

LOGISTYKA

BIZNES – INNOWACJE – TRENDY

■ Cena 39,00 zł (w tym 8% VAT) ■ indeks 372765 ■ www.logistyka.net.pl

6 2021



CYFRYZACJA W LOGISTYCE

ISSN 1231-5478



9 771231 547107



12

Co z tą chmurą?

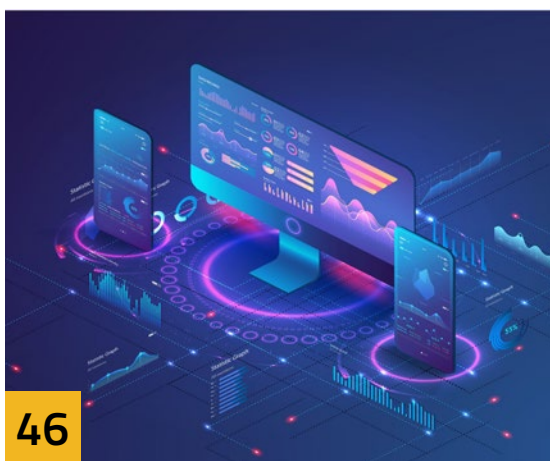
Niezależnie od tego, czy korzystamy z chmury jako przestrzeni, czy narzędzi, zawsze możemy wykorzystać ją do zwiększania naszych mocy obliczeniowych lub wielkości magazynu danych.

Jak z danych „wycisnąć” informacje?

Dzisiejsze narzędzia do analizy biznesowej pozwalają firmom wykorzystywać dane nie tylko do przewidywania bieżącej sprzedaży, ale także do dostrzegania przyszłego potencjału, trendów i zrozumienia potrzeb klientów na wielu poziomach.



20



46

Jak cargo-partner zarządza przesyłkami na platformie SPOT

Nowe rozwiązanie umożliwia zautomatyzowane drukowanie i wysyłkę etykiet z magazynu, a także usprawniony transfer danych między dostawcami usług KEP a 44 lokalizacjami magazynowymi cargo-partner.

WYDARZENIA

6

TEMAT NUMERU

Naukowcy i inżynierowie ze stolicy Wielkopolski łączą siły Powstaje Łukasiewicz – Poznański Instytut Technologiczny	10
Co z tą chmurą? Kilka słów o trzech rodzajach wykorzystania chmury, szczególnie w warunkach przemysłowych.	12
Sztuczna inteligencja daje nieosiągalne do tej pory możliwości rozwoju Rozmowa z Mateuszem Kalinowskim, CEO & Founder Meritus Systemy Informatyczne.	16
Jak z danych „wycisnąć” informacje? Analityka Business Intelligence powinna być integralną częścią ogólnej strategii firmy.	20
Do 2023 r. trzy piąte dużych polskich firm przeniesie do chmury systemy finansowo-księgowe Rozmowa z Maciejem Kuźniarem, wiceprezesem spółki Oktawave.	24
Dokumentacja online zmienia zasady gry w branży TSL Sprawne zarządzanie dokumentami stanowi jedno z największych wyzwań branży TSL.	28
Nowe dane na temat cyfryzacji flot dostawczych w czasach pandemii Od wybuchu pandemii 74 proc. flot europejskich wdrożyło nowe rozwiązania cyfrowe. W Polsce ten odsetek wyniósł 69 proc.	32

WIEDZA

Elektroniczny list przewozowy e-CMR jako konieczny element nowoczesnego łańcucha dostaw List przewozowy CMR to dokument stanowiący dowód zawarcia oraz warunków umowy międzynarodowego drogowego przewozu towarów.	34
Kod Innowacji 2021: poznaj zwycięskich innowatorów Jury złożone z ekspertów branżowych przyznało nagrody za ambitne wdrożenia standardów GS1.	38

PRAKTYKA

Navisphere zarządza globalnym łańcuchem dostaw C.H. Robinson Dzięki przetwarzaniu w chmurze firmy przechowują, udostępniają i zabezpieczają informacje i dane w niemal nieograniczonych ilościach.	41
Jak przeciwdziałać marnowaniu żywności? Rozmowa z Ewą Pytkowską, Business Unit Director w firmie Checkpoint Systems.	44
Jak cargo-partner zarządza przesyłkami na platformie SPOT Firma wdraża cyfrowe zarządzanie łańcuchem dostaw, wykorzystując opartą na chmurze platformę SPOT.	46
Magazynowe systemy informatyczne w nowej rzeczywistości Jak w dobie rozproszonych magazynów, coraz większej różnorodności obiektów i nowych wymagań klientów, radzą sobie magazynowe systemy informatyczne?	50
PINQUARK WMS, czyli sztuczna inteligencja w magazynie Opisywane rozwiązanie to innowacyjny na skalę światową system, który wykorzystuje technologię chmury obliczeniowej oraz algorytmy sztucznej inteligencji.	54
E-commerce 2022 – jak realizować zamówienia internetowe? Czy Twój magazyn jest w stanie sprawnie realizować wszystkie zamówienia?	58

TRENDY

E-commerce na świecie. Australia dołącza do światowej czołówki Różnorodność Australii odnosi się także do zjawisk związanych z handlem, w tym e-commerce.	62
Mniejszy magazyn – większe możliwości Dywersyfikacja w zakresie lokalizacji oraz struktury najmu magazynów to dziś wyraźny trend.	66
30-lecie Biblioteki Logistyka na rynku wydawniczym! Książki wydawane przez Łukasiewicz – Instytut Logistyki i Magazynowania od lat towarzyszą tysiącom polskich logistyków.	69
Elektroniczna wymiana dokumentów. Po co to komu? Mamy prawo oczekiwać rozwiązań, które działają i sprawdzają się.	70
Transport zbiorowy w kontekście smart city Rozmowa z dr hab. inż. Grzegorzem Sierpińskim, prof. Politechniki Śląskiej, kierownikiem Katedry Systemów Transportowych, Inżynierii Ruchu i Logistyki.	72

SPIS TREŚCI 2021 6

Naukowcy i inżynierowie ze stolicy Wielkopolski łączą siły. Powstaje Łukasiewicz – Poznański Instytut Technologiczny

Już 1 stycznia 2022 roku zacznie działać Sieć Badawcza Łukasiewicz – Poznański Instytut Technologiczny. Połączenie dotychczasowych pięciu instytutów wchodzących w skład Łukasiewicza w jeden, zwiększy potencjał badawczy i komercjalizacyjny oraz pozwoli skuteczniej konkurować o klientów i międzynarodowe projekty B+R.

– Połączenie poznańskich instytutów Łukasiewicza jest szansą na zbudowanie multidyscyplinarnej jednostki naukowo-badawczej o międzynarodowej skali działania. Silny i stabilny instytut o rozpoznawalnej marce zwiększa możliwości dotarcia z szeroką i komplementarną ofertą do klientów, a pracownikom daje poczucie bezpieczeństwa i lepsze możliwości rozwoju. Największym potencjałem Łukasiewicza są ambitni i twórczy ludzie, a jednym z najważniejszych efektów integracji instytutów ma być podno-

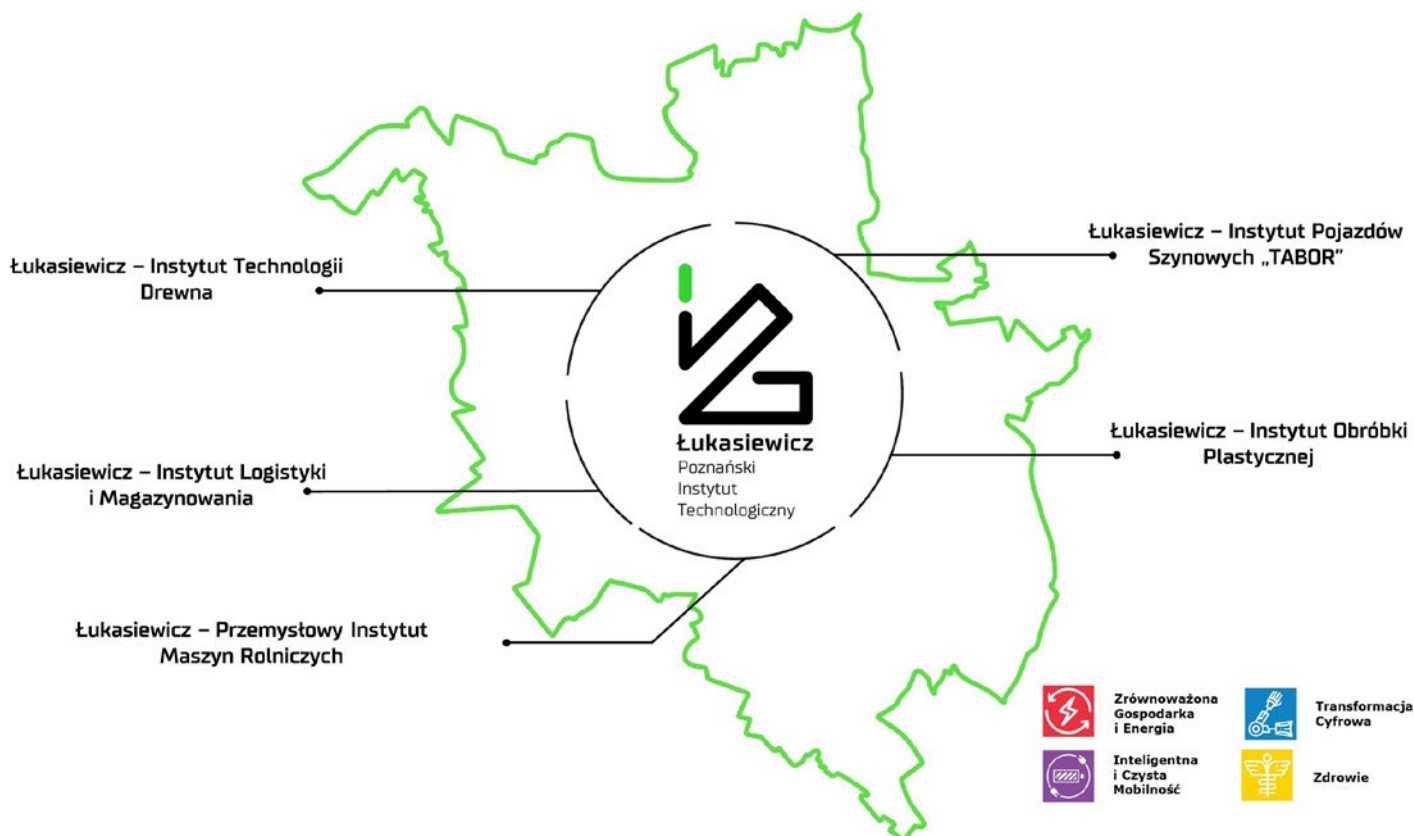
szenie atrakcyjności Łukasiewicza jako miejsca pracy – mówi dr Piotr Dardziński, prezes Sieci Badawczej Łukasiewicz.

Zgodnie z założeniami Łukasiewicza – PIT ma zwiększyć możliwości rozwojowe i znacząco poszerzyć ofertę rynkową. Powstaną nowe interdyscyplinarne kierunki badawcze, co pomoże m.in. w pozyskiwaniu międzynarodowych grantów i zagranicznych partnerów biznesowych do projektów o wysokim stopniu innowacyjności. Łukasiewicz – Poznański Instytut Technologiczny chce również rozwijać swoją infrastrukturę. W nieodległej przyszłości planowane jest stworzenie kampusu, dzięki któremu w jednym miejscu znajdą się wszystkie centra badawcze.

Za kierowanie nową jednostką odpowiedzialny będzie dr hab. Arkadiusz Kawa, który do tej pory był dyrektorem Łukasiewicza – Instytutu Logistyki i Magazynowania i p.o. dyrektora Łukasiewicza – Instytutu Pojazdów Szynowych "TABOR".

– Integracja instytutów pozwoli nam na stworzenie silnego ośrodka badawczego o znaczącej pozycji międzynarodowej. Nowy instytut będzie zatrudniał ok. 700 osób, a w jego skład wejdzie 6 centrów badawczych i ponad 70 unikatowych urządzeń badawczych, co uczyni go drugim największym instytutem Łukasiewicza w Polsce – zapowiada dr hab. Arkadiusz Kawa. – Jako jeden organizm będziemy mogli pozy-





skiwać większe środki m.in. na badania, unowocześnienie infrastruktury czy programy rozwoju talentów. Połączone kompetencje eksperckie w wielu dyscyplinach naukowych zwiększą potencjał nowej jednostki w konkursach europejskich i umożliwią podniesienie poziomu komercjalizacji prac B+R. Łukasiewicz – Poznański Instytut Technologiczny to ogromna szansa rozwojowa.

Do 31 grudnia 2021 roku w Poznaniu funkcjonować będzie jeszcze pięć instytutów należących do Sieci Badawczej Łukasiewicz, które po tej dacie utworzą Łukasiewicz – Poznański Instytut Technologiczny. Są nimi Łukasiewicz – Instytut Logistyki i Magazynowania, Łukasiewicz – Instytut Technologii Drewna, Łukasiewicz – Przemysłowy Instytut Maszyn Rolniczych, Łukasiewicz – Instytut Obróbki Plastycznej oraz Łukasiewicz – Instytut Pojazdów Szynowych "TABOR". Niemal rok temu podjęły one, wraz z kierownictwem Łukasiewicza, wspólne prace analityczne, mające zbadać i określić efekty połączenia tych jednostek. Prace przygotowawcze koordynował dr hab. Arkadiusz Kawa, który odbył w tym czasie wiele spotkań, przede wszystkim z reprezentantami pracowników.

Od 1 stycznia 2022 roku Łukasiewicz – Poznański Instytut Technologiczny połączy wszystkie obsza-

ry, które do tej pory reprezentowane były przez poszczególne instytuty. Centra badawcze nowego instytutu będą prowadzić prace w obszarach technologii drewna, obróbki plastycznej, pojazdów szynowych, technologii rolniczej i spożywczej, logistyki oraz technologii informacyjnych.

Sieć Badawcza Łukasiewicz powstała w 2019 roku, jej celem jest ścisła współpraca nauki z biznesem z naciskiem na komercjalizację prac badawczo-rozwojowych. Z liczbą ponad 7,5 tys. pracowników oraz infrastrukturą badawczą, na którą składa się 440 laboratoriów i blisko 4000 urzędników kluczowej aparatury badawczo-rozwojowej, stanowi trzecią pod względem wielkości sieć badawczą w Europie. Łukasiewicz oferuje biznesowi unikalny System wyzwań, w ramach którego grupa 4 500 naukowców przyjmuje wyzwanie biznesowe i w czasie nie dłuższym niż 15 dni roboczych przygotowuje rozwiązanie. Co ważne, przedsiębiorcy nie ponoszą żadnych kosztów związanych z przygotowaniem pomysłu na prace badawcze; a jeśli odpowiedzią na problem przedsiębiorcy jest gotowe rozwiązanie, badanie lub certyfikacja, całość procesu trwa jeszcze krócej. Łukasiewicz działa w następujących obszarach badawczych: Zdrowie, Inteligentna i czysta mobilność, Transformacja cyfrowa oraz Zrównoważona gospodarka i energia.



Co z tą chmurą?

Jesteśmy na interesującym nas wydarzeniu, robimy zdjęcie i łąduje ono w chmurze. Inny przypadek: mamy dane w fabryce i chcemy je wykorzystać do przewidywania awarii. Łączymy się z istniejącym narzędziem, które nasze dane w chmurze przeanalizuje i zacznie nas zwrotnie zasilać interesującymi nas informacjami. Jeszcze jeden przykład z fabryki: regularnie wykonujemy zaawansowane analizy obrazu do celów kontroli jakości, ale zaczyna nam brakować mocy obliczeniowych. Zwiększamy moc wynajmując ją w chmurze.

Mikołaj Dramowicz
CEO, Datapax sp. z o.o.

e-maili z każdego miejsca i na każdym sprzęcie z poziomu np. przeglądarki internetowej.

Wykorzystując te możliwości w prosty sposób można pracować na arkuszach kalkulacyjnych, które są aktualne dla każdego tak samo. Niejedna firma „stoi” na Excel’u. Pliki można łączyć i tworzyć proste narzędzia, np. do kontroli postępów realizacji produkcji w połączeniu z terminami zleceń obsługiwanych przez handlowców. Większe firmy również korzystają z tych udogodnień, pracując na platformach (np. Sharepoint, G Suite), które można w dość dużym stopniu konfigurować pod własne potrzeby i tworzyć reguły automatyzacji – np. jeśli jedna osoba doda wiersz w pliku A, to w pliku B pojawi się data utworzenia tego wiersza plus wysyłane jest powiadomienie e-mail do określonych osób.

Chmura jako narzędzie

Jako przedsiębiorcy i menedżerowie często zadajemy sobie pytanie, które z umiejętności chcemy rozwijać w firmie, a które pozostawić na zewnątrz. Podobnie jest z aplikacjami w chmurze. Możemy zdecydować się na korzystanie z przygotowanych rozwiązań, pod które szybko – za pomocą tzw. API – jesteśmy w stanie podpiąć nasze systemy, źródła informacji lub wręcz korzystać i zamieszczać dane bezpośrednio w chmurze. Przykładem może być notes z wpisanymi kontaktami i system do obsługi relacji z klientami CRM z dostępem przez przeglądarkę, w którym mamy dodatkowo możliwości śledzenia aktywności, raportowania oraz gromadzenia historii.

Bardziej techniczne przykłady dotyczą narzędzi do monitorowania stanu parku maszynowego, gdzie równolegle możemy podpiąć czujniki bez ingerencji w maszyny, czy też systemy, które korzystają z naszych sterowników i informacji gromadzonych na serwerach firmowych, czy bardziej zaawansowane systemy stosujące algorytmy przewidujące awarie.

Do korzyści możemy zaliczyć łatwość w rozszerzaniu liczby użytkowników, zarządzania dostęпами, uprawnieniami oraz prostym sposobem rozszerzania funkcji. Praktycznie brak jest fazy wdrożeniowej, poza poznaniem i ograniczonym dostosowaniem systemu pod nasze potrzeby. To ostatnie akurat może być również barierą, gdy mamy wysoce indywidualne potrzeby. Kolejną barierą, np. przy zastosowaniu narzędzi do planowania produkcji w chmurze, może być przygotowanie procesów u nas w firmie. Systemy te wymagają wprowadzenia m.in. marszrut, jasnych struktur materiałowych. Firmy z sektora MŚP

Poniżej słów kilka o trzech rodzajach wykorzystania chmury, szczególnie w warunkach przemysłowych, zarówno wśród dużych – jak i mniejszych firm.

Chmura jako przestrzeń

Najpowszechniejsze wykorzystanie chmury to wykorzystanie jej jako przestrzeni na gromadzenie, dzielenie i przesyłanie danych. Pewnie dlatego, że codziennie robimy to nie tylko w życiu zawodowym... Pierwszym dużym krokiem jest przejście na pracę na dokumentach on-line. Prosty test polega na zadaniu sobie następującego pytania: Co by się stało, gdybym stracił swój komputer lub zawartość pulpitu? Praca on-line daje możliwość dostępu do plików, wydarzeń,

raczej dysponują ograniczonymi danymi w tym zakresie, a proces bazuje na kombinacji śledzenia stanów magazynowych i zleceń produkcyjnych w różnych systemach bądź arkuszach.

Chmura jako moc

Niezależnie od tego, czy korzystamy z chmury jako przestrzeni, czy narzędzi, zawsze możemy wykorzystać chmurę do zwiększania naszej mocy obliczeniowych lub wielkości magazynu danych. Wykupywanie miejsca na serwerach dopasowanego pod nasze bieżące potrzeby, czy wykupowanie mocy obliczeniowych jest dziś w prosty sposób dostępne. Zwalnia to firmy z konieczności rozwoju i utrzymywania własnej infrastruktury IT. Szczególnie wymagające są analizy obrazów. W tym przypadku dodatkowo dochodzą problemy z dostępnością kart graficznych – lata temu spowodowane popularnością koparek kryptowalut, a obecnie brakiem półprzewodników. Poza przykładem związanym z analizą obrazów pod kątem kontroli jakości, istnieją również systemy analizujące ruch człowieka na hali. (Nie tylko w formie analizy jego obecności w konkretnych strefach). Powstają już komercyjne zastosowania w fabrykach metod motion-capture, wykorzystywanych m.in. w Hollywood czy w przemyśle gier komputerowych, a polegających na odzwierciedleniu ruchu, anatomii człowieka w sposób cyfrowy. Istotą innowacji jest wykorzystanie tych mecha-

nizmów na podstawie nagrań, np. z kamer przemysłowych, co eliminuje konieczność stosowania kombinezonów czy czujników umieszczonych na człowieku.

Czy czeka nas chmurna przyszłość?

Na horyzoncie pojawia się również bardzo ciekawy temat cloud manufacturing, w duchu Industry 4.0. Jest to osiągnięcie takiego poziomu cyfryzacji produkcji, gdzie jako producent wystawiamy nasze moce produkcyjne i otrzymujemy wynagrodzenie za czas, zużycie maszyn, surowców czy narzędzi. Wszystko konfigurowane on-line za pomocą cenników dostępnych dla klientów, a do tego zleceniodawcy samodzielnie wgrywają zlecenia do harmonogramu, dane techniczne o produktach i mają możliwość śledzenia na bieżąco postępu prac. Poza oczywistą barierą posiadania wysokiego poziomu cyfryzacji parku maszynowego, systemu do zarządzania i dostępu klientów, obecnie jeszcze nie jest na to gotowa infrastruktura – z powodu zbyt małej przepustowości łączy. Rozwiązaniem pośrednim jest lokalne gromadzenie danych szczegółowych i wysyłanie ich w paczkach zbiorczych dalej.

Jakkolwiek fascynujący technologicznie i pod kątem modelu biznesowego jest to temat, nieprędko będzie on powszechnie spotykany – w przeciwieństwie do już stosowanych i szybko rozwijających się obszarów: przestrzeni, narzędzi i zwiększania mocy w chmurze.



Nowe dane na temat cyfryzacji flot dostawczych w czasach pandemii

Firma Webfleet Solutions przeprowadziła badanie ankietowe wśród 1050 osób zarządzających flotami dostawczymi w firmach europejskich, aby ocenić wpływ pandemii COVID-19 na digitalizację działalności związanej z funkcjonowaniem flot. Jak wynika z badania, od wybuchu pandemii 74 proc. flot wdrożyło nowe rozwiązania cyfrowe, z czego w Polsce ten odsetek wyniósł 69 proc. Z kolei prawie wszyscy badani – 97 proc. – zgodzili się, że ta inwestycja pomogła im w prowadzeniu działalności w trakcie pandemii.

– Decyzje o przyspieszeniu procesu cyfryzacji w tych trudnych czasach są w pełni zrozumiałe. Dzięki temu floty uzyskują większą efektywność, co jest istotne m.in. ze względu na rosnącą konkurencję i zwiększające się wymagania klientów. Digitalizacja pozwoliła także na dostosowanie się do nowego reżimu sanitarnego i znaczne ograniczenie zachorowań wśród pracowników – mówi Dariusz Terlecki, Sales Director Poland & EE w Webfleet Solutions. – Głównym powodem, dla którego floty zdecydowały się na cyfryzację, była poprawa wydajności (51 proc.). Dwie pozostałe ważne kwestie to minimalizacja kontaktu fizycznego (48 proc.) i poprawa standardów bezpieczeństwa (41 proc.), co odzwierciedla środki ostrożności, podjęte przez

menedżerów flot w celu ograniczenia rozprzestrzeniania się wirusa COVID-19.

Tezę, że bardzo istotnym impulsem do digitalizacji była minimalizacja kontaktów społecznych, zdają się potwierdzać również wyniki badania dotyczące wyboru konkretnych rozwiązań. Wśród najpopularniejszych z nich znalazł się podpis cyfrowy (57 proc.), dokumentacja cyfrowa (53 proc.) oraz aplikacje mobilne (52 proc.).

– Potwierdza to zasadność digitalizacji, jako środka zabezpieczającego floty przed wirusem i zwiększającego ich wydajność. Warto podkreślić, że telematyka ma tutaj wiele do zaoferowania, automatyzując wiele manu-

alnych zadań, ale także umożliwiając zdalny monitoring i zarządzanie całą flotą praktycznie z dowolnego miejsca i urządzenia – mówi Dariusz Terlecki.

Badanie pokazuje, że digitalizacja pomaga w bezpośredni sposób zaradzić skutkom COVID-19. Wśród zaobserwowanych przez menedżerów flot zmian, rzutujących na funkcjonowanie ich firm w czasie pandemii, były m.in. wzrost kosztów paliwa (59 proc.), zwiększony poziom stresu u kierowców (58 proc.), ale także wzrost liczby klientów (57 proc.). Te zmiany korelują z benefitami, jakie zdaniem menedżerów przynosi cyfryzacja. Najważniejszą wymienianą przez nich korzyścią był wzrost satysfakcji klientów (82 proc.). Na drugim miejscu znalazła się poprawa samopoczucia kierowców (74 proc.), a na trzeciej pozycji – redukcja kosztów operacyjnych (68 proc.).

Duże firmy są bardziej świadome korzyści z cyfryzacji. Według danych z badania tylko 59 proc. firm z flotą liczącą 1-10 pojazdów zaimplementowało nowe rozwiązania cyfrowe, podczas gdy na takie działania zdecydowało się ponad 80 proc. firm

z flotami liczącymi 51 lub więcej pojazdów. Jako główne powody rezygnacji z tych inwestycji ankietowani podawali koszty (30 proc.), wystarczającą ilość wdrożonych rozwiązań cyfrowych (28 proc.) oraz brak czasu i zasobów (24 proc.).

– Digitalizacja jest dobrym rozwiązaniem także dla mniejszych flot – mówi Dariusz Terlecki. – Choć początkowy koszt inwestycji ma znaczenie, ważne jest również, aby rozważyć oszczędności i korzyści w dłuższej perspektywie. Biorąc za przykład rozwiązania telematyczne, które: pomagają flotom ograniczyć zużycie paliwa, obniżyć koszty konserwacji i utrzymać wysoką wydajność, a dzięki możliwościom dzierżawy sprzętu i stosunkowo niskim abonamentom, to koszt inwestycji jest niewysoki i zwraca się w przeciągu 6-9 miesięcy. W ten sposób mniejsze firmy mogą znacząco poprawić swoją konkurencyjność.

Wyniki badania dotyczą okresu od pojawienia się pierwszych przypadków COVID-19 w Europie do sierpnia 2021 r., kiedy to ankieta została przeprowadzona.

Posłuchaj podcastu!

Eksperti Webfleet Solution wzięli udział w nagraniu kilku odcinków naszego podcastu „Obok logistyki”:

**Jak zarabiać
na bezpieczeństwie?**



**Samochód
na prąd**



**Dokąd jedziesz,
kierowco?**



**Jak oszczędzić
na paliwie?**



**Podsumowanie
roku w branży TSL**



LOGISTYKA

ZAPRENUMERUJ JUŻ DZIŚ

PRENUMERATA ELEKTRONICZNA

169 PLN

(w tym 8% VAT)

- najniższa cena
- dostęp online do wydanych numerów (także archiwalnych)

PRENUMERATA PAPIEROWA

209 PLN

(w tym 8% VAT)

- sześć numerów czasopisma w wersji papierowej
- wysoka jakość druku

E-WYDANIE

31 PLN

(w tym 8% VAT)

- egzemplarz numeru czasopisma w formie e-wydania

PAKIET

239 PLN

(w tym 8% VAT)

Pakiet: prenumerata papierowa + elektroniczna

- sześć numerów czasopisma w wersji papierowej
- dostęp online do wydanych numerów (także archiwalnych)

Kontakt:

paula.wojdylak@ilim.lukasiewicz.gov.pl
+48 887 871 194

www.logistyka.net.pl/czasopismo

Kup książkę





Łukasiewicz
Sieć Badawcza



Szukasz przewagi w biznesie? Wykorzystaj wsparcie nauki!

**W 15 dni bezpłatnie przedstawimy Ci pomysł
badawczo-rozwojowy i zespół ekspertów.**

Sieć Badawcza Łukasiewicz działa szybko i skutecznie. Diagnozujemy problem technologiczny, proponujemy rozwiązanie i dobieramy ekspertów z sieci 4500 naukowców.



Transformacja cyfrowa



Inteligentna mobilność



Zrównoważona gospodarka i energia



Zdrowie

**Wejdź na: www.lukasiewicz.gov.pl/biznes i napisz nam,
jaki problem technologiczny możemy dla Ciebie rozwiązać!**

Kup książkę