

LOGISTYKA

BIZNES – INNOWACJE – TRENDY

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

3²⁰²²



RECEPTA NA LOGISTYKĘ

Jak nowoczesne technologie wspierają branżę medyczną

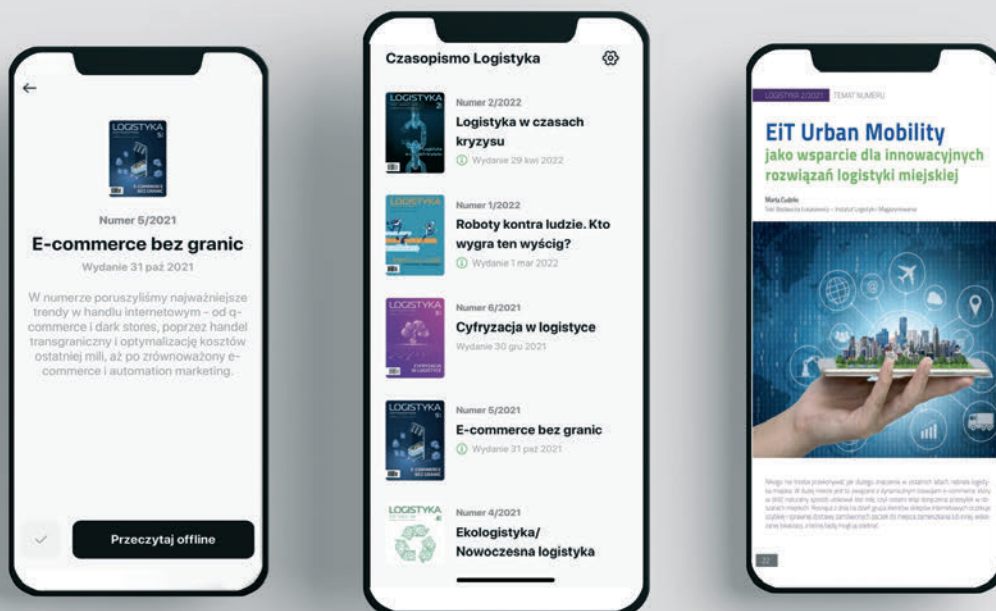
ISSN 1231-5478



9 771231 547206

CZASOPISMO LOGISTYKA W TWOJEJ KIESZENI!

- czytaj online i offline
- subskrypcja miesięczna i roczna
- powiadomienia o nowych wydaniach



**POBIERZ
W GOOGLE PLAY**



**POBIERZ
W APP STORE**





10

Jak roboty zmieniają branżę farmaceutyczną

Szeroki zakres powtarzalnych i monotonicznych zadań w przemyśle farmaceutycznym pozwala na łatwe wdrażanie robotyzacji, w tym stosowania robotów mobilnych.

Zastosowanie podejścia procesowego w kształtowaniu logistyki w szpitalu

Wsparcie logistyczne odgrywa krytyczną rolę w funkcjonowaniu szpitala, wpływając w sposób bezpośredni na sprawność świadczenia usług zdrowotnych, ich jakość oraz bezpieczeństwo.



36



68

Poznań stolicą B+R – relacja z Innovatorium Łukasiewicza

Blisko 1200 osób wzięło udział w Innovatorium Łukasiewicza, w tym przedstawiciele czołowych polskich firm i startupów, naukowcy i pracownicy Sieci Badawczej Łukasiewicza, instytucje publiczne oraz media.

WYDARZENIA 6**TEMAT NUMERU**

Jak roboty zmieniają branżę farmaceutyczną 10
Zastosowanie robotów mobilnych niesie ze sobą wiele korzyści.

Jak AMRy zmieniają szpitale i służbę zdrowia? 14
Roboty optymalizują logistykę i umożliwiają personelowi skupienie się na podstawowej specjalizacji.

Technologie w ochronie zdrowia 18
Jak wspierają poprawę jakości usług medycznych i czas reakcji na potrzeby pacjenta?

Technologie znane z e-commerce sprawdzą się w ochronie zdrowia 22
Rozmowa z dr. Łukaszem Marzantowiczem.

Transport drogowy najlepszy do transportu leków 28
Transport medyczny jest jednym z najbardziej wymagających rynków transportowych na świecie.

Przestrzegaj przepisów – bądź zgodny z UDI 32
Standardy GS1 funkcjonują w ochronie zdrowia od wielu lat.

Zastosowanie podejścia procesowego w kształtowaniu logistyki w szpitalu 36
Działania związane z modelowaniem wewnętrznych procesów logistycznych mogą w istotny sposób przyczynić się do wsparcia procesu leczenia.

WIEDZA

Przewóz leków tylko z certyfikowanym przewoźnikiem 40
Spełnienie wymogów stawianych przez ustawodawcę w znacznym stopniu zmniejsza ryzyko nieprawidłowości podczas przewozu.

Zrównoważony łańcuch wartości w sektorze leśno-drzewnym 44
Zrównoważona gospodarka wymaga zastosowania rozwiązań systemowych.

PRAKTYKA

Robot w aptece – dlaczego warto inwestować w automatyzację 48
Czy warto zastąpić tradycyjne regały automatycznymi modułami magazynowymi?

Wyjątkowy magazyn na specjalne potrzeby 52
GXO otwiera nowoczesne centrum logistyczne dla branży farmaceutycznej.

Kody GS1 DataMatrix na opakowaniu jednostkowym leku 56
Nieodzowny element rozwijającej się placówki medycznej.

TRENDY

Liczenie emisji w obszarze logistyki 58
Czy zdajemy sobie z tego sprawę czy nie, liczenie emisji dotknie wkrótce coraz więcej firm.

Błękitne palety w serwisie 62
Ile palet dziennie przewija się przez centrum serwisowe CHEP?

Poznań stolicą B+R 68
Relacja z drugiego Innovatorium Łukasiewicza



Jak roboty zmieniają branżę farmaceutyczną

Od czasu wybuchu pandemii COVID-19 przemysł farmaceutyczny znajduje się w centrum uwagi. Znalezienie sposobów na skuteczną walkę z wirusem, przy jednoczesnym utrzymaniu pod kontrolą rosnących wydatków, było jednym z najważniejszych priorytetów w tym sektorze. W czasie kryzysu związanego z pandemią COVID-19 przemysł farmaceutyczny był uzależniony od testów klinicznych, które umożliwiały szybszy rozwój szczepionek oraz przyspieszały wprowadzanie i analizę danych.

Nawet w czasie kryzysu gospodarczego branża farmaceutyczna znalazła się wśród 47% z obszarów, które odnotowały wzrost, podczas gdy wiele branż odnotowywało straty. Obecnie producenci branży farmaceutycznej muszą skupiać się na rozwijaniu procesów produkcyjnych, aby ostatecznie obniżyć koszty i zwiększyć tempo produkcji.

Korzyści wynikające z zastosowania robotyki w przemyśle farmaceutycznym

Szeroki zakres powtarzalnych i monotonicznych zadań w przemyśle farmaceutycznym pozwala na łatwe wdrażanie robotyzacji, w tym stosowania robotów mobilnych. To z kolei niesie za sobą wiele korzyści, a wśród nich:

- **Skrócenie czasu wprowadzenia produktu na rynek**

Roboty mobilne są zdolne do dokładnego i szybkiego wykonywania powtarzalnych zadań. Dzięki temu można przyspieszyć gromadzenie danych generowanych w procesach, a badania kliniczne mogą przebiegać szybciej. Roboty w przemyśle farmaceutycznym pozwalają zatem na wdrożenie szybszych technik w celu opracowania rewolucyjnych leków w krótszym czasie i o lepszej jakości.

- **Utrzymanie zgodności z wymogami prawnymi**

Automatyzacja może poprawić zgodność z coraz bardziej złożonymi przepisami poprzez ograniczenie możliwości popełnienia błędu przez człowieka. W ASTI Mobile Robotics priorytetem jest wspieranie i zwiększanie możliwości ludzkich pracowników, przy jednoczesnym zapewnieniu pełnego bezpieczeństwa we wszystkich interakcjach na linii człowiek-robot.

- **Maksymalny zwrot z inwestycji**

Firmy farmaceutyczne oszczędzają pieniądze i czas dzięki automatyzacji rutynowych zadań, co przekłada się na lepszy zwrot z inwestycji. Urządzenia AMR umożliwiają transport i śledzenie towarów z większą dokładnością i niezawodnością, co pozwala na prowadzenie operacji bez ryzyka, a tym samym zapewnia firmie znaczącą przewagę konkurencyjną na rynku.

- **Wydajność na najwyższym poziomie**

Automatyzacja procesów została już doceniona, jako skuteczna metoda zwiększania wydajności produkcji i obniżania jej kosztów w takich branżach, jak handel elektroniczny i motoryzacja. Badania pokazują, że wdrożenie robotów może

przynieść wiele korzyści, również w przemyśle farmaceutycznym.

- **Automatyzacja dostosowana do potrzeb klienta**

Aplikacje robotyki mobilnej zmieniały krajobraz automatyzacji w przemyśle, zwłaszcza w aplikacjach, gdzie występuje współpraca na poziomie człowiek – robot. Rozwiązania ASTI w zakresie automatyzacji dostosowywane są do potrzeb każdej firmy i można je w pełni dopasować do specyficznych potrzeb klienta i/lub zastosowania.

- **Elastyczność i skalowalność**

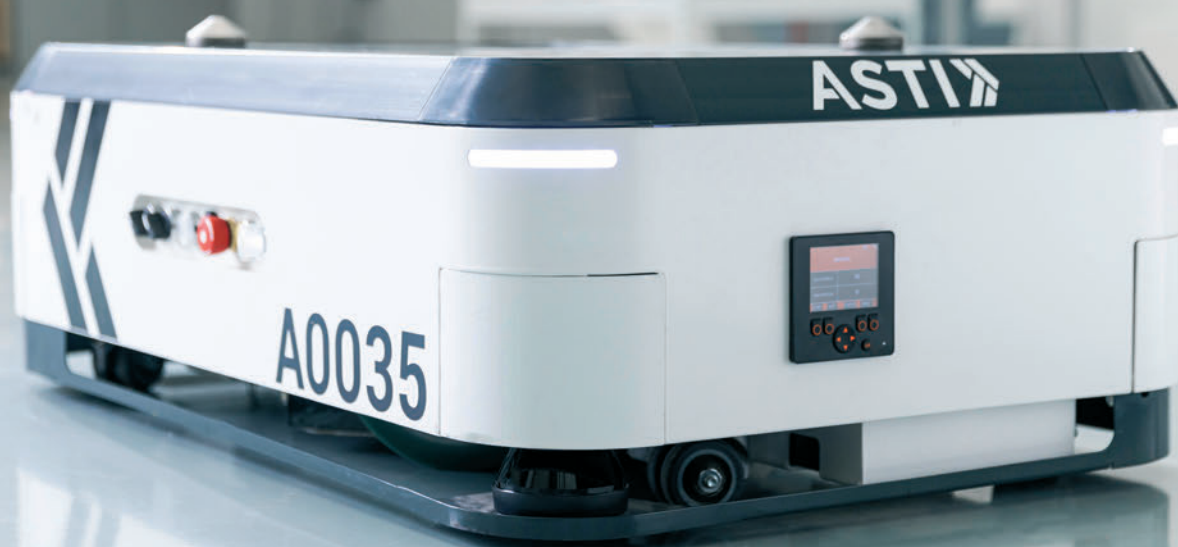
W porównaniu z tzw. twardą automatyką, robotyka mobilna oferuje elastyczne i skalowalne rozwiązania w zakresie automatyzacji. Wiele firm farmaceutycznych zaczyna od automatyzacji prostych procesów logistycznych i zwiększa flotę robotów, gdy widzi pozytywne wyniki lub potrzebuje większej liczby urządzeń AMR, aby sprostać zapotrzebowaniu rynku.

Ponadto integracja mobilnych systemów zrobotyzowanych nie tylko pozwala firmom zwiększyć wydajność, ale także poprawić jakość i kontrolę procesów, a także zaoszczędzić czas i koszty.

- **Różnorodność zastosowań**

Niezależnie od tego, czy chodzi o automatyzację przyjęć magazynowych, podawania produktów na linię produkcyjną, operacji na końcu linii czy transportu przesyłek, robotyka mobilna może zapewnić bardzo skuteczne rozwiązania. Autonomiczne wózki widłowe są w stanie transportować ładunki spaletyzowane oraz odkładać na różne powierzchnie – na podłogę, na przenośniki lub na regały odkładcze. Roboty AMR do małych





ładunków, takie jak linia Boxmover, mogą przenosić towary na różnych wysokościach lub pobierać je z podłogi. Wszystkie urządzenia AMR marki ASTI są w stanie pokonywać duże odległości, oszczędzając czas operatorów, który musieliby poświęcić na przemieszczanie się po halach magazynowych.

- **Poprawa identyfikowalności i precyzji**

Dzięki najnowszym technologiom procesy oparte na robotyce mobilnej są w pełni połączone i mogą zapewnić pełną identyfikowalność produktów,

gwarantując doskonałość procesów i zgodność z najsurowszymi normami jakości. Automatyzacja otwiera drzwi do Przemysłu 4.0, ponieważ wspomniane roboty to nie tylko system transportowy dla firmy, ale także narzędzie do konserwacji i analizy wydajności.

Automatyzacja w przemyśle farmaceutycznym

Automatyzacja z wykorzystaniem robotyki mobilnej może znacząco zwiększyć tempo produkcji





w każdej firmie, niezależnie od jej rodzaju i wielkości. Pomogła już wielu uczestnikom rynku w rozwoju ich działalności w celu zwiększenia produkcji przy jednoczesnej redukcji kosztów.

Przykładem może być współpraca ASTI z firmą GSK w zakresie zarządzania strumieniami wejścia i wyjścia w jej zautomatyzowanym magazynie. Rozwiązanie zostało zaprojektowane w oparciu o integrację wózków widłowych AMR z laserowym systemem naprowadzania, służących do transportu surowców na linie produkcyjne oraz dostarczania gotowych produktów do magazynu.

Ponadto, w projekcie tym ASTI zastosowało oprogramowanie umożliwiające wizualną kontrolę operacji wykonywanych przez firmę, zapewniając możliwość śledzenia wydajności systemu.

Jeśli chcesz przenieść swój projekt dla branży farmaceutycznej na wyższy poziom i dołączyć do Przemysłu 4.0, integracja systemów AMR w swoich procesach może dać firmie ogromny impuls do rozwoju. ASTI jest doświadczonym i niezawodnym partnerem we wdrażaniu odpowiedniej technologii, zapewniającej doskonałość wszystkich procesów. ■

Dowiedz się więcej!

Odsłuchaj odcinek naszego podcastu "Obok logistyki", poświęcony zastosowaniu robotów m.in. w branży farmaceutycznej.



Transport drogowy najlepszy do transportu leków



Anna Majowicz

Dyrektor Operacyjna Polskiego Instytutu Transportu Drogowego

Transport medyczny i farmaceutyczny to przemysł lukratywny, ale obciążony dużym ryzykiem i odpowiedzialnością, dlatego jest jednym z najbardziej regulowanych i wymagających rynków transportowych na świecie.

Produkty medyczne wymagają rozległej wiedzy na temat właściwości samych surowców oraz warunków magazynowania, transportu i operacji przeładunkowych. Farmaceutyki to towary, które wymagają szczególnej troski podczas transportu, ponieważ ich właściwości mogą się zmienić w zależności od naświetlenia, temperatury czy niestabilnego podłoża. Nawet najmniejsza zmiana w temperaturze lub wilgotności powietrza może doprowadzić do zniszczenia całej partii.

Kluczowa jest temperatura

Trwająca od dwóch lat pandemia COVID-19 uświadomiła nam, jak ważne jest dostarczenie towarów na czas. Od niezawodności łańcucha dostaw zależało i wciąż zależy nasze bezpieczeństwo. Wszystkie materiały biologiczne, takie jak krew do transfuzji, narządy do transplantacji, czy szczepionki są szczególnie narażone na uszkodzenia podczas transportu.

Naczelna Izba Aptekarska podkreśla, że podanie szczepionki, która była nieprawidłowo przechowywana lub transportowana, może poważnie zagrazić zdrowiu, a nawet życiu osoby, której zostanie podana. Szczepionki są bardzo wrażliwe na temperaturę i muszą być przechowywane i transportowane w warunkach zapewniających odpowiedni reżim temperaturowy, aby uniknąć degradacji niestabilnych cząsteczek. Ministerstwo Zdrowia zaleca przechowywanie szczepionek w temperaturze od $+2^{\circ}\text{C}$ do $+8^{\circ}\text{C}$ od momentu wyprodukowania, aż do czasu, w którym zostaną podane. Dlatego też najczęściej przewożone są w lodówkach.

- *Poddając się szczepieniu zauważymy, że szczepionka jest wyjmowana z lodówki. A jest to ostatni element łańcucha dostaw, czyli magazynowanie w miejscu użycia. Zanim produkt trafi do pacjenta, pokonuje czasami tysiące kilometrów różnymi środkami transportu. Tak jest w przypadku niektórych szczepionek - wskazuje Sebastian Sawiński p.o. dyrektora ds. zarządzania sprzedażą i marketingiem Arra Group.*

Dotyczy to przede wszystkim szczepionek w postaci płynnej do podania pozajelitowego. Pozostałe szczepionki, produkowane w postaci tabletek, kapsułek czy granulatów przechowywane są w temperaturze pokojowej, mimo że zawierają w swoim składzie fragmenty drobnoustrojów.

- *Szczepionkę można przewozić bez specjalnego opakowania, jeżeli temperatura powietrza nie przekracza 25°C i czas transportu nie jest dłuższy niż 60 minut. W przeciwnym wypadku należy zastosować np. termotorbę, pudełko ze styropianu z wkładem chłodzącym lub termos. Szczepionka powinna być jak najszybciej dostarczona do gabinetu szczepień lub umieszczona w lodówce - zaznacza Małgorzata Sztabik, specjalista ds. sprzedaży AsstrA i dodaje, że maksymalny czas zachowania odpowiednio niskiej temperatury w opakowaniu izotermicznym może być zachowany tylko przez 24 godziny.*

Zgodnie z założeniami, transport leków odbywać się może w trzech przedziałach temperatury: - od 2°C do 8°C ; od 8°C do 15°C ; od 15°C do 25°C .

- *Dobór odpowiedniej temperatury zależy od wymagań danej grupy farmaceutyków. Najtrudniejszy do zrealizowania jest pierwszy przedział, gdzie należy zachować bardzo wąski zakres*

temperatury oraz dużą wrażliwość produktów - podkreśla Małgorzata Sztabik.

Transport farmaceutyków jest szczególnie trudny zimą, ze względu na zbyt niskie temperatury, jak i warunki panujące na drogach.

- *Niejednokrotnie z powodu niekorzystnych warunków pogodowych mieliśmy opóźnienia z odbiorem zamówień, przez co kierowca nie zdążył dojechać z towarem do magazynów, które niestety często funkcjonują tylko do godz. 16:00. Jest to spory problem, ponieważ przez niekorzystne temperatury dostawy powinny być realizowane tego samego dnia - mówi Marcelina Morelowska-Mačkowiak, dyrektor ds. sprzedaży i rozwoju Probiolife.*

Wspomina sytuację, kiedy samochód ciężarowy z towarem utknął na trasie.

- *Kierowca przewoził spory ładunek, a przez złe warunki atmosferyczne musiał zatrzymać się gdzieś po drodze i nie był w stanie na czas dotrzeć do magazynu. Sytuacja była stresująca zarówno dla nas, jako producenta, ale również dla przewoźnika, ponieważ na nim spoczywa obowiązek dostarczenia nieuszkodzonego towaru. Temperatura spadła poniżej -7°C i istniało ryzyko, że kultury bakterii zawarte w przewożonych probiotykach zamarzną i produkt nie spełni oczekiwań. Kierowca wykazał się kreatywnością i zabezpieczył mauzery materiałami, które miał pod ręką. Towar utrzymał odpowiednią temperaturę i nieuszkodzony został dostarczony do klienta - relacjonuje.*

Dobra Praktyka Dystrybucyjna (z ang. GDP – Good Distribution Practice)

Nad zachowaniem szczególnych warunków transportu czuwa tzw. Dobra Praktyka Dystrybucyjna.

- *Jest to zbiór zasad, których stosowanie w praktyce gwarantuje, że przez całą drogę produktu leczniczego od wytwórcy do apteki zachowana będzie jego jakość i niezmienność oraz, że będzie on pochodził z legalnego źródła dostawy - wyjaśnia ekspert Arra Group, firmy, która od 20 lat zajmuje się logistyką farmacji i jako pierwsza w Polsce otrzymała certyfikat EU GDP w zakresie transportu farmaceutyków.*



Posiadanie certyfikatu GPD jest gwarancją stosowania najwyższych standardów, które są podstawą zapewnienia bezpieczeństwa produktu leczniczego, a także jakości i integralności w całym łańcuchu dostaw. Ten zbiór zasad występuje w polskim prawie od 2002 r., w związku z czym musi być przestrzegany przez firmy transportowe świadczące przewóz leków, a jego przestrzeganie jest kontrolowane przez inspekcję farmaceutyczną.

- W zakresie prawnym GDP obejmuje utrzymanie właściwego stanu technicznego i sanitarnego lokalu hurtowni farmaceutycznej, zasady przechowywania produktów leczniczych, zasady i tryb przyjmowania oraz wydawania produktów leczniczych, warunki transportu i załadunku produktów leczniczych, prawidłowe prowadzenie hurtowni farmaceutycznej oraz sposób powierzania zastępstwa kierownika hurtowni jako osoby wykwalifikowanej, odpowiedzialnej za prowadzenie hurtowni - wylicza Sebastian Sawiński.

Transport leków

Według ekspertów najlepszą formą transportu materiałów medycznych, jest transport drogo-

wy. Transport lotniczy jest co prawda najszybszy, szczególnie na długie dystanse, jednak z powodu braku powszechnych standardów i przejrzystości, zainteresowanie nim wyraźnie spadło. Wybór transportu drogowego wynika również ze względu na możliwość ustawienia i kontrolowania wymaganego poziomu wilgotności i temperatury. Przewóz leków powinien zostać zorganizowany w taki sposób, aby na każdym jego etapie możliwe było zidentyfikowanie transportowanego produktu oraz jego nadawcy i odbiorcy. Co więcej, przewoźnik musi udokumentować, że przewóz odbywał się w określonych warunkach. Dlatego pojazdy wykorzystywane do transportu leków są najczęściej wyposażone w urządzenia monitorujące parametry chłodni. W razie potrzeby korygują one warunki, tak aby produkty lecznicze w odpowiednim stanie dotarły do odbiorców.

W logistyce farmacji najważniejsza jest jakość usług i odpowiedzialność za powierzony produkt. Marka produktów farmaceutycznych opiera się na zaufaniu. Klient czy pacjent kupujący produkt farmaceutyczny, wybiera te towary, których jakości jest pewien. To duża odpowiedzialność, nie tylko dla producenta, ale także operatora logistycznego. Jego doświadczenie i jakość usług mają wpływ na postrzeganie produktu i marki producenta.. ■

Poznań stolicą B+R

– relacja z drugiego Innovatorium Łukasiewicza

Agnieszka Klembalska

Blisko 1200 osób wzięło udział w Innovatorium Łukasiewicza, w tym przedstawiciele czołowych polskich firm i startupów, naukowcy i pracownicy Sieci Badawczej Łukasiewicz, instytucje publiczne oraz media.

- Sieć Badawcza Łukasiewicz to zwiastun zmian w polskiej gospodarce, jakie muszą nadejść, jeśli chcemy utrzymać się w globalnym peletonie rozwoju – powiedział Premier Mateusz Morawiecki w liście skierowanym do uczestników Innovatorium.

W trakcie odbywającego się 9 czerwca w Poznaniu Innovatorium Łukasiewicza przeprowadzono ponad 30 paneli i sesji matchmakingowych, dotyczących m.in.: transformacji cyfrowej, inteligentnej mobilności, zrównoważonej gospodarki i energii oraz zdrowia. Podczas nich budowano zespoły i konsorcja projektowe, które w kolejnym kroku

będą mogły złożyć wnioski w ramach funduszy krajowych oraz programu Horyzont Europa.

- Będziemy bardzo mocno inwestować w ludzi. W najbliższym czasie planujemy zatrudnić nawet dwa tysiące nowych pracowników – od takich słów rozpoczął swoje wystąpienie Prezes Sieci Badawczej Łukasiewicz, Piotr Dardziński. – Aż 7,5 miliarda złotych wynosi łączny budżet projektów, w które zaangażowane są instytuty Sieci Badawczej Łukasiewicz, z czego do nich bezpośrednio trafiają 2 miliardy złotych. Pokazuje to, że publiczne pieniądze pozyskiwane wspólnie z naukowcami Łukasiewicza trafiają do polskich firm.



Innovatorium Łukasiewicza

ŁUKASIEWICZ



W ramach sesji generalnej przyznano Ignace, coroczne nagrody Łukasiewicza. Biznesowym partnerem roku Sieci Badawczej Łukasiewicza została Grupa Azoty S.A. Partnerem roku w kategorii Uczelnia została Politechnika Warszawska z uwagi na największą liczbę projektów realizowanych wspólnie z Łukasiewiczem w 2021 r. Tytułem naukowca roku Sieci Badawczej Łukasiewicza wyróżniono Ewę Zawadzką z Łukasiewicza – Instytutu Elektrotechniki, która przygotowała 31 odpowiedzi na Wyzwania Łukasiewicza.

Nagroda za projekt roku B+R, trafiła do naukowców odpowiedzialnych za projekt CRISTAL, finansowany z programu Horyzont Europa, którego liderem jest Łukasiewicz – Poznański Instytut Technologiczny. Celem projektu, realizowanego przez 16 podmiotów z 9 krajów, jest synchronizacja różnych gałęzi transportu i zwiększenie udziału przewozów towarowych w Europie żegluga śródlądową o 20 proc., przy jednoczesnym zapewnieniu 80 proc. niezawodności tej żeglugi. Budżet projektu to 7,7 mln euro, z czego budżet Łukasiewicza – PIT to ok. 1,2 mln euro. Statuetkę IGNACA odebrała koordynatorka projektu, Małgorzata Kirchner.

Podczas Innovatorium przyznano także nagrody – „ełki” Łukasiewicza – PIT rozbił bank, zdobywając 4 wyróżnienia i 3 nominacje dla członków Platform Kompetencji Łukasiewicza oraz Grup Badawczych.





Laureaci „eŁki”

Aleksandra Remelska, Z-ca Dyrektora ds. Finansowych i Operacyjnych Łukasiewicza – PIT:

- Nagroda za aktywność na Platformie Kompetencji Łukasiewicza FINANSE ma dla mnie bardzo duże znaczenie. Zostałam doceniona m.in. za założenie Centrum Zakupowego, wypracowanie rozwiązań dotyczących podatków lokalnych i udział w stworzeniu jednolitej polityki rachunkowości. Od początku czuję się częścią Sieci Łukasiewicz jako całości. Zależy mi na tym, żeby Sieć funkcjonowała w oparciu o najlepsze standardy i jestem bardzo dumna z tego, że mogę współtworzyć te standardy z innymi ludźmi Łukasiewicza. Nagroda zobowiązuje: chcę dalej działać dla Sieci, szczególnie w zakresie procesu łączenia poznańskich instytutów, by dzięki temu procesowi powstała jednostka, która będzie funkcjonowała zgodnie z najlepszymi praktykami.



Magdalena Wróż, Radca Prawny, Kierownik Działu Prawno-Organizacyjnego Łukasiewicza – PIT

- Od trzech lat kieruję pięcioosobowym zespołem do spraw wzorów dokumentów, działającym w ramach Platformy kompetencji ORGANIZACJA. Naszym zadaniem było wypracowanie uniwersalnych dokumentów – w tym m.in. pełnomocnictw, umowy o poufności, umowy najmu itd. Mam autentyczne przekonanie, że udało nam się przygotować takie wzory dokumentów, z których mogą korzystać wszystkie instytuty Sieci Badawczej Łukasiewicz niezależnie od stopnia znajomości przepisów prawa. Cieszę się, że nasza żmudna praca została dostrzeżona i doceniona przez kierownictwo Sieci.

Joanna Świątek, Lider obszaru ds. marketingu Łukasiewicz – PIT

- Nagrodę, jaką odebrałam podczas Innovatorium Łukasiewicza, traktuję nie tylko jako docenienie mojej pracy, ale również jako uznanie dla pozostałych członków Platformy Kompetencji KOMUNIKACJA. Cieszę się, że mam możliwość rozwijać swoje kompetencje, poznawać profile działalności innych Instytutów, uczyć się od koleżanek i kolegów oraz dzielić się swoją wiedzą i doświadczeniem. Moje zaangażowanie to przede wszystkim aktywne działanie na rzecz wsparcia komunikacji na linii Centrum Łukasiewicza - Łukasiewicz - Poznański Instytut Technologiczny oraz komunikacji międzyinstytutowej. Komunikacja nastawiona na budowanie relacji i pozytywnych doświadczeń to coś niezwykle mi bliskiego. Jest mi bardzo miło, że taka postawa zostaje zauważona i dostrzeżona.



Rafał Sowiński, Lider Platformy Kompetencyjnej Zarządzanie Projektami w Sieci Badawczej Łukasiewicz

- Nagroda dla lidera jest nagrodą dla całego zespołu za wspólną pracę i zaangażowanie. Moją rolę postrzegam w umiejętnym doborze zespołu – osób w swoich dziedzinach lepszych ode mnie, a następnie nieprzeszkadzanie im w pracy. Myślę, że tę rolę wypełniłem i między innymi za nią odebrałem nagrodę w imieniu zespołu i dla zespołu. Dziękuję wszystkim za docenienie pracy Platformy Kompetencyjnej ZARZĄDZANIE PROJEKTAMI.



Projekt Roku B+R, nagrodzony podczas II edycji Innovatorium Łukasiewicza:

Europejski projekt badawczy w programie Horyzont Europa, o akronimie **CRISTAL** - *Climate resilient and environmentally sustainable transport infrastructure, with a focus on inland waterways*

Głównym celem 3-letniego projektu CRISTAL jest zwiększenie udziału transportu towarowego w transporcie wodnym śródlądowym o minimum 20%. Ma on za zadanie wdrożyć i przetestować zintegrowane i innowacyjne rozwiązania w trzech pilotażach realizowanych we Włoszech, Francji i w Polsce. Projekt będzie obejmował aspekty innowacji/rozwoju technologicznego i cyfryzacji. Zaproponowane zostaną rozwiązania w kierunku rozwoju koncepcji Fizycznego Internetu, rozwiązania w zakresie zarządzania i modeli biznesowych, z uwzględnieniem wymagań dotyczących zrównoważonego rozwoju i odporności infrastruktury. Istotnym elementem wniosku jest opracowanie narzędzi technologicznych i cyfrowych, wykorzystujących dostęp do danych w czasie rzeczywistym oraz obejmujących rozwiązania do monitorowania, predykcji, podejmowania decyzji, w tym opracowanie cyfrowego bliźniaka, w celu poprawy zdolności żeglugi śródlądowej. Koordynatorem projektu jest Łukasiewicz – Poznański Instytut Technologiczny.

- Pomysł na projekt zrodził się podczas rozmów przedstawicielami Uniwersytetu Newcastle i Instytutu Fraunhofera, którzy zainicjowali rozmowy w szerszym gronie. Rola Instytutu początkowo miała mieć charakter doradczy w obszarze wykorzystania technologii w celu usprawnienia

operacji logistycznych. W efekcie poszukiwać możliwości większego udziału w projekcie w obszarze transportu śródlądowego i w związku z nawiązaniem współpracy z Uniwersytetem Gdańskim, wypracowaliśmy propozycję przeprowadzenia pilotażowego transportu ładunków na Wiśle oraz Odrze. Dodatkowo, wcześniejsze doświadczenie w realizacji europejskich projektów badawczych oraz zaangażowanie przy pracach nad wnioskiem przyczyniły się do zaproszenia Instytutu do koordynacji wszystkich pilotów w projekcie, a następnie do koordynacji całego projektu. Zakres projektu, jego cele i są olbrzymim wyzwaniem, ale też szansą na wzmocnienie pozycji Łukasiewicza i pogłębienie znajomości marki – podkreśla Małgorzata Kirchner, Kierownik Projektu w Łukasiewicz – Poznańskim Instytucie Technologicznym.

Efektom przeprowadzenia projektu ma być między innymi wzrost przewozów towarowych transportem rzeczny. W przypadku rzek objętych pilotażowym w Polsce widoczne jest zainteresowanie biznesu rozwojem tej gałęzi transportu. W projekcie opracowane zostaną też alternatywne drogi przewozu w przypadku wystąpienia przeszkód w realizacji drogi wodnej. Przywrócenie żeglowności rzek i uodpornienie dróg wodnych na zmienne warunki klimatyczne, poprzez opracowane w projekcie rozwiązania, pozwolą na uświadomienie operatorom logistycznym możliwości wykorzystania dróg wodnych jako atrakcyjnych i niskoemisyjnych dróg przewozu. Zwiększone zainteresowanie rynku usług logistycznych pozwoli na dalszy rozwój sieci śródlądowych dróg wodnych. ■



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

PAKIEC

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@pit.lukasiewicz.gov.pl

+48 887 871 194

www.logistyka.net.pl/czasopismo





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!**