żadnych dodatkowych działań ze strony pracownika. Jednak niezależnie od tego, jaką platformę wybierze wykonawca, powinna ona być **pojedynczym ekosystemem**, zapewniającym **płynną łączność** pomiędzy narzędziami i chmurą.



W chmurze – usługi wykorzystujące analizę danych

Po przesłaniu danych, osoby, którym dane te są potrzebne – na budowie, w biurze, a nawet w domu – mogą wykorzystać je do **oceny sukcesu projektu, znalezienia ukrytych kosztów** lub podejmowania decyzji biznesowych, które **zwiększą produktywność i bezpieczeństwo oraz pozwolą na efektywne zarządzanie narzędziami.**

Niektóre aplikacje do zarządzania na budowie wykorzystują dane o sprzęcie do **kierowania jakością, zgodnością z przepisami i bezpieczeństwem** na budowie poprzez dokumentowanie wykorzystania narzędzi. Kierownicy projektów mogą **generować raporty** pokazujące dokładność i postęp prac zespołom inspektorom lub nadzorowi. Mogą **proaktywnie monitorować certyfikaty**, otrzymując powiadomienia, gdy pracownicy muszą odnowić uprawnienia lub wziąć udział w szkoleniu. Mogą być też powiadamiani, gdy pracownik osiąga maksymalny dopuszczalny czas pracy z użyciem danego narzędzia.

Oprogramowanie do zarządzania zasobami wykorzystuje dane z budowy do zwiększania kontroli nad stanem magazynowym i kosztami poprzez **optymalizację i dostarczenie w czasie rzeczywistym przejrzystych danych dotyczących parku maszyn.**

Na przykład oprogramowanie może **proaktywnie powiadamiać zainteresowane osoby** o konieczności naprawy lub wymiany narzędzia albo akumulatora, nie osiągającego odpowiedniej wydajności, bądź też o konieczności przetestowania, konserwacji lub kalibracji sprzętu. Połączenie tych powiadomień z programem do zarządzania narzędziami sprawi, że procesy pochłaniające w innym przypadku mnóstwo czasu można realizować w sposób **bezproblemowy lub nawet automatyczny.**

Kierownicy zarządzający operacjami mogą także na bieżąco przeprowadzać **inventaryzacje** w miejscach, w których przechowywane są narzędzia – takich jak magazyny i parki maszyn na budowach – oraz zbierać **informacje o ostatnich znanych lokalizacjach narzędzi.** Gdy pracownik będzie potrzebował narzędzia, kierownik może **szybko zidentyfikować nieużywany sprzęt** i od razu przekazać go na budowę. A jeżeli narzędzie zaginie, kierownik będzie mógł je zlokalizować i zdalnie zablokować jego działanie tak samo jak w przypadku Twojego smartfону, tylko w tym przypadku dotyczy to narzędzi.

Big Data torują drogę do przyszłości

Korzyści płynące z gromadzenia danych generowanych na budowie i wdrażania ich do pracy mogą być znaczące:

Samo przejście na opartą na chmurze platformę, która jest w stanie przetwarzać dane w czasie rzeczywistym, może zwiększyć produktywność o 50%.³

Brzmi nieprawdopodobnie? Dla wielu osób **gromadzenie danych generowanych na budowie** i dalsze analizowanie ich w **sensowny i dający praktyczne zastosowania sposób** stanowi pierwszy krok w kierunku uzyskania wspomnianego wyżej zwiększenia produktywności.

Oczywiście, wszystkie dane są bezużyteczne – lub, co gorsza, mylące – jeżeli nie zostaną właściwie przeanalizowane i zaprezentowane. Dlatego najlepsze usługi wykorzystujące analizę danych korzystają z **elastycznych, opartych na chmurze pulpitów**, które każdy będzie w stanie **łatwo zrozumieć i użyć**.

Niektórzy dostawcy usług zapewniają **konsultacje pomagające ocenić surowe dane i umożliwić wgląd** w to, czy firma posiada najlepiej wyposażony i najbardziej produktywny – pod względem realizowanych aktualnie projektów – park maszyn. Są oni w stanie **obliczyć rzeczywisty koszt** wyposażenia i zidentyfikować **zbędne wydatki** związane z zakupem takich samych lub niepotrzebnych narzędzi. Mając do dyspozycji wiedzę branżową, mogą **tworzyć istotne dla użytkowników porównania** danych dotyczących wykorzystania narzędzi w firmie z danymi dotyczącymi konkurencji.

Inwestycje w przyszłościowe wyposażenie firmy w narzędzia bezprzewodowo wyposażone w technologię IoT i usługi oparte na danych mogą przynieść **ogromne zyski** w perspektywie krótko- i długoterminowej. Niektórzy z dostawców wspomnianych rozwiązań oferują nawet **usługi wdrożeniowe**. Wykonawcy, którzy korzystają już z narzędzi akumulatorowych, **są tylko o krok od korzyści związanych ze wzrostem produktywności, jakie oferuje IoT**.

Niektórzy dostawcy usług zapewniają konsultacje pomagające ocenić surowe dane i umożliwić głębszy wgląd w sytuację.



Infografika: Eliminacja przestojów dzięki danym



LISTA "RZECZY DO ZROBIENIA"

Pracownik potrzebuje narzędzia

Pracownik prosi o narzędzie majstra

Majster przeszukuje budowę, bez rezultatu

Master szuka narzędzia w aplikacji do zarządzania zasobami, ale nie znajduje go na budowie

Majster dzwoni do kierownika magazynu

Majster prosi o narzędzie kierownika robót

Kierownik robót dzwoni do kierownika magazynu

Kierownik magazynu przeszukuje magazyn, bez rezultatu

Kierownik magazynu szuka podobnego narzędzia, bez rezultatu

Kierownik magazynu dzwoni do innego kierownika robót

Drugi kierownik robót szuka narzędzia, bez rezultatu

Drugi kierownik robót informuje kierownika magazynu, że nie znalazł narzędzia

Kierownik magazynu dzwoni do kierownika ds. zaopatrzenia w celu zamówienia naprawy/
znalezienia narzędzia zastępczego

Kierownik ds. zaopatrzenia dzwoni do dostawcy z zapytaniem o ofertę

Kierownik ds. zaopatrzenia kupuje lub wynajmuje narzędzie zastępcze

Kierownik ds. zaopatrzenia koordynuje dostawę

Kierownik magazynu przeszukuje magazyn w aplikacji i znajduje nieużywane narzędzie na innej budowie

Kierownik magazynu przekazuje nieużywane narzędzie pracownikowi

Pracownik wraca do pracy

CZAS:

LICZBA ZAANGAŻOWANYCH OSÓB:

Najnowsze badanie przeprowadzone przez Hilti pokazało, że typowa firma budowlana może zaoszczędzić około 90 godzin miesięcznie dzięki korzystaniu z ON!Track – opartego na chmurze oprogramowania do zarządzania zasobami, które umożliwia lokalizowanie zagubionego, otagowanego sprzętu i przekazywanie go tam, gdzie jest potrzebny. Przyjrzyjmy się temu bliżej.

Bez usług opartych na chmurze	Z usługami opartymi na chmurze
✓	✓
✓	✓
✓	✓
	✓
	✓
✓	
✓	
✓	
✓	
✓	
✓	
✓	
✓	
✓	
✓	
✓	
	✓
	✓
	✓
2 GODZINY	MINUT
CO NAJMNIJ 7	3

BIBLIOGRAFIA

1. „Global Power Tools, 11th Edition.” <https://www.freedoniagroup.com/industry-study/global-power-tools-3969.htm>
2. „Boosting the Bottom Line: How Construction Companies Can Cut Costs and Ensure They Survive.” <https://www.constructiondive.com/news/boosting-the-bottom-line-how-construction-companies-can-cut-costs-and-ensu/420579/>
3. „Reinventing Construction: A Route to Higher Productivity.” <https://www.mckinsey.com/-/media/mckinsey/business%20functions/operations/our%20insights/reinventing%20construction%20through%20a%20productivity%20revolution/mgi-reinventing-construction-executive-summary.pdf>
4. „The KPIs of Construction.” <https://bim360resources.autodesk.com/optimizing-your-construction-kpi/kpis-of-construction-report>
5. „Connected Construction: A Better Way to Build, Together.” <https://construction.autodesk.com/resources/construction-connected>
6. „Big Data = Big Questions for the Engineering and Construction Industry.” https://fmicorp.com/wp-content/uploads/2018/11/FMI_BigDataReport.pdf
7. „The Annual ConTech Report, 2020.” <https://bknowledge.com/2020-construction-technology-report-survey>

Więcej informacji na temat usług Hilti opartych na chmurze znajdziesz tu:

www.hilti.pl

Hotline:

801 888 801