

S U P P L Y C H A I N M A G A Z I N E

EUROLOGISTICS
EURO

LOGISTICS

www.eurologistics.pl

EUROLOGISTICS - smazec - kwiecień nr 2/2025 (147) - www.eurologistics.pl



JAK BUDOWAĆ ODPORNOŚĆ?

LOGISTYKA • TRANSPORT • PRODUKCJA • MAGAZYNOWANIE • E-COMMERCE

20 lat 2025 trend ownia

trendownia.pl



brother
at your side



torun.direct
Centrum Wsparcia Biznesu w Toruniu



TRILUX
SIMPLIFY YOUR LIGHT.

HIKVISION



SOLVERTECH

MEDIA GROUP
EUROLOGISTICS

LOG24

Quantum OGUARD

**8-9 MAJA 2025
TORUŃ**



Raben



4safety
z nami bezpiecznie





- Dziś klienci oczekują od operatorów logistycznych nie tylko szybkiego transportu, ale gotowych scenariuszy awaryjnych i zdolności reagowania w czasie rzeczywistym. Odporność łańcucha dostaw przestała być pojęciem teoretycznym, stała się przewagą konkurencyjną - zauważa w komentarzu do naszego okładkowego tekstu Anna Krzyśko-Vasković, Prezes Zarządu Northgate Logistics. A dodajmy, że artykuł ten szykowaliśmy jeszcze zanim Donald Trump rozpoczął karuzelę nakładania i zawieszania cel, fundując światowej gospodarce terapię szokową.

O tym, że łańcuchy dostaw w ostatnich latach zmiernieją w stronę rezylentności dyskutowaliśmy obszernie już dwa lata temu, podczas naszej konferencji Futurelog. Padły wówczas pytania o to, jak długo ten trend się utrzyma, lecz ostatnie działania prezydenta USA sprawiają, że zamiast zmiany podejścia, należy oczekiwać jeszcze większego nacisku na tworzenie odpornych na zakłócenia sieci dostaw. Absolutna nieprzewidywalność działań administracji Donalda Trumpa wymusza poszukiwanie alternatywnych rozwiązań, nawet jeśli widmo ostrej, globalnej wojny handlowej jednak się nie zmaterializuje.

Gdzie w tej całej układance znajdzie się Polska? Odpowiedzi między innymi na to pytanie będziemy szukali podczas jubileuszowej edycji Trendowni. Wydarzenie świętuje swoje dwudziestolecie, jednak dopiero od dwóch lat geopolityka zajmuje tak poczesne wydarzenie w programie konferencji. Tym razem o swoją prognozę rozwoju sytuacji na świecie pokusi się Krzysztof Wojczal, który rozważy wpływ różnych scenariuszy na gospodarczą przyszłość naszego kraju. Oczywiście, tegoroczna edycja Trendowni poruszy też szereg innych kwestii związanych z zarządzaniem sieciami dostaw i produkcją. W ostatnich tygodniach nadchodzący jubileusz konferencji był dla nas powodem do dumy, ale też impulsem do szczególnej staranności w doborze programu i naszych wykładowców. Mamy nadzieję, że po raz kolejny nie zawieziemy Państwa oczekiwań. Do zobaczenia w Toruniu!

Z-ca redaktora naczelnego

Witold Zygmunt





EURO LOGISTICS

SPIS TREŚCI



GOSPODARKA

Pora na zmianę paradygmatu	20
Czekając na zmiany w zatrudnianiu cudzoziemców	22
Produktywność nadal będzie rosła	28
Jak Omnibus zmieni zasady gry?	32
Odcienie bieli	34

ZARZĄDZANIE ŁAŃCUCHEM DOSTAW

Spoivo ważniejsze niż algorytm	38
Szansa, wyzwanie i dylemat	43
Jak budować odporność?	48
Punktualny jak polski e-commerce	56
Przyszłość cyfrowych trendów w łańcuchach dostaw	58
Zmiany w ubezpieczeniu OC wózków widłowych	60
Logistyka i produkcja z perspektywy rynku pracy	62



MAGAZYN

Więcej niż moda	64
Potrzebny nowy impuls	66
Dobry fundament	69
Lider drugiej ligi?	72
Czy czeka nas zmiana w ESG na rynku nieruchomości?	74
Ślad węglowy w nieruchomościach	77



CZEKAJĄC NA ZMIANY W ZATRUDNIANIU CUDZOZIEMCÓW

Na koniec lipca 2024 roku udział cudzoziemców w ogólnej liczbie osób wykonujących pracę w Polsce wyniósł 6,8%, a obcokrajowcy pochodzący z ponad 150 państw stanowili już 51% pracowników tymczasowych. Z każdym rokiem ich liczba rośnie, co pokazują dane GUS oraz najnowszego raportu „Rynek usług HR 2024”, opracowanego przez Polskie Forum HR.

STR. **22**

SZANSA, WYZWANIE I DYLEMAT

W Europie prawidłowa ochrona produktu zamówionego w internecie jest ważniejsza niż to, czy opakowanie jest przyjazne dla środowiska. Z kolei w Polsce ekologiczne opakowanie ma większe znaczenie niż dostawa elektrykiem.

Pomimo nierzadko sprzecznych ze sobą deklaracji e-konsumentów, zrównoważony kierunek obrany przez operatorów logistycznych jest konsekwentnie realizowany, choć nie jest łatwo pogodzić oczekiwania, koszty, oddziaływanie środowiskowe i presję regulacyjną.

STR. **47**





TRANSPORT

Chmury – mały deszcz czy ciężkie nawałnice?	80
Przeładowany pojazd, a zaniżona waga w CMR – kto za to zapłaci?	84
eCMR - na czym stoimy?	88
Koleje na tle wojny w Ukrainie	91
Przewoźnicy coraz głośniejsi	96
Porty za szczytem	98
Jak ocenić wiarygodność przewoźników?	102

PRODUKCJA

Od armii wolności, do zrozumienia procesu	104
Pora odzyskać siły	108
Automatyzacja produkcji w przemyśle meblarskim	112
Co powinna zawierać instrukcja obsługi maszyn?	115
Koszty surowców dławia przetwórców plastiku	118

CYFRYZACJA

5 najpopularniejszych narzędzi cyfrowych w przemyśle	120
Meandry wdrażania AI	124
Barierzy nie znikają	130
Analityka ważniejsza niż AI	136
Analiza wycieku danych	138

FELIETON

Biznes po Trumpie	142
-------------------	-----

CHMURY – MAŁY DESZCZ CZY CIĘŻKIE NAWAŁNICE?

Obok wielu ofert znanych od lat na europejskim rynku usług logistycznych, spedycyjnych i transportowych, od 1 kwietnia 2025 r. pojawia się Cloud Logistics for Transport Management. Czy z tej chmury nie będzie deszczu, czy też wystąpią ciężkie nawałnice? Zmiany, które zachodzą na rynku usług logistycznych, w tym transportowych, są nieuniknione. Ich inicjatorem są innowatorzy, którzy w rozwoju nowych technologii dostrzegli pole potencjalnego sukcesu gospodarczego.

STR. **80**



Eurologistics Media Group
ul. Kubackiego 29A, 62-002 Suchy Las
tel. 61 892 63 60
www.eurologistics.pl

Wydawca/redaktor naczelny
Adam Btuś
adam.blus@eurologistics.pl

Zastępca redaktora naczelnego

Witold Zygmunt
witold.zygmunt@eurologistics.pl

Dział marketingu i reklamy
Monika Szafrńska-Btuś
monika.szafranska@eurologistics.pl

Agnieszka Szafrńska
agnieszka.szafranska@eurologistics.pl

Autorzy
Maciej Błaszczak, Leszek Greń, Damian Kotata,
Sławomir Lisiecki, Jana Pieriegud, Piotr Szreter,
Artur Piotrowski, Marek Wiąrowski, Witold Nieć,
Krzysztof Ofiakowski, Katarzyna Syta,
Krystyna Kosak-Burcon

Dział graficzny
Agnieszka Matczak
agnieszka.matczak@eurologistics.pl

PRENUMERATA
tel. 61 892 63 60
finanse@eurologistics.pl

Fotografie: Katarzyna Rainka, Olga Rainka,
Fotolia, Panthermedia, Shutterstock,
Midjourney

Za treść nadesłanych reklam i ogłoszeń redakcja nie odpowiada. Zastrzegamy sobie prawo redagowania nadesłanych materiałów.



NOWOŚCI W OFERCIE RAVAS

RAVAS z dumą przedstawia nowe 2560 Exi i ProLine 2560 Exi - przeciwwybuchowe ręczne wózki paletowe z wagą, przeznaczone do użytku w niebezpiecznych środowiskach. Te solidne i niezawodne systemy z certyfikatem ATEX są idealne do stref 1 i 21 lub 2 i 22.

W branżach, w których występują łatwopalne gazy, opary lub pyły, bezpieczeństwo ma kluczowe znaczenie. Tradycyjne metody ważenia często wymagają objazdów do wag stacjonarnych, co zwiększa ryzyko związane z obsługą i zmniejsza wydajność. Przeciwwybuchowe mobilne rozwiązania wagowe eliminują to wyzwanie, umożliwiając operatorom bezpieczne i dokładne ważenie towarów bezpośrednio w miejscu ich obsługi.

Nasze specjalistyczne systemy ważące, zaprojektowane do użytku w środowiskach objętych strefą ATEX, zapewniają zgodność z surowymi przepisami bezpieczeństwa przy jednoczesnej optymalizacji procesów logistycznych.

RAVAS 2560 Exi jest przeznaczony do pracy w środowiskach przeciwwybuchowych, wyposażony w nakładki widel ze stali nierdzewnej oraz obrotowy wyświetlacz LCD dla łatwego odczytu. Działa na akumulatorze o żywotności do 60 godzin (40 godzin z WiFi) i ma udźwig 2000 kg z precyzyjną podziałką wielozakresową. Kluczowe funkcje obejmują korektę zera, ważenie brutto/netto, automatyczną tarę i automatyczne wyłączanie. Stopnie ochrony IP65, IP66 i IP67 zapewniają odporność na trudne warunki pracy. Opcjonalne dodatki obejmują WiFi (należy zamówić przy zakupie), dodatkowy akumulator, przekaźnik wartości zadanej oraz niestandardowe rozmiary widel lub kół.

RAVAS ProLine 2560 Exi oferuje wyjątkową dokładność dzięki wielozakresowej podziałce od 0,1 kg do 0,5 kg i precyzji do 0,1% obciążenia. Posiada tę samą przyjazną dla użytkownika konstrukcję co model 2560 Exi, z obrotowym wyświetlaczem LCD i dużą klawiaturą. Dostępne są te same opcjonalne funkcje, w tym WiFi i przekaźnik wartości zadanej, co czyni go najlepszym wyborem do precyzyjnego ważenia w niebezpiecznych środowiskach.



POLSKA WŚRÓD GŁÓWNYCH RYNKÓW WZROSTU GRUPY CTP

Ponad 1,2 mln mkw. wybudowanej powierzchni parków przemysłowo-magazynowych, wzrost portfela nieruchomości do 13,3 mln mkw. i o 7% więcej wynajętej przestrzeni w ujęciu rocznym – Grupa CTP podsumowuje swoją działalność w 2024 na 10 rynkach Europy Środkowo-Wschodniej. Wśród nich znajduje się Polska, która odpowiada za 6% zrealizowanego dotąd portfolio CTParks.

W okresie od stycznia do grudnia ubiegłego roku Grupa CTP dostarczyła na rynek 1 286 000 mkw., z czego 92% tej powierzchni było skomercjalizowane w momencie jej ukończenia. Tym samym portfel nieruchomości urósł o blisko 13% rok do roku i o 127% od marca 2021. W Polsce tylko w 2024 oddano do użytkowania 360 974 mkw., a sieć lokalnych parków logistyczno-przemysłowych liczy obecnie 19 inwestycji na różnych etapach realizacji. Dwa z nich – CTPark Warsaw West i CTPark Warsaw South – należą do grona 20 największych nieruchomości Grupy.

– Od początku ekspansji w Polsce wybudowaliśmy 780 tys. mkw. hal produkcyjno-magazynowych. Jesteśmy obecni w ośmiu województwach, a nasza aktywność koncentruje się między innymi w rejonie aglomeracji warszawskiej, gdzie aktualnie realizujemy siedem parków biznesowych o łącznej docelowej powierzchni najmu ponad 840 000 mkw. W trzecim kwartale uzyskaliśmy pozwolenie na użytkowanie 169 000 mkw. powierzchni w CTPark Warsaw West. Z kolei na koniec grudnia w budowie w całym kraju mieliśmy 221 864 mkw., a kolejne projekty – między innymi w powiecie poznańskim – już szykujemy do rozpoczęcia procesu inwestycyjnego – wyjaśnia Piotr Flugel, Managing Director w CTP Polska.

Dla porównania w ramach Grupy w realizacji znajduje się obecnie 1,8 mln mkw., a bank ziemi wynosi 26,4 mln. W Polsce w ubiegłym roku dokonano transakcji zakupu ponad 850 tys. mkw. nowych gruntów. Część tych akwizycji miała na celu uruchomienie zupełnie nowych projektów, między innymi w podwarszawskich Jankach i Nowym Koniku, a część była związana z rozwojem istniejącego portfolio. Podobny trend widać w skali Grupy – 80% hal w budowie powstaje na terenach już rozwijanych parków.

SIŁA BYKA W LOGISTYCE



**NAJSKUTECZNIEJSZA
SPEDYCJA
MIĘDZYNARODOWA**

TRANSPORT
DROGOWY

TRANSPORT
KOLEJOWY

TRANSPORT
LOTNICZY

TRANSPORT
MORSKI

TRANSPORT
INTERMODALNY

NORTHGATELOGISTICS.PL



KONFERENCJA SMART WAREHOUSE NA TARGACH MODERNLOG

Konferencja Smart Warehouse 4 Logistics & eCommerce powered by Reflex Logistics Solutions to miejsce, gdzie innowacje w logistyce spotykają się z praktyką, tworząc przestrzeń dla wymiany doświadczeń i prezentacji najnowszych technologii.

Podczas dwóch dni prelekcji i debat eksperci będą zgłębiać tematy takie jak AI, IoT, robotyka, e-commerce, fulfillment oraz automatyzacja magazynów. To wydarzenie, które wyznacza kierunki rozwoju logistyki w erze 4.0. Targi i konferencja przyciągają specjalistów logistyki nie tylko z Polski, ale także z krajów sąsiadujących, oferując merytoryczne debaty, panele dyskusyjne oraz prezentacje najnowszych technologii.

W ramach paneli dyskusyjnych, wystąpią przedstawiciele topowych marek: Zalando, Allegro, Amazon, Adamed, Rossmann i Empik, dzieląc się swoim doświadczeniem.

Dodatkowo w programie znajdują się spotkania #F*ck up case study, prezentujące przykłady kryzysów w logistyce i sposoby ich rozwiązania, a także Masterclass – warsztaty pogłębiające wiedzę o technologiach i zarządzaniu.

Strefa Start-upów umożliwi młodym firmom z sektora e-commerce, logistyki, automatyzacji, AI i IoT prezentację innowacji oraz nawiązanie kontaktów z inwestorami. Zaplanowano spotkania 1:1, networking i warsztaty o finansowaniu.

W tym roku szczególne podziękowania kierujemy do naszych partnerów, którzy wspierają to wydarzenie na różnych poziomach:

Platynowy Partner: Reflex Logistics – lider w dostarczaniu zaawansowanych systemów WMS, które rewolucjonizują zarządzanie łańcuchem dostaw.

Złoci Partnerzy: Element Logic, AutoStore, Gebhardt, Sente Srebrni Partnerzy: Raben, Vanderlande, PSI, GXO, SSI SCHAFER, Jungheinrich, Fiege, WDX i Logisystem.

Konferencja odbywa się 4-5 czerwca 2025 roku na Międzynarodowych Targach Poznańskich w ramach targów Modernlog 2025, stanowiąc ich intelektualne serce i platformę wymiany doświadczeń dla profesjonalistów z branży.



7R CITY FLEX W POZNANIU GOTOWY I W PEŁNI WYNAJĘTY

7R, deweloper wysokiej jakości magazynów, zakończył budowę nowoczesnego kompleksu 7R City Flex Poznań East I. Obiekt logistyki ostatniej mili jest w pełni wynajęty – wkrótce powierzchnie zostaną przekazane firmom: Quick Service Logistics Polska, Pharmalink i Mora.

Zlokalizowany na poznańskim Franowie magazyn oferuje 9,8 tys. mkw. nowoczesnej przestrzeni logistycznej. 7R City Flex to koncept strategicznie zlokalizowanych obiektów logistyki miejskiej, które łączą modułową powierzchnię magazynową z nowoczesnymi biurami.

Budynek został w pełni wynajęty. Wśród najemców znalazły się firmy: Mora – polski dostawca systemów grzewczych, który zajmie 2,4 tys. mkw. oraz Pharmalink z 1,2 tys. mkw. przeznaczonymi na magazyn lokalny dla branży farmaceutycznej. 5,9 tys. mkw. wynajęła firma Quick Service Logistics Polska – międzynarodowy operator logistyczny, wyspecjalizowany w obsłudze łańcucha dostaw dla sieci gastronomicznych (dostawy multi-temperaturowe).

– Zainteresowanie tym projektem już od początku było bardzo wysokie. Obiekt oferuje elastyczne moduły, zrównoważone rozwiązania i doskonałą lokalizację. To wszystko sprawiło, że mogliśmy go w pełni skomercjalizować na długo przed oddaniem do użytku – podkreśla Magdalena Kostjan, Head of Leasing w 7R.

7R City Flex Poznań East I wyróżniają wysoka jakość i zastosowanie innowacyjnych rozwiązań. Magazyn wyposażono w energooszczędne oświetlenie LED z dynamicznym sterowaniem DALI, które zapewni optymalne doświetlenie przestrzeni. Światłiki umożliwią dostęp naturalnego światła dziennego, co poprawi komfort pracy i zredukuje zużycie energii.

Z myślą o minimalizacji strat ciepła, zwiększono szczelność elewacji. Instalacja fotowoltaiczna o mocy 50 kWp dostarczy budynkowi czystą energię i zmniejszy ślad węglowy. Wdrożono również system zarządzania budynkiem (BMS), pozwalający na kontrolę i monitoring obiektu. Obiekt wyposażony jest w stację ładowania samochodów elektrycznych. Całość zrealizowano zgodnie z wymaganiami certyfikatu BREEAM na poziomie Excellent.



FUTURELOG 2025

24-25 września 2025

Warszawa

BVL⁷ CHAPTER
POLAND

MEDIA GROUP
EUROLOGISTICS

futurelog.pl



WRACA SZYBKIE POŁĄCZENIE Z IRLANDII DO EUROPY

DACHSER, wykorzystując swoją ekspercką wiedzę celną i rozbudowaną sieć logistyczną, uruchomił usługę Smart Landbridge Connect. Dzięki niej, podobnie jak przed Brexitem, towary z Irlandii ponownie trafiają do Europy kontynentalnej przez brytyjski most lądowy. W porównaniu do połączeń promowych rozwiązanie to oferuje większą elastyczność, krótsze czasy tranzytu oraz częstsze odjazdy. DACHSER jest pierwszym dużym operatorem logistycznym, który przywrócił tę formę transportu.

Po sukcesie usługi celnej Smart Border Connect, zapewniającej płynniejszy dostęp do rynku europejskiego dla brytyjskich eksporterów, DACHSER opracował rozwiązanie usprawniające przepływ towarów między Irlandią a Europą kontynentalną. Smart Landbridge Connect umożliwia transport w obu kierunkach i oferuje do 40 połączeń dziennie do 35 krajów. Ze względu na ograniczoną przepustowość połączeń promowych między Irlandią a kontynentem, nieregularne kursy oraz trudne warunki pogodowe, irlandzcy eksporterzy napotykają liczne wyzwania. DACHSER zapewnia im alternatywę – płynne i efektywne połączenie przez Wielką Brytanię.

- Przywracając szybkie i efektywne połączenie przez brytyjski most lądowy, tworzymy przewagę konkurencyjną dla irlandzkich eksporterów. Dzięki procedurze tranzytowej T2 towary mogą płynnie przejeżdżać przez Wielką Brytanię i dalej przez tunel pod kanałem La Manche, co skraca czas dostawy do krajów UE – mówi John Van Den Berg, Managing Director DACHSER Ireland.

Klienci DACHSER w Irlandii zyskują dostęp do rozbudowanej europejskiej sieci drobnicowej, obejmującej 220 oddziałów i obsługującej ponad 77 milionów przesyłek rocznie. Niezawodne systemy informatyczne i platforma eLogistics gwarantują przejrzystość oraz bezpieczeństwo transportu – szczególnie istotne dla ładunków farmaceutycznych i niebezpiecznych. „Dzięki naszej własnej sieci biur w Irlandii, Wielkiej Brytanii i Europie kontynentalnej, możemy zapewnić najwyższy poziom bezpieczeństwa, co ma kluczowe znaczenie dla naszych klientów” – podsumowuje Van Den Berg.



DFDS ROZSZERZA ZAKRES USŁUGI VAS W POLSCE

DFDS rozszerza swoje portfolio usług VAS dla branży modowej, wprowadzając ReStart, specjalistyczną usługę naprawienia wadliwej lub niespełniającej wszystkich wymogów jakościowych odzieży oraz obuwia. Celem usługi ReStart jest przywrócenie produktów do ich pierwotnego (prawidłowego) stanu, umożliwiając ich sprzedaż jako wyrób nowy i włączenie do pierwszego obiegu.

Usługi ReStart firmy DFDS w Polsce obejmują szereg specjalistycznych procesów mających na celu przywrócenie i ulepszenie odzieży i obuwia, takich jak czyszczenie i polerowanie, prasowanie i parowanie, kontrola jakości, krawiectwo i przeróbki krawieckie, aplikacje i hafty logo, pakowanie i prezentacja.

– Wcześniej produkty uznawane za niesprzedawalne były często wyrzucane lub zastępowane nowymi, często pochodzącymi z odległych rynków, takich jak Azja. Dzięki ReStart firmy mogą przyspieszyć proces sprzedaży, jednocześnie zmniejszając ilość odpadów i niepotrzebne wydatki logistyczne – powiedział Paweł Kornasz, kierownik ds. logistyki kontraktowej.

Pakiet usług ReStart został opracowany w odpowiedzi na zmieniające się przepisy prawne i oczekiwania rynku, szczególnie w świetle zbliżającego się wdrożenia Cyfrowego Paszportu Produktowego i Rozporządzenia w sprawie Ekoprojektu dla Zrównoważonych Produktów. Przepisy te, które rozszerzają zakres Dyrektywy w sprawie Ekoprojektu (2009/125/WE), będą wymagać od firm sprzedających odzież i obuwie na terenie UE wdrożenia bardziej ujednoliconych i zrównoważonych procesów.

– Wprowadzając ReStart, odpowiadamy na kluczową potrzebę branży. Sektor fashion musi dostosować się do nowych wymogów prawnych, a my zapewniamy skuteczne rozwiązanie, które również oznacza oszczędności kosztów – dodaje Paweł Kornasz.

Usługa ReStart jest dedykowana wyłącznie do nowej odzieży i obuwia, zapewniając, że niesprzedane, ale nadające się do naprawy produkty mogą zostać ponownie włączone do pierwszego obiegu. Ponadto ReStart stanowi atrakcyjne rozwiązanie dla firm ubezpieczeniowych, oferując sprawne zarządzanie uszkodzonymi zapasami.

01
grudnia
2025

GALA

LOGISTYKI
TRANSPORTU
PRODUKCJI



galalogistyki.pl



JAGODA PALIDER NOWĄ CHIEF PEOPLE OFFICER W GIRTECE

Grupa Girtka powołała Jagodę Palider na stanowisko nowej Chief People Officer (CPO). Dołączając do Grupy Girtka, Jagoda Palider wnosi ponad 25-letnie doświadczenie w obszarze zarządzania zasobami ludzkimi. Jej kompetencje w zakresie rozwoju talentów, transformacji organizacyjnej oraz przywództwa mają kluczowe znaczenie dla dalszego rozwoju strategii personalnej całej Grupy.

Jagoda Palider pełniła kluczowe funkcje menedżerskie w obszarze zarządzania zasobami ludzkimi w firmach prowadzących działalność w różnych branżach, tj. gazów technicznych, handlu detalicznego, budownictwa, FMCG oraz motoryzacyjnej. W ostatnim czasie związana była z Inchcape, globalnym dystrybutorem motoryzacyjnym, gdzie odpowiadając za działania HR w Europie i Afryce, odegrała kluczową rolę w transformacji biznesowej i kulturowej firmy, wspierając strategię wzrostu w regionie. Jej karierę wyznacza umiejętność przeprowadzania zmian organizacyjnych, zwiększania zaangażowania pracowników oraz wdrażania innowacyjnych strategii HR.

Jagoda Palider, jako CPO Grupy Girtka, będzie odpowiadać za tworzenie i wdrażanie strategii zarządzania zasobami ludzkimi, ze szczególnym naciskiem na zaangażowanie zespołu, rozwój kompetencji przywódczych oraz kształtowanie kultury nastawionej na wysoką efektywność. Jej zadaniem będzie inicjowanie projektów związanych z pozyskiwaniem, rozwojem i utrzymaniem najlepszych talentów, tak aby Girtka pozostała nowoczesnym i inkluzywnym miejscem pracy, wspierającym rozwój biznesu i pracowników.

— Z dużym entuzjazmem dołączam do Grupy Girtka, firmy o imponującej historii wzrostu, opartej na digitalizacji, technologii i silnej współpracy zespołowej — mówi Jagoda Palider. — Ludzie są sercem każdej organizacji i wierzę, że zaangażowani pracownicy, którzy czują się docenieni i zmotywowani, napędzają sukces w biznesie. Moim priorytetem będzie tworzenie środowiska opartego na zaufaniu, transparentności, współpracy i szacunku, tak aby Girtka pozostała miejscem, w którym ludzie mogą się rozwijać.



ŻABKA URUCHOMIŁA CENTRUM LOGISTYCZNE W KĄTACH WROCŁAWSKICH

W odpowiedzi na dynamiczny rozwój sieci 24 kwietnia br. Żabka oficjalnie otworzyła nowoczesne centrum logistyczne w Kątach Wrocławskich. W pierwszej fazie funkcjonowania obiekt będzie obsługiwał ok. 1,5 tys. sklepów w rejonie Wrocławia. Powierzchnia magazynu to aż 35 tys. mkw., z potencjałem do ekspansji o kolejne 6,5 tys. mkw. Docelowo w nowym centrum logistycznym zostanie zapewnionych ok. 600 miejsc pracy.

- Sprawna logistyka jest jak mechanizm precyzyjnego zegarka, w którym każdy najmniejszy element musi spełniać swoją rolę i składać się na dobrze działającą całość. To właśnie ta precyzja stanowi fundament dynamicznego rozwoju naszej organizacji. Otwierając blisko tysiąc nowych sklepów rocznie, jesteśmy w stanie skutecznie skalować działalność, nie rezygnując przy tym z najwyższych standardów jakości i efektywności. Z perspektywy klientów oznacza to pewność, że znajdą na półkach to, czego potrzebują – zawsze na czas. To również nasza przewaga w szybkim reagowaniu na zmieniające się potrzeby rynku. Efektywna logistyka odpowiada także na realne potrzeby franczyzobiorców, wspierając ich w codziennym prowadzeniu biznesu i zapewniając niezawodne zaplecze operacyjne – mówi Adam Manikowski, Wiceprezes Zarządu, Dyrektor Zarządzający Żabka Polska.

Centrum logistyczne, zlokalizowane tuż przy autostradzie A4, to obiekt półautomatyczny – łączący nowoczesne technologie z pracą wykwalifikowanych specjalistów. Sercem magazynu są trzy nowoczesne strefy: zautomatyzowana chłodnia (o powierzchni 5 tys. mkw.), mroźnia (o powierzchni 1,5 tys. mkw.) oraz strefa sucha (o powierzchni 17 tys. mkw.). Zaopatrując blisko 1,5 tys. sklepów w regionie Wrocławia i okolic, magazyn częściowo odciąża centrum logistyczne w Komornikach, gdyż to właśnie do Kątów Wrocławskich przeniesiona zostanie kompletacja zamówień chłodniczo-mroźniczych dla sklepów zlokalizowanych w rejonie stolicy Dolnego Śląska.



PRODUKT
INNOWACYJNY

PRODUKT INNOWACYJNY

**DLA LOGISTYKI, TRANSPORTU
I PRODUKCJI**

2025



Zgłoszenia do konkursu do:

3 października

produktinnovacyjny.pl



14 LAT PARTNERSTWA

DEICHMANN, lider europejskiego rynku sprzedaży detalicznej obuwia, przedłużył umowę najmu 21 000 metrów kwadratowych powierzchni magazynowej w Prologis Park Wrocław III. Obie firmy współpracują ze sobą od 2011 roku. Decyzja o przedłużeniu współpracy z deweloperem potwierdza, że parki logistyczne Prologis spełniają najwyższe standardy operacyjne w długim okresie, a lider rynku nieruchomości logistycznych skutecznie dostosowuje je do zmieniających się potrzeb swoich klientów.

Centrum logistyczne DEICHMANN w Prologis Park Wrocław III zostało wyposażone w zaawansowany system sortowania typu cross-docking, który umożliwia sprawną dystrybucję towarów na rynkach Europy Północnej, Środkowej i Wschodniej.

– Nasza współpraca z DEICHMANN jest doskonałym przykładem długoterminowego partnerstwa opartego na zaufaniu i elastycznych rozwiązaniach. Za nami 14 lat udanej współpracy. Przez cały ten czas wspieraliśmy rozwój naszego klienta, dostarczając mu nowoczesną powierzchnię logistyczną, która pozwala na sprawną dystrybucję towarów na rynki europejskie i optymalizację procesów operacyjnych. Fakt, że DEICHMANN od tylu lat stawia właśnie na Prologis, jest dla nas najlepszym potwierdzeniem najwyższej jakości usług, jaką zapewniamy naszym klientom – powiedział Marcin Kruszewski, Leasing Manager w Prologis.

– Decyzja o przedłużeniu umowy najmu w obecnej lokalizacji jest zgodna z przyjętą przez DEICHMANN strategią logistyczną dla tego regionu. Lokalizacja naszego centrum logistycznego w Prologis Park Wrocław III pozwala nam sprawnie obsługiwać rozwijającą się sieć detaliczną we wszystkich krajach CNEE (Europa Północna, Środkowa oraz Wschodnia). Nie bez znaczenia przy podjęciu decyzji były również korzyści wynikające z synergii prowadzenia logistyki dystrybucyjnej i sklepu internetowego w tej lokalizacji. Ważnym warunkiem przedłużenia umowy najmu była rozbudowa i adaptacja powierzchni biurowej oraz części wspólnych dla naszych pracowników – powiedział Marcin Musielak, Dyrektor Centrum Logistycznego w DEICHMANN.



DPD POLSKA OTWIERA NOWOCZESNĄ SORTOWNIĘ W SWĘDOWIE

Nowa, piąta już w Polsce sortownia DPD Polska to strategiczna inwestycja firmy, której celem jest dalsza optymalizacja procesów logistycznych oraz zwiększenie efektywności obsługi małych przesyłek. Obiekt jest odpowiedzią na dynamiczny rozwój rynku e-commerce i rosnące oczekiwania klientów względem szybkości oraz jakości dostaw do punktów i automatów paczkowych (OOH). Infrastruktura obiektu wyznacza nowe standardy w sortowaniu i przeładunku przesyłek drobnicowych.

Nowoczesna sortownia o potencjalnej wydajności ponad 35 tys. paczek na godzinę została zaprojektowana z uwzględnieniem kryteriów wysokiej efektywności operacyjnej, innowacyjności technologicznej oraz zrównoważonego rozwoju.

– Dzięki nowoczesnej infrastrukturze technicznej, w tym unikalnemu sorterowi pętlowemu, możliwe jest sortowanie większej ilości paczek na mniejszej przestrzeni, co tworzy nowy standard efektywności operacyjnej sortowni. Warto podkreślić, że HDR specjalizuje się w sortowaniu małych przesyłek, głównie dla dostaw OOH oraz przeładunku cross-dockowego. Nasze nowe podejście do projektowania sortowni wynika ze zmian na rynku i konieczności dopasowania obiektów pod konkretne rodzaje paczek. Nowa sortownia doskonale uzupełnia działalność innego naszego obiektu w pobliżu – Hub'u w Lućmierzu (HLU) – mówi Rafał Nawłoka, Prezes DPD Polska.

Obiekt obecnie wyposażony jest w trzy nowoczesne sortery firmy BEUMER Group: sorter pętlowy o wydajności ponad 20 tys. przesyłek na godzinę oraz dwa sortery liniowe o wydajności 7 tys. przesyłek na godzinę każdy. W 2026 roku planowane jest wdrożenie kolejnych rozwiązań zwiększających wydajność obiektu.

Fracht przechodzący przez HDR w Swędowie przewożony jest w opakowaniach transportowych typu jumbo, klatki i palety. Obiekt dysponuje 104 bramami do obsługi samochodów ciężarowych (LNH), co pozwala na sprawne zarządzanie przepływem towarów. HDR w Swędowie może obsługiwać nawet kilkaset tysięcy przesyłek dziennie, co czyni go jednym z najnowocześniejszych obiektów tego typu w Polsce.



Green Designer

**Ekologiczne rozwiązania
w obszarze łańcucha dostaw**



Zgłoś projekt do 17 października 2025

galalogistyki.pl/greendesigner



SKYPOD JUŻ DZIAŁA MAGAZYNIE ILS LOGISTICS

Nowoczesna automatyzacja, inteligentne zarządzanie i najwyższa efektywność – tak wygląda przyszłość magazynów, a ILS Logistics właśnie ją urzeczywistniło. W Zakroczymiu powstał pierwszy w Polsce magazyn z systemem Skypod od firmy Exotec, który radykalnie zmienia sposób kompletacji i składowania towarów.

Nowoczesne rozwiązanie objęło 61,5 tys. pojemników i flotę 205 autonomicznych robotów, a jego produkcyjne uruchomienie nastąpiło zgodnie z planem w III kwartale 2024 roku. To jedno z najbardziej zaawansowanych technologicznie wdrożeń w Polsce, które otwiera nowy rozdział w logistyce.

– Projekt wymagał zaangażowania wielu osób oraz określenia zasad i sposobów współdziałania różnych systemów informatycznych. Jednym z jego istotnych celów był wzrost wydajności magazynu oraz zwiększenie wykorzystania przestrzeni magazynowej do maksimum – mówi Rafał Tomaszewski, Dyrektor ds. Rozwoju Systemów Logistycznych w ILS Logistics.

System Skypod umożliwia składowanie towarów na regałach o wysokości nawet 12 metrów, co pozwala maksymalnie wykorzystać przestrzeń magazynową. Ponadto system osiąga techniczną wydajność 450 pików na godzinę na pojedynczej stacji, co stanowi znaczący wzrost w porównaniu z tradycyjnymi rozwiązaniami.

Jednym z ważniejszych aspektów projektu była integracja systemu Skypod z systemami WMS i ERP dostarczonymi przez Asseco Business Solutions. W systemie WMS (Warehouse Management System) firma ILS zarządza kluczowymi danymi magazynowymi, takimi jak lokalizacja produktów, poziomy zapasów czy harmonogramy kompletacji falowej. System WMS komunikuje się z rozwiązaniem firmy Exotec, wywołując odpowiednie towary, które roboty Skypod dowożą wprost do pracownika magazynu kompletującego zamówienie. Z kolei system ERP (Enterprise Resource Planning) integruje dane z całej firmy, w tym zamówienia i dostawy, zapewniając pełną synchronizację procesów magazynowych i logistycznych.



DEBIUT NA STADIONIE ŚLĄSKIM

Luggi, polska marka specjalizująca się w zabudowach transportowych, zaprezentowała swój najnowszy produkt – zestaw autotransportera do przewozu pojazdów osobowych i dostawczych, stworzony w 100% w Polsce. To jedno z najbardziej zaawansowanych technologicznie rozwiązań tego typu w Europie, zaprojektowane z myślą o rzeczywistych potrzebach rynku: krótszym czasie realizacji, wyższym poziomie bezpieczeństwa i komforcie pracy kierowców, a także maksymalnej funkcjonalności.

Premiera odbyła się 15 kwietnia na Stadionie Śląskim – w miejscu symbolicznym, które doskonale oddaje ducha odważnych i dynamicznych innowacji. – Zapotrzebowanie na autotransportery dynamicznie rośnie, przez co czas oczekiwania na zamówienia z roku na rok znacznie się wydłuża. Presja ekonomiczna i niedobór kierowców powodują, że kluczowe stają się takie cechy, jak komfort obsługi, niskie koszty eksploatacyjne i szybka dostępność pojazdu. Luggi odpowiada na te potrzeby, oferując czas realizacji skrócony nawet do kilku miesięcy. Ponadto, brak pośredników i niższe koszty logistyczne przekładają się na konkurencyjną cenę w stosunku do porównywalnych zestawów z importu – mówi Patryk Steidten, Wiceprezes, Zabudowy365.pl Sp. z o.o., do której należy marka Luggi.

Autotransporter Luggi#ONE to efekt zaawansowanego procesu projektowego, prowadzonego przez specjalistów z wieloletnim doświadczeniem w konstrukcji pojazdów specjalistycznych. Cały zestaw – przyczepa, jak i zabudowa na pojeździe ciężarowym – powstaje w Polsce, a całość spełnia wymogi homologacji krajowej i europejskiej. Zestaw charakteryzuje się modułową konstrukcją, co pozwala również na użytkowanie „solo” dla przejazdów technicznych, niewymagających załadunku pojazdów na zabudowę. Układ trapów przejazdowych i platform jest w pełni sterowany hydraulicznie, co pozwala kierowcy na sprawne załadunki bez potrzeby użycia siły fizycznej, a przy tym redukuje ryzyko błędów.

Targi Dostawców dla przemysłu Farmaceutycznego i Kosmetycznego

SPECIAL EDITION

11-13 CZERWCA 2025

ul. Prądzyńskiego 12/14, Warszawa

Zakres tematyczny targów



surowce



maszyny



laboratoria



opakowania



logistyka



private label



usługi



IT

Organizator

FARMACOM

zarejestruj
się bezpłatnie



DIAMENTOWY I SREBRNY
SPONSOR



PLATYNOWY
SPONSOR



PATRONI HONOROWI



Polskie Związki
Przemysłu
Kosmetycznego



P&P&K&D



Polska
Izba Druku



P&T&C



PASMI



Instytut Nauk
Naturalnych
i Kosmetyki



F&G



KRSiO



W&S



W&S



W&S

PATRONI MEDIALNI



Farmaceutyczny



Kosmetyczny



Kosmetyki
i Detergenty



Opakowania.com.pl



tworzywa.org



opakowania.biz



LAB



3D ON.pl



E-robozrowany.pl



Laboratorium 360



Biotechnologia.pl



FARMACJE



LIFE SCIENCE



Laboratorium



CONTROL
ENGINEERING



Laboratory 360



Opakowanie



UTRZYMANIE
RUCHU



DRUKU



LOG 24



MEDIA GROUP



LOGISTICS



Laboratoria.net



Plastech



Packaging

PORA NA ZMIANĘ PARADYGMATU

Szybki rozwój gospodarczy ostatnich 20–30 lat Polska zawdzięcza dobrze wykwalifikowanej, ale i taniej sile roboczej, dzięki której produkty i usługi z naszego kraju konkurowały ceną z zachodnimi przy nie gorszej, a czasem i lepszej jakości. Ten etap dobiega końca. Polscy pracownicy zarabiają coraz więcej, muszą więc wnieść większą wartość dodaną, by rozwój mógł postępować, a same firmy podjąć walkę o konsumenta z globalnymi markami.



– Polskie firmy były przez lata przyzwyczajone do tego, że praca jest w Polsce tania, łatwo dostępna. To się już skończyło, to znaczy i demografia polska, i w ogóle sytuacja na rynku pracy, praktycznie zerowe bezrobocie, spowodowało, że pracowników wykwalifikowanych już trzeba szukać – mówi agencji informacyjnej Newseria prof. Witold Orłowski, główny doradca ekonomiczny PwC, wykładowca Akademii Finansów i Biznesu Vistula oraz Politechniki Warszawskiej. – Przez lata wszelkie firmy na świecie mówiły, że najważniejsza rzecz dla rozwoju firmy to są ludzie wykwalifikowani, talenty. Większość polskich firm lokowała sprawę talentów dopiero na piątym, szóstym, siódmym miejscu w hierarchii ważności, to się musi zmienić. Do firm w Polsce bardzo dociera, że praca w Polsce już nie jest tania, w związku z tym ważne jest, aby przynosiła jak największą wartość dodaną, żeby Polska pozostawała krajem konkurencyjnym.

Rewolucyjna zmiana

Rynek pracy wygląda dziś zupełnie inaczej niż w momencie wchodzenia Polski do Unii Europejskiej 21 lat temu,

o początkach transformacji ustrojowej i gospodarczej nie wspominając. Według Ministerstwa Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej stopa bezrobocia w lutym br. wyniosła 5,5%, co było negatywnym zaskoczeniem, gdyż to więcej od dwóch lat, a ekonomiści oczekiwali powtórki ze stycznia, czyli odczytu na poziomie 5,4%. Dość jednak przypomnieć, że w lutym 2003 roku stopa bezrobocia rejestrowanego wynosiła 20,7%, a w porównaniu z innymi krajami UE bezrobocie w Polsce jest jednym z najniższych. W styczniu według Eurostatu wyniosło 2,6% (według nieco innej metodologii, wspólnej dla wszystkich krajów EOG), a równie niskie było tylko w Czechach. Jednocześnie przy tak niskiej wciąż stopie bezrobocia spada zatrudnienie. Po raz ostatni jego wzrost w ujęciu rocznym odnotowano w lipcu 2023 roku. Z drugiej strony wynagrodzenia wciąż realnie rosną, mimo że dynamika ich wzrostu wyhamowała, a inflacja przyspieszyła. W styczniu płace w firmach wzrosły średnio o 9,2% przy 5,3-proc. inflacji. A to oznacza, że firmy znajdują się pod presją. By móc żądać więcej za swoje produkty i zwiększać marże, muszą zaoferować bardziej zaawansowany produkt.

– Firmy muszą zacząć być też globalnymi graczami. Polskie firmy były przyzwyczajone do tego, żeby wykorzystywać bardzo korzystną w sumie pozycję podwykonawców, którzy w znacznej mierze czekali na zlecenia od swoich odbiorców z Europy Zachodniej, czasem polskie filie firm zagranicznych budowane były jako poddostawcy dla centrali znajdujących się gdzie indziej – przypomina prof. Witold Orłowski. – To jest model rozwoju, który się wyczerpuje. Konkurencyjne na świecie są te firmy, które potrafią swoją własną marką przyciągać klientów, które pod swoją własną marką sprzedają, które docierają do końcowego klienta, które same są w stanie rozwijać, zgodnie z tym, jak wiedza pozwala nam w tej chwili, coraz to nowsze i doskonalsze produkty i usługi. Polskie firmy muszą coraz bardziej masowo porzucać status podwykonawcy i samemu walczyć u odbiorcy finalnego o miejsce na światowym rynku. Widzę coraz więcej polskich firm, które zaczynają się w ten sposób zachowywać, ale cały czas to jeszcze jest zadanie dla wielu firm przed nami.

Przez lata przedsiębiorcy apelowali do rządzących, by dali im większą swobodę działania, poluzowując regulacje i kontrole. Obecny rząd powołał zespół ds. deregulacji pod kierunkiem przedsiębiorcy Rafała Brzosi, twórcy Inpostu, a we wtorek 11 marca przyjął projekt ustawy deregulacyjnej, który przewiduje między innymi skrócenie czasu planowych kontroli w przedsiębiorstwach. Jednym z głównych elementów jest zastąpienie tradycyjnych papierowych umów leasingu ich elektronicznymi odpowiednikami. Projekt ustawy wprowadza także zmiany podatkowe oraz doprecyzowuje terminy uiszczania kar administracyjnych. Zdaniem prof. Witolda Orłowskiego sama deregulacja, choć niewątpliwie pomoże przedsiębiorcom w prowadzeniu działalności, to jednak trochę za mało, by mogli wprowadzić swoje firmy na wyższy szczebel innowacyjności.

– Większość przedsiębiorców w Polsce mówi: przede wszystkim nie przeszkadzajcie, chcąc deregulacji, ale moim zdaniem trzeba też również coraz bardziej szukać mądrej pomocy ze strony rządu, takiej, która jest nakierowana na potrzeby przedsiębiorstw i która w skuteczny sposób pomaga im rozwiązywać problemy – wskazuje ekonomista. – Jeśli myślimy o transformacji na wielu etapach, transformacji przedsiębiorstw, rynku pracy, systemu tworzenia i wykorzystywania wiedzy, transformacji handlu, to tutaj przydałoby się jednak również mądre wsparcie ze strony rządu, ale nie na zasadzie dawania komukolwiek subsydiów, tylko przez tworzenie jak najsprawniejszych mechanizmów, na przykład współpracy nauki z gospodarką, aby kwitły w Polsce innowacje, na przykład mechanizmy wsparcia start-upów, aby łatwiej było znaleźć finansowanie i aby mogły próbować swoje świetne pomysły przekształcać w sukces biznesowy.

Oprac. WZ



Paweł Kasprowicz

Prezes zarządu, TRS Warehouse

Biorąc pod uwagę operatorów logistycznych w ostatnich latach na znaczeniu zyskuje serwis oraz jakość pełnionych usług. Dla wielu firm zmiana organizacji łańcucha dostaw, która wyniknęła poprzez pandemię COVID-19 czy wojnę na Ukrainie była przymusem, ale dzięki temu operatorzy logistyczni mogli zaprezentować jakość pełnionych usług na najwyższym poziomie co również przekonało niektóre firmy, iż pomimo możliwości powrotu do wcześniejszych rozwiązań (w większości przypadków trzeba powiedzieć, że tańszych rozwiązań) decydują się na korzystanie z polskich operatorów tylko ze względu na jakość serwisu i bezpieczeństwo dla zapewnienia ciągłości operacyjnej ich przedsiębiorstw.

Dla operatorów logistycznych w Polsce nastąpiła era dużej konkurencji, która wymogła przyspieszenie rozwoju automatyzacji na każdym możliwym szczeblu. To co trzeba zauważyć to fakt, iż dla pełnienia najlepszej jakości usług powstają przedsiębiorstwa, które nie skupiają się na wszystkich usługach logistycznych (tak zwani operatorzy logistyczni), ale przedsiębiorstwa, które specjalizują się tylko na wybranym odcinku usług np. logistyki magazynowej. Podsumowując przygotowane będą te firmy, które zainwestują w rozwój automatyzacji i najwyższe standardy serwisu.



CZEKAJĄC NA ZMIANY W ZATRUDNIANIU CUDZOZIEMCÓW

Na koniec lipca 2024 roku udział cudzoziemców w ogólnej liczbie osób wykonujących pracę w Polsce wyniósł 6,8%, a obcokrajowcy pochodzący z ponad 150 państw stanowili już 51% pracowników tymczasowych. Z każdym rokiem ich liczba rośnie, co pokazują dane GUS oraz najnowszy raportu „Rynek usług HR 2024”, opracowanego przez Polskie Forum HR.

Zatrudnianie obcokrajowców, zwłaszcza w zawodach, w których brakuje rąk do pracy i wykwalifikowanej siły roboczej, może być sposobem na częściowe uzupełnienie niedoborów kadrowych, z którymi coraz częściej borykają się polscy pracodawcy.

Rynek pracy a migranci

Choć firmy apelują o maksymalne ułatwienie tego procesu, to proponowana przez rząd strategia migracyjna podkreśla raczej potrzebę kontrolowania napływu migrantów.

– Sytuacja na rynku pracy w Polsce obecnie jest bardzo dobra. Odnotowujemy średnie bezrobocie na poziomie 5%, w wielu miastach jest ono na rekordowo niskim poziomie, w Krakowie obecnie wynosi 2% – mówi agencji informacyjnej Newseria dr hab. Bernard Ziębicki, prof. UEK, rektor Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie. W styczniu 2025 roku stopa bezrobocia w Polsce wyniosła 5,4%, nieco więcej niż we wcześniejszych 10 miesiącach, gdy potrafiła zejść nawet poniżej 5%, ale zimowy wzrost jest naturalny w tym okresie.

Wskaźnik ten pozostaje poniżej 6% od połowy 2021 roku, a wartość dwucyfrową w skali całego kraju po raz ostatni miał prawie dekadę temu, w lutym 2016 roku. Są oczywiście regiony, w których bezrobocie od wielu lat pozostaje wysokie, a rekordzistą są okolice Szydłowca położonego na południowym Mazowszu w pobliżu województwa świętokrzyskiego, gdzie nawet obecnie bezrobocie przekracza 23%. Powiatów z dwucyfrowym wskaźnikiem jest obecnie 87 na przeszło 380. Po drugiej stronie skali znajdują się wielkie miasta i ich okolice: Poznań (1,0%), Katowice (1,0%), Warszawa (1,4%), Wrocław (1,7%) czy Kraków (2,0%).

Z drugiej strony spada zatrudnienie. W ujęciu rocznym liczba zatrudnionych w sektorze przedsiębiorstw z co najmniej 10 pracownikami spada nieprzerwanie od października 2023 roku, a spadki te się pogłębiają.

W styczniu br. w grupie tej było o 0,9% osób mniej niż rok wcześniej. To w dużym stopniu skutek demografii:

wchodzących na rynek pracy jest mniej niż odchodzących na emeryturę. Pokolenie ostatniego wyżu demograficznego to dziś czterdziestokilkulatki.

– Wszystkie branże odnotowują ogromny niedobór pracowników i w tej sytuacji wspieranie się osobami z zagranicy staje się wręcz koniecznością. Emigranci, osoby uciekające przed wojną z Ukrainy, a także z innych krajów, zasiły polskie przedsiębiorstwa i poprawiły sytuację na rynku pracy, jednak ten niedobór wciąż jest widoczny – mówi rektor UEK.

Konieczna nowa strategia

Praca imigrantów to, obok prowadzonych równolegle działań, np. automatyzacji i robotyzacji, aktywizacji osób biernych zawodowo czy zachęt do wydłużania okresu pracy poza wiek emerytalny, jeden ze sposobów radzenia sobie z brakiem rąk do pracy. Firmy skarżą się jednak na liczne bariery proceduralne i administracyjne w tym procesie.

Ostatnio organizacje pracodawców zaapelowały do ustawodawcy o usunięcie z procedowanej ustawy o warunkach dopuszczalności powierzania pracy cudzoziemcom obowiązku zatrudniania cudzoziemców na podstawie umowy o pracę w przypadku niektórych podmiotów – chodzi o sytuację, kiedy to agencja pracy tymczasowej kieruje cudzoziemca do pracy do innego podmiotu. Zdaniem pracodawców takie zmiany są dyskryminujące i zbyt restrykcyjne zarówno dla pracodawców, jak i cudzoziemców, bo ograniczają elastyczność obu stron.

O potrzebach pracodawców związanych z zatrudnianiem emigrantów mówi też prof. Bernard Ziębicki. – Wprowadzenie odpowiedzialnej, zrównoważonej strategii, która z jednej strony wspierałaby pracodawców, z drugiej nie dopuszczała do niekontrolowanego napływu emigrantów do Polski, jest ogromnym wyzwaniem, które rząd polski podejmuje. Taka strategia została opracowana, a kolejne rozwiązania legislacyjne są wprowadzane.



Yuriy Grygorenko

Dyrektor departamentu sprzedaży Gremi Personal

Ustawa o warunkach dopuszczalności powierzenia pracy cudzoziemcom na terytorium RP podpisana przez Prezydenta 10 kwietnia 2025 roku (zaczyna obowiązywać od 1 maja), wprowadza kilka istotnych zmian w zatrudnianiu cudzoziemców.

Z najważniejszych poprawek, jakie na końcu procesu legislacyjnego wprowadził Senat trzeba wskazać, że agencje pracy tymczasowej będą mogły zatrudniać cudzoziemców nie tylko na podstawie umów o pracę, ale również na podstawie umów cywilnoprawnych, czyli zostanie zachowana dotychczasowa elastyczność.

A przede wszystkim - ustawa wprowadza pełną elektronizację postępowań, co jest istotnym krokiem w stronę deregulacji: wszystkie wnioski o zezwolenia na pracę oraz oświadczenia o powierzeniu pracy muszą być składane za pomocą systemu teleinformatycznego. Postępowanie odwoławcze również będzie w formie elektronicznej. Ustawa wprowadza obowiązek dołączenia do wniosku o wydanie zezwolenia na pracę informacji dotyczącej karalności cudzoziemca. Cudzoziemcy mogą uzyskać zezwolenie na pracę, jeśli umowa obejmuje co najmniej ¼ etatu, a wynagrodzenie nie jest niższe niż minimalna stawka krajowa. Nie będzie już obowiązkowego testu rynku pracy. Ustawa znosi podwójną kontrolę Państwowej Inspekcji Pracy oraz Straży Granicznej, za to kontrola legalności zatrudnienia będzie usprawniona, a kary za nielegalne zatrudnienie mogą wynosić od 3 do 50 tys. zł. Obowiązek terminowego opłacania składek i zaliczek podatkowych: w przypadku niewywiązywania się z tego obowiązku może skutkować odmową wydania lub przedłużenia zezwolenia na pracę.

Zaznacza też, że o ile w wielu branżach zasilenie przedsiębiorstw napływającymi emigrantami jest potrzebne do ich dobrego funkcjonowania, o tyle równie istotna powinna być kontrola wspomnianego dopływu, by byli to pracownicy o odpowiednich kompetencjach.

W październiku 2024 roku rząd przyjął strategię migracyjną na lata 2025–2030 pod nazwą „Odzyskać kontrolę. Zapewnić bezpieczeństwo”. Stwierdza w niej m.in., że „bezpieczna i kontrolowana imigracja zarobkowa pozostanie czynnikiem pozytywnie wpływającym na konkurencyjność polskiej gospodarki, szczególnie w zakresie wypełniania luk w zawodach deficytowych”.

Autorzy strategii kładą nacisk na aktywizację zawodową grup defaworyzowanych, wydłużanie czasu aktywności zawodowej bez konieczności podnoszenia wieku emerytalnego czy modernizację oraz automatyzację produkcji i świadczonych usług. „Polska przyjmuje zasadę, że konsekwencjom zmian demograficznych i społecznych na rynku pracy nie należy przeciwdziałać instrumentami polityki migracyjnej. Dodatkowo zbyt liberalna polityka migracyjna nie może blokować procesu modernizacji i automatyzacji polskiej gospodarki celem poprawy jej konkurencyjności. Priorytet powinny uzyskać zatem inne instrumenty wchodzące w zakres polityk gospodarczej, zatrudnienia i społecznej” – czytamy w dokumencie.

– Strategia znajduje się w początkowej fazie realizacji, więc o efektach będziemy mogli mówić dopiero za jakiś czas. Na chwilę obecną wydaje mi się, że ona się sprawdza, w wielu branżach nastąpiła poprawa, jednak zapotrzebowanie jest większe – podkreśla rektor Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie

Praca imigrantów to, obok prowadzonych równolegle działań, jeden ze sposobów radzenia sobie z brakiem rąk do pracy.

Jak zmieniły się przepisy?

Znaczenie odpowiednich regulacji prawnych staje się coraz bardziej istotne – 13 marca Senat przyjął poprawki do ustawy dotyczącej zasad powierzenia pracy cudzoziemcom. Po podpisie prezydenta, w maju nowe przepisy wejdą w życie.

Przygotowane w ramach rządowego procesu legislacyjnego przepisy wykonawcze do ustawy o warunkach dopuszczalności znoszą kategoryzację zezwoleń na pracę odpowiednio na A, B, C, D, E i S. W to miejsce wejdzie w życie typizacja zezwoleń zawarta w ustawie o warunkach dopuszczalności określająca zamkniętą listę przypadków, w których mogą być wydane zezwolenia na pracę. Będą to następujące sytuacje:

Scenariusz 1. cudzoziemiec będzie wykonywał pracę na terytorium RP na podstawie umowy z polskim podmiotem powierzającym pracę cudzoziemcowi,

a w przypadku kierowania tego cudzoziemca przez podmiot powierzający pracę cudzoziemcowi do innego podmiotu - na podstawie umowy o pracę między agencją pracy tymczasowej a pracownikiem tymczasowym (dotychczas zezwolenie na pracę typu A).

Scenariusz 2. cudzoziemiec, przebywając na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, będzie pełnił funkcję w zarządzie osoby prawnej wpisanej do rejestru przedsiębiorców KRS lub spółki kapitałowej w organizacji albo będzie reprezentował spółkę komandytową lub komandytowo-akcyjną lub prowadził sprawy takiej spółki, albo będzie pełnił funkcję prokurenta (dotychczas zezwolenie na pracę typu B).

Scenariusz 3. cudzoziemiec jest pracownikiem podmiotu zagranicznego i będzie delegowany na terytorium Polski w celu wykonywania pracy (dotychczas zezwolenie na pracę typu C, D i E)

Scenariusz 4. cudzoziemiec będzie wykonywał pracę sezonową (dotychczas zezwolenie na pracę typu S)

Zniesienie testu rynku pracy i cyfryzacja procesów

Jedną z kluczowych zmian jest zniesienie obowiązkowego testu rynku pracy. Dotychczas, aby zatrudnić cudzoziemca, pracodawca musiał uzyskać od starosty potwierdzenie, że na dane stanowisko brakuje odpowiednich kandydatów wśród polskich obywateli zarejestrowanych w urzędzie pracy. W praktyce wielu z nich nie było zainteresowanych ofertą, a formalności wydłużały proces rekrutacji, utrudniając obsadzanie wakatów. Nowe przepisy zmieniają mechanizm – powiaty będą wyznaczać oraz aktualizować informację o tym, w jakich zawodach i branżach, a także w jakim okresie ograniczyć możliwość powierzania pracy cudzoziemcom. Jak podkreślają eksperci Job Impulse, takie rozwiązanie pozwoli na precyzyjne zarządzanie dostępem obcokrajowców do polskiego rynku pracy, przy jednoczesnym zachowaniu odpowiedniego balansu między ochroną interesów pracowników krajowych a potrzebami gospodarki.

Dodatkowym ułatwieniem dla pracodawców ma być również pełna elektronizacja procedur związanych z legalizacją pracy cudzoziemców. Nowy system informatyczny pozwoli na szybszą obsługę wniosków, ograniczy konieczność fizycznych wizyt w urzędach oraz zwiększy przejrzystość całego procesu.

Ustawa wprowadza jeszcze jedną istotną zmianę – jest to cyfrowy rejestr umów o pracę. Zarówno pracodawcy, jak i agencje pracy tymczasowej będą zobowiązane przysyłać kopie umów zawartych z cudzoziemcami.



Magda Dąbrowska

Wiceprezesa Zarządu, Grupa Progres

Parlament zakończył prace nad dwiema ustawami regulującymi zatrudnienie obywateli Polski i cudzoziemców. Nowe przepisy aktualizują system prawny, dostosowując go do współczesnych realiów. Niestety, mimo kilku pozytywnych elementów, nie odpowiadają one w pełni na kluczowe wyzwania związane z legalizowaniem pracy cudzoziemców w Polsce. Oczekiwane przepisy nie wprowadzają zintegrowanego wniosku umożliwiającego uzyskanie prawa do pobytu i pracy. Utrzymują dwie odrębne procedury, co obciąża administrację i opóźnia zatrudnienie cudzoziemców. Brakuje też pełnej digitalizacji procesów oraz integracji systemów informatycznych. Nadal czekamy na automatyczny dostęp do danych z rejestrów publicznych (ZUS, KAS, PESEL), jego brak pogłębia biurokrację.

Nie przewidziano też sztywnych terminów rozpatrywania spraw ani sankcji za przewlekłość postępowań, co ogranicza efektywność systemu. W urzędach wojewódzkich brakuje pracowników, a działania na rzecz zwiększenia ich liczby oraz przeszkolenia są nieskuteczne. Rośnie za to zagrożenie dalszymi opóźnieniami wynikającymi właśnie ze zbyt małej kadry.

Nie wprowadzono też elastyczności w zakresie zmiany pracodawcy lub stanowiska bez konieczności ponownego uzyskiwania zezwolenia ani rejestru zweryfikowanych pracodawców, którzy mogliby korzystać z szybszej ścieżki zatrudnienia cudzoziemców. Co więcej, obecnie wiele przepisów dotyczy tylko wybranych narodowości np. uproszczeń dla obywateli Ukrainy czy Białorusi, w efekcie system jest nieczytelny. Uważam, że nie do końca odpowiedziano na podstawowe postulaty, które od lat formułują zarówno pracodawcy, jak i eksperci rynku pracy. Brak integracji procedur, cyfryzacji, uproszczeń administracyjnych i realnej poprawy wydolności systemu oznacza, że Polska nadal będzie borykać się z nieefektywnym modelem legalizacji zatrudnienia cudzoziemców. Zamiast upraszczać i usprawniać, projekt w wielu miejscach utrzuca dotychczasowe bariery, co może negatywnie wpłynąć na atrakcyjność Polski jako miejsca pracy dla cudzoziemców i ograniczyć konkurencyjność polskiej gospodarki.



Agnieszka Motylska

Dyrektor Rekrutacji, HumanIT

1 maja wchodzi w życie nowe przepisy dotyczące zatrudniania cudzoziemców. To krok w dobrą stronę, ale wciąż niewystarczający, by zaspokoić realne potrzeby rynku pracy. Z perspektywy agencji zatrudnienia i pracodawców największym problemem pozostaje ten sam, czyli czas oczekiwania na legalne zatrudnienie kandydata.

Zezwolenie na pracę typu A to obecnie średnio 3 miesiące czekania. Do tego dochodzi procedura wizowa – kolejne 2 do 3 miesięcy. Cała procedura potrafi zająć nawet pół roku. A w rzeczywistości dzisiejszego rynku pracy – to przepaść. Kandydaci i pracodawcy potrzebują znacznego uproszczenia i skrócenia tego procesu.

Co więcej, nowelizacja przepisów – choć teoretycznie usprawniająca system – może w praktyce jeszcze bardziej wydłużyć procedurę. Na mocy nowej ustawy wojewoda może analizować wskaźniki dotyczące skali zatrudnienia cudzoziemców przez dany podmiot, w tym m.in. liczbę przypadków niepodjęcia pracy przez cudzoziemców, aby ocenić, czy wniosek został złożony w warunkach nadużycia i czy dany pracodawca nie działa wyłącznie w celu ułatwienia wjazdu do Polski. To krok do kolejnego wydłużenia procedur.

Dlatego dziś potrzebne są nie tylko nowe regulacje, ale przede wszystkim ich skuteczne wdrożenie. Potrzebujemy cyfryzacji, automatyzacji i zwiększenia zasobów urzędów. Inaczej będziemy tworzyć przepisy, które dobrze wyglądają na papierze, ale w praktyce zamiast łączyć pracodawców i pracowników, oddalają ich od siebie.

Nowe regulacje w zakresie formy zatrudnienia

Początkowo projekt ustawy zakładał, że cudzoziemcy będą mogli być zatrudniani wyłącznie na podstawie umowy o pracę. Po konsultacjach społecznych zdecydowano jednak, że umowy cywilnoprawne pozostaną dozwolone, choć z pewnymi ograniczeniami. Ministerstwo Pracy uzyska uprawnienia do wydawania rozporządzeń określających, w jakich zawodach taka forma zatrudnienia będzie dopuszczalna. Wstępne propozycje wskazują, że mogą to być zawody związane ze sportem, kulturą i sztuką.

W odniesieniu do agencji pracy tymczasowej ustawodawca przyjął pierwotnie bardziej restrykcyjne rozwiązania – cudzoziemcy zatrudniani przez tego typu podmioty mieli pracować wyłącznie na podstawie umowy o pracę na czas określony. Ta zmiana 13 marca została jednak wstrzymana – a w debacie publicznej coraz częściej pojawiają się głosy, by pozostawić dotychczasowe zasady, umożliwiające większą elastyczność w zatrudnianiu cudzoziemców przez agencje pracy tymczasowej. Dla nowo powstających agencji wprowadzono dodatkowe ograniczenie – przez pierwsze dwa lata od rozpoczęcia działalności mogą one zatrudniać jedynie obywateli Polski, obywateli państw Unii Europejskiej oraz cudzoziemców zwolnionych z obowiązku uzyskania zezwolenia na pracę. Dopiero po upływie tego okresu będą mogły legalnie zatrudniać pracowników spoza wskazanych grup.

– Ustawa wprowadza jeszcze jedną istotną zmianę – jest to cyfrowy rejestr umów o pracę. Zarówno pracodawcy, jak i agencje pracy tymczasowej będą zobowiązane przysyłać kopie umów zawartych z cudzoziemcami. Z jednej strony pozwoli to organom państwowym na bieżąco monitorować sytuację cudzoziemców zatrudnionych w Polsce, z drugiej – umożliwi skuteczniejsze przeciwdziałanie szarej strefie oraz eliminowanie nielegalnych praktyk – mówi Łukasz Koszczoł z Job Impulse.

Zbyt liberalna polityka migracyjna nie może blokować procesu modernizacji i automatyzacji polskiej gospodarki celem poprawy jej konkurencyjności.

Zaostrzenie kar za nielegalne zatrudnienie cudzoziemców

Wcześniej Sejm proponował podniesienie kar za nielegalne zatrudnianie cudzoziemców do grzywny w wysokości od 3 000 do 50 000 zł za każdy przypadek takiego zatrudnienia. Senat zdecydował jednak o skreśleniu przepisu podnoszącego przewidziane w Kodeksie pracy kary grzywny dla pracodawców.

Początkowo planowano również wprowadzenie możliwości przeprowadzania tzw. kontroli krzyżowych, w ramach których Straż Graniczna i Państwowa Inspekcja

Pracy mogłyby jednocześnie sprawdzać legalność zatrudnienia cudzoziemców. Ostatecznie jednak ten zapis został wykreślony, co oznacza, że obie instytucje wciąż będą mogły prowadzić kontrole, ale nie w tym samym czasie.

- W związku z nowymi regulacjami dotyczącymi zatrudniania cudzoziemców warto zwracać uwagę na zmieniające się zasady pobytu obywateli Ukrainy. Zgodnie z ustawą specjalną, obecnie ważność ich dokumentów pobytowych została przedłużona do 30 września 2025 roku. Ponieważ brak jest projektu ustawy o dalszym przedłużeniu, zalecamy wcześniejsze złożenie wniosku o pozwolenie na pobyt czasowy i pracę, jeśli cudzoziemiec planuje pozostać w Polsce dłużej niż 3 miesiące po tej dacie. Kluczowe jest stałe monitorowanie sytuacji i podejmowanie odpowiednich działań z wyprzedzeniem, aby uniknąć problemów związanych z legalnością zatrudnienia i pobytu – mówi Łukasz Koszczół.

Jedną z kluczowych zmian jest zniesienie obowiązkowego testu rynku pracy.

Niedobory nie znikają

Niedobory kadrowe na polskim rynku pracy wciąż w dużej mierze są wypełniane przez cudzoziemców. Zatrudnianie obywateli Ukrainy pozostaje jednym z najczęściej wybieranych rozwiązań przez pracodawców. Ukraińcy charakteryzują się wysoką motywacją, na tę chwilę bardzo dobrą znajomością polskiego rynku pracy oraz mniejszą barierą językową. Mimo to, przyszłość tej grupy na polskim rynku pracy jest niepewna. Zakończenie wojny może skłonić część obywateli Ukrainy do powrotu do kraju, co wpłynie na stabilność gospodarki w Polsce.

- Równocześnie, warto podkreślić, że obserwujemy rosnącą trudność w pozyskaniu pracowników do najprostszych prac za minimalne wynagrodzenie, szczególnie wśród mężczyzn. Współczesny pracownik ukraiński coraz częściej stawia na zatrudnienie w zawodach, w których zdobył wykształcenie lub posiada doświadczenie, co sprawia, że ich aspiracje zawodowe zmieniają się, a tym samym wymagania wobec pracodawców rosną. W odpowiedzi na te zmiany, przedsiębiorcy muszą dostosować swoje strategie kadrowe do nowych wyzwań i niesamowitej w ostatnim czasie dynamiki rynku pracy. Niezbędnym elementem tego procesu są również odpowiednio dopasowane regulacje prawne, które będą chronić interesy wszystkich stron i umożliwić funkcjonowanie w stabilnym, ale elastycznym systemie – posumowuje Łukasz Koszczół.

Oprac. AP



Donata Hermann

Ekspert ds. prawa i rynku pracy, założycielka kadrywypigulce.pl

Z perspektywy praktyki kadrowej i współpracy z pracodawcami – najpilniejsze zmiany powinny dotyczyć uproszczenia i cyfryzacji procedur legalizujących zatrudnienie cudzoziemców. Dziś pracodawca musi poruszać się po złożonym systemie zezwoleń, oświadczeń i terminów, który różni się w zależności od rodzaju dokumentu pobytowego, obywatelstwa czy rodzaju umowy. Powoduje to nie tylko niepewność, ale i ryzyko nieświadomego naruszenia przepisów.

Konieczne jest także ujednolicenie interpretacji między urzędami oraz skrócenie czasu oczekiwania na decyzje. Zatrudnienie cudzoziemca nie powinno trwać miesiącami – w gospodarce opartej na elastyczności to zbyt długi czas reakcji. Należy również doprecyzować katalog dopuszczalnych zmian w zatrudnieniu cudzoziemca (np. zmiana stanowiska, lokalizacji, formy umowy) bez konieczności ponownego wnioskowania. Od 2022 roku obowiązują przepisy, które w niektórych przypadkach pozwalają na zmianę warunków zatrudnienia cudzoziemca bez konieczności składania nowego wniosku o zezwolenie na pracę. Ale – jak to bywa w prawie migracyjnym – wszystko zależy od konkretnego typu dokumentu i zakresu zmiany.

Równolegle warto rozważyć wprowadzenie instytucji „jednego okienka” lub platformy do obsługi pracodawców zatrudniających cudzoziemców – co byłoby realnym wsparciem szczególnie dla MŚP.

PRODUKTYWNOŚĆ NADAL BĘDZIE ROŚŁA

Wzrost produktywności w Polsce wyniósł 9,6% i był wyższy niż w Stanach Zjednoczonych (7,3%) oraz innych krajach zachodnich w okresie od 2019 do 2024 roku, wynika z analiz EY. Największe przyspieszenie w ostatnich latach można obserwować w sektorze rolnictwa, leśnictwa i rybołówstwa (wzrost o 37,1%) i na rynku nieruchomości (o 35%). EY prognozuje, że do 2027 roku produktywność w Polsce i Unii Europejskiej będzie nadal rosła, m.in. dzięki rozwojowi Generatywnej Sztucznej Inteligencji (GenAI).



Usługi w Europie przed produkcją

Jak wskazuje EY, w ostatnim roku gospodarka strefy euro rozwijała się w umiarkowanym tempie 0,2-0,3% kw/kw, głównie dzięki ożywieniu popytu zewnętrznego i eksportu. Pomimo rosnących dochodów realnych, wydatki konsumpcyjne rosły powoli, podczas gdy firmy stały się bardziej niechętne do inwestowania w obliczu malejących marż zysku i wykorzystania mocy produkcyjnych, podwyższonych realnych stóp procentowych i negatywnych nastrojów biznesowych.

Sektorowe wyniki gospodarcze są zróżnicowane, przy czym sektor usług osiąga lepsze wyniki niż większość sektorów produkcyjnych. Turystyka, zwłaszcza w Europie Południowej, oraz działalność w zakresie ICT i usług profesjonalnych rosną. Sektor farmaceutyczny powrócił do wzrostu, ale inne obszary produkcji stoją przed wyzwaniami - aktywność w energochłonnych branżach ustabilizowała się na niskim poziomie, podczas gdy sektory związane z mieszkalnictwem i inwestycjami (meble, sprzęt AGD, maszyny), a także przemysł motoryzacyjny znajdują się w recesji.

Stopy wzrostu w Europie wykazują znaczne zróżnicowanie, przy czym Europa Południowa, Środkowa i Wschodnia utrzymują względną siłę. Z kolei Niemcy, kraje sąsiadujące (Austria, Holandia) i gospodarki skandynawskie nadal pozostają w stagnacji. Na tę rozbieżność we wzroście wpływają różnice w strukturze sektorowej, polityce fiskalnej i monetarnej, dynamice rynku mieszkaniowego i potencjalnych stopach wzrostu. Europa Południowa czerpie korzyści z solidnej branży turystycznej, podczas gdy dynamiczne wyniki Europy Środkowo-Wschodniej (CEE) są w dużej mierze spowodowane ciągłą konwergencją z Europą Zachodnią, dodatkowo wspieraną przez ekspansję fiskalną i bodźce monetarne w niektórych krajach. Dania i Szwajcaria wykorzystują swoje dynamiczne sektory farmaceutyczne, aby prześcignąć swoich sąsiadów. Z kolei kraje skandynawskie zmagają się z reperkusjami znacznych spadków na rynku mieszkaniowym.

Wzrost produktywności w Polsce wyniósł 9,6% i był wyższy niż w Stanach Zjednoczonych (7,3%) oraz innych krajach zachodnich w okresie od 2019 do 2024 roku.

Rynek pracy, który wcześniej osiągał lepsze wyniki podczas pandemii Covid-19 i kryzysu energetycznego, w ostatnich kwartałach odnotował tendencję spadkową, pomimo niewielkiej poprawy wzrostu PKB. Wzrost zatrudnienia spowalnia - szacujemy, że w III kwartale 2024 r. zatrudnienie w strefie euro wzrosło o 0,1% kw/kw, co jest najwolniejszym tempem od I kwartału 2015 r., z wyłączeniem okresu pandemii. Spowolnienie to wynika zarówno ze spowolnienia popytu na pracę, o czym świadczą spadające wskaźniki pustostanów, jak

i malejącego wzrostu podaży pracy, zaostrzonego przez niższy napływ imigrantów i nasilającą się presję demograficzną. W rezultacie stopa bezrobocia w strefie euro ustabilizowała się na poziomie bliskim 6,5%, choć istnieją znaczne różnice między krajami: podczas gdy bezrobocie nadal spadało na południu (Włochy, Hiszpania, Grecja), wzrosło w krajach nordyckich. Ochłodzenie na rynku pracy i spadek inflacji doprowadziły do stopniowego spowolnienia wzrostu płac nominalnych, który w strefie euro spadł z blisko 6% na początku 2023 r. do 4,4% w 2. kwartale 2024 r.. Wzrost płac nadal różni się w poszczególnych krajach, przy czym znacznie wyższe tempo obserwuje się w Europie Środkowo-Wschodniej ze względu na trudniejsze warunki na rynku pracy, a także wyższą inflację i wzrost wydajności.

W Polsce relatywnie szybko rośnie poziom kapitału, nawet przy dość niskiej stopie inwestycji.

CEE będzie wieść prym

Od 2025 r. spodziewamy się nieznacznego przyspieszenia wzrostu PKB strefy euro do 0,3-0,4% kw/kw, napędzanego wzrostem konsumpcji i ożywieniem inwestycji, pomimo zacieśnienia polityki fiskalnej. Oczekuje się, że ożywienie dochodów realnych ostatecznie przełoży się na większe wydatki konsumpcyjne, nawet jeśli wzrost płac nieznacznie spowolni. Złagodzenie polityki pieniężnej będzie wspierać ten wzrost konsumpcji poprzez zachęcanie do obniżenia stóp oszczędności. Niższe stopy procentowe i silniejszy popyt konsumpcyjny powinny wzmocnić inwestycje, szczególnie w sektorze mieszkaniowym. Jednak ożywienie inwestycji będzie prawdopodobnie stosunkowo powolne, ponieważ gospodarka nadal działa nieco poniżej swoich pełnych możliwości, co zmniejsza potrzebę inwestycji. Zacieśnianie polityki fiskalnej, mające na celu zmniejszenie deficytów fiskalnych, również będzie działać hamująco na wzrost. W związku z tym prognozujemy niewielki wzrost PKB strefy euro, z 0,8% w 2024 r. do 1,3% w 2025 r. i 1,5% w 2026 roku.

Oczekuje się, że kraje Europy Środkowo-Wschodniej będą liderem wzrostu PKB w 2025 r., z prognozami wahającymi się od 2,5% do 4,0%, ponieważ wciąż silny wzrost płac nominalnych przy inflacji poniżej 5% nadal napędza konsumpcję, absorpcja funduszy UE i poluzowanie polityki pieniężnej wspierają inwestycje, a ożywienie w Europie Zachodniej wspomaga eksport. W pozostałej części Europy przewidujemy, że wzrost PKB będzie stopniowo zbliżał się do 1-2% w latach 2025-2026. Na południu oczekuje się, że dynamika turystyki, inwestycji publicznych i zatrudnienia będzie stopniowo słabnąć, podczas gdy Niemcy i Europa Północna prawdopodobnie odnotują stałe ożywienie konsumpcji i inwestycji.

W obliczu rosnącej presji demograficznej prognozujemy, że wzrost zatrudnienia w strefie euro będzie ograniczony do około 0,1% kw/kw. Wzrost ten powinien być jednak wystarczający do osiągnięcia niewielkiej redukcji stopy bezrobocia, która do 2027 r. ma zbliżyć się do 6%. Oczekuje się, że nominalny wzrost płac będzie kontynuował stopniowy spadek w nadchodzących kwartałach, zanim ustabilizuje się na poziomie 3% r/r, który jest wyższy niż przed pandemią ze względu na strukturalnie trudniejsze warunki na rynku pracy. Spodziewamy się, że wzrost płac pozostanie wyższy w Europie Środkowo-Wschodniej, choć powinien stopniowo spadać do około 5-7% w większości krajów.

Od 2025 r. spodziewamy się nieznacznego przyspieszenia wzrostu PKB strefy euro do 0,3-0,4% kw/kw, napędzanego wzrostem konsumpcji i ożywieniem inwestycji, pomimo zacieśnienia polityki fiskalnej.

Prognozy inflacyjne

Inflacja w strefie euro spadła poniżej 2%, ale bazowa presja cenowa pozostała trwała. Po wahaniach na poziomie około 2,5%, inflacja zasadnicza w strefie euro spadła we wrześniu do 1,7%, głównie z powodu spadku inflacji energii spowodowanego niższymi cenami ropy naftowej i efektami bazowymi. Jednak presja cenowa w innych obszarach ustabilizowała się: inflacja usług utrzymuje się na poziomie zbliżonym do 4%, napędzana wysokim wzrostem płac, inflacja żywności oscyluje wokół 2,5%, a inflacja bazowa towarów utrzymuje się na poziomie zbliżonym do 0,5%, ponieważ tendencje dezinflacyjne na rynkach towarów (spadające ceny towarów, normalizacja warunków dostaw) w dużej mierze się rozproszyły. Inflacja bazowa, z wyłączeniem żywności i energii, ustabilizowała się nieco poniżej 3% (2,7% we wrześniu).

Ogólnie rzecz biorąc, oczekuje się, że inflacja zasadnicza pozostanie nieco powyżej celu w 2025 r., wynosząc średnio 2,3%, a następnie spadnie nieco poniżej celu w kolejnych latach, wynosząc średnio 1,7% w 2026 r. i 1,8% w 2027 r. W przyszłości oczekuje się, że kraje Europy Środkowo-Wschodniej będą miały najwyższe stopy inflacji, podczas gdy kraje nordyckie i Szwajcaria powinny doświadczyć najmniejszej presji cenowej. Prognozujemy, że w 2025 r. Polska wykaże najwyższą inflację w UE, wynoszącą średnio 5%, ponieważ ceny energii zostaną zderegulowane, a presja na ceny podstawowe i żywności pozostanie podwyższona ze względu na silny wzrost płac i popyt. Oczekuje się, że inflacja na Węgrzech, w Rumunii i na Słowacji przekroczy 4% z podobnych powodów. Inflacja CPI powinna być naj-

niższa w Szwecji i Finlandii, na poziomie około 0,5%, ze względu na czynniki metodologiczne - płatności odsetek od kredytów hipotecznych są uwzględniane w obliczeniach CPI w tych krajach, a zatem obniżki stóp procentowych banku centralnego znacznie zmniejszą inflację. Oczekuje się również, że wzrost cen spadnie poniżej 1% w Danii, gdzie inflacja bazowa była szczególnie niska, i pozostanie poniżej 1% w Szwajcarii.

Produktywność w Polsce szybko rośnie

Na bazie zebranych danych EY przeanalizował produktywność (liczoną jako PKB na przepracowaną godzinę) pomiędzy 2015 a 2024 rokiem. Analitycy EY bardziej szczegółowo pochylił się nad okresem pomiędzy czwartym kwartałem 2019 a drugim kwartałem 2024 roku. Pomimo początkowego spadku w okresie pandemii, produktywność w naszym kraju wzrosła na przestrzeni całego okresu o 9,6%. Dla porównania - w Stanach Zjednoczonych produktywność wzrosła w tym czasie o 7,3%.

Wypadamy też dużo lepiej niż kraje Europy Zachodniej. W Niemczech produktywność w tym okresie wzrosła o zaledwie 0,7%, w Wielkiej Brytanii o 2%, a we Francji spadła o 1,5 %. Najwyższy wzrost PKB na przepracowaną godzinę obserwowalny był na Malcie (aż 18,7%) oraz na Słowacji (przyrost o 12,3%).

Wzrost produktywności w Polsce można przypisać w dużej mierze procesowi konwergencji lub bardziej potocznie „gonieniu Europy Zachodniej”. Zasób kapitału po zmianie ustrojowej był u nas niski w porównaniu do państw jak Niemcy czy Francja. Efektywność z jaką pracujemy zaczęła jednak dynamicznie rosnąć, m.in. dzięki możliwości korzystania z zachodnich technologii. Dodatkowo - cała Europa Środkowo-Wschodnia doświadczyła najbardziej wyraźnego wzrostu TFP (Total Factor Productivity) na obszarze Europy, Afryki i Azji Środkowej (EMEA), utrzymując dobre wyniki nawet w obliczu spowolnienia po globalnym kryzysie finansowym.

- W Polsce relatywnie szybko rośnie poziom kapitału, nawet przy dość niskiej stopie inwestycji. Spodziewam się jego dalszej akumulacji, ponieważ pod względem absolutnym nasz poziom kapitału wciąż jest wyraźnie niższy niż w krajach Europy Zachodniej. Podobne mechanizmy widzimy w innych państwach regionu, dlatego w ostatnich latach największy wzrost produktywności można zaobserwować m.in. na Litwie, Słowacji czy w Bułgarii, podczas gdy Francuzi, Niemcy czy Włosi borykają się ze stagnacją i spadkami - mówi Marek Rozkrut, Partner EY, szef Zespołu Analiz Ekonomicznych, Główny Ekonomista EY na Europę i Azję Centralną.

W których sektorach w Polsce najszybciej wzrasta produktywność?

Najbardziej dynamiczny przyrost PKB na przepracowaną godzinę w latach 2019-2024 widać w Polsce w sektorze rolnictwa, leśnictwa i rybołówstwa (37,1% w latach

2019-24 wobec 9,1% w 2015-19), co wynika ze spadku liczby małych gospodarstw niskotowarowych, oraz na rynku nieruchomości, który, choć nieznacznie stracił tempo, to wciąż dynamicznie się rozwija (produktywność wzrosła o 39,8% w latach 2015-19 i o 35% w 2019-24). Przyrost obserwować można także w przetwórstwie przemysłowym (wzrost o 11% w okresie 2015-19 i 12% w 2019-24), a także w budownictwie, które mocno przyspieszyło w ostatnich latach (spadek produktywności o 12,5% w latach 2015-19 i wzrost o 13,8% w 2019-24).

- W ujęciu sektorowym wzrost produktywności jest szeroki i obejmuje niemal wszystkie analizowane branże. Chociaż tempo tego wzrostu jest zróżnicowane, nie obserwujemy sytuacji, w której jeden sektor odpowiada za większość całkowitego wzrostu produktywności – mówi Maciej Stefański, Starszy Ekonomista z Zespołu Analiz Ekonomicznych EY.

Wyraźne spowolnienie w ostatnich latach obserwujemy natomiast w branżach ICT, tj. Information and Communication Technology (z 17,3% w 2015-19 na 1,7% w 2019-24), finansach (z 46,3% na 4,4%), usługach profesjonalnych (z 18,5% na 1,3%), usługach publicznych (z 8,8% na 6,1%) oraz w handlu, transporcie, zakwaterowaniu i usługach gastronomicznych (z 15,9% na 10,5%). Ze skutkami pandemii nadal boryka się branża rozrywki, która jako jedyna zanotowała spadek produktywności o 16% w okresie 2019-24.

ICT jest jedną z bardziej dynamicznie rozwijających się branż w naszym kraju. Spadek tempa wzrostu produktywności może jednak wskazywać, że ten wzrost odbywa się coraz bardziej w sposób ekstensywny, poprzez zatrudnianie nowych osób, które mogą nie być aż tak produktywnie jak dotychczasowi pracownicy, a nie przez zwiększanie wydajności pracy obecnej kadry. Czynnikiem redukującym produktywność mogą być m.in. problemy ze znalezieniem odpowiednich specjalistów oraz przejście na pracę zdalną i hybrydową czy redukcja nadgodzin – mówi Maciej Stefański.

Analizując sytuację Polski trzeba pamiętać, że nasz region, Europa Środkowo-Wschodnia, jest silnie nastawiony na eksport i ma szansę na dodatkowy impuls wynikający ze zwiększonego popytu zewnętrznego pochodzącego z Europy Zachodniej.

Dobre perspektywy

Analitycy EY prognozują, że produktywność będzie nadal rosła w Polsce w relatywnie szybkim tempie, przynajmniej w perspektywie do 2027 roku. Dalsza akumulacja kapitału pozostanie głównym motorem napędowym tego procesu. Powodem będzie nie tylko kon-

tynuacja procesu konwergencji, ale również poprawa pozycji cyklicznej naszego kraju, czyli stanu gospodarki w odniesieniu do jej potencjału produkcyjnego.

- Prognozujemy, że wzrost produktywności w Polsce przez kolejne 3,5 roku będzie zbliżony lub nieco szybszy od tego z ostatnich 4,5 roku, co oznacza nieznaczne przyspieszenie w ujęciu rocznym. Wpływ na to będzie miała na pewno niekorzystna demografia, która utrudni rozwój poprzez zwiększenie zatrudnienia i wymusi podniesienie efektywności pracy. Dodatkowym czynnikiem zwiększającym produktywność będzie też AI, ale w tym przypadku nasze szacunki na najbliższe lata są bardziej ostrożne w porównaniu do niektórych projekcji rynkowych. Jeżeli udałoby się zwiększyć poziom inwestycji, wzrost produktywności mógłby być jeszcze większy – mówi Marek Rozkrut.

GenAI a produktywność w Polsce

Konserwatywne szacunki EY zakładają, że wpływ sztucznej inteligencji na produktywność będzie w ciągu najbliższych 10 lat ograniczony. AI ma podnieść Total Factor Productivity o 0,9% w Europie Zachodniej, 0,6% w Europie Południowej, 0,4% w regionie MENA (Bliski Wschód i Afryka Południowa), 0,3% w Europie Środkowo-Wschodniej i 0,05% w Afryce Subsaharyjskiej. Jednak w przypadku szybszej adopcji GenAI, wartości te mogą być nawet podwojone względem scenariusza bazowego.

Analizując sytuację Polski trzeba pamiętać, że nasz region, Europa Środkowo-Wschodnia, jest silnie nastawiony na eksport i ma szansę na dodatkowy impuls wynikający ze zwiększonego popytu zewnętrznego pochodzącego z Europy Zachodniej w wyniku relatywnie szybkiej adopcji AI w tym regionie. Oczekuje się, że dzięki temu efektowi AI podniesie PKB Europy Środkowo-Wschodniej o 1,0%, przewyższając łączny, bezpośredni wzrost TFP i inwestycji wynoszący (według wspomnianych konserwatywnych szacunków) 0,6%.

Mimo że mamy w Polsce nieznacznie większy potencjał do zwiększenia inwestycji i TFP dzięki AI niż średnio w Europie Środkowo-Wschodniej, to wpływ na PKB, a także inflację i stopy procentowe jest nieco słabszy niż średnio w regionie. Wynika to z tego, że polska gospodarka jest nieco mniej otwarta niż niektóre inne kraje regionu, przez co ożywienie popytu na Zachodzie Europy w związku z implementacją AI będzie miało nieco słabszy wpływ na Polskę niż średnio na region Europy Środkowo-Wschodniej – mówi Marek Rozkrut.

Witold Zygmunt, na podstawie raportu EY

JAK OMNIBUS ZMIENI ZASADY GRY?

Ogłoszony przez Komisję Europejską Omnibus Simplification Package wzbudził olbrzymie emocje - opinie oraz spekulacje poniosły się szybciej i głośniejsze, niż intencja zmian, które mają kształtować przyszłość ESG w Europie. Propozycje modyfikacji zmieniają dotychczasowy porządek rzeczy. Po co? Na co warto zwrócić szczególną uwagę w senesie redefinicji założeń? Wyjaśnia Forum Odpowiedzialnego Biznesu.



Rozmontowanie przepisów czy przemysłana rewolucja?

- Porządkując dyskusje wokół Omnibus, należy wskazać jasno dwie kwestie, których dotyczą zmiany. Pierwszą jest mechanizm „Stop the Clock”, wprowadzający przesunięcia czasowe w pierwotnych terminach raportowania. Drugą zaś stanowią modyfikacje w strukturze samych dyrektyw. Najpierw firmy zmagają się z lawiną regulacji, a dziś, po burzy, na horyzoncie pojawia bardziej przemyślane i strategiczne podejście, bo taka jest właśnie intencja regulatora. Projekt niewątpliwie wymaga dużego szlif, konsultacji oraz pracy, ale wygospodarowano też na to niezbędny czas – mówi Irena Pichola, prezeska zarządu Forum Odpowiedzialnego Biznesu. Choć sam Omnibus powinien ukonstytuować się z końcem bieżącego roku, już od 17 kwietnia obowią-

zuje mechanizm „Stop the Clock” - czas na transpozycję do prawa krajowego upływa z końcem 2025 roku. Zgodnie z nim, w ramach CSRD, firmy, które w pierwszej fali rozpoczęły raportowanie za rok 2024, będą ten obowiązek kontynuowały. Dla firm objętych drugą falą, termin raportowania został przesunięty z 2026 roku na 2028 rok, co oznacza, że raportowanie obejmie rok 2027. Z kolei dla firm objętych trzecią falą, które miały raportować w 2027 roku, termin ten został przesunięty na 2029 rok, a raportowanie będzie dotyczyło roku 2028. Natomiast w ramach regulacji CS3D państwa członkowskie otrzymają dodatkowy rok na wdrożenie dyrektywy, a największe przedsiębiorstwa będą zobowiązane do spełnienia wymagań dopiero od lipca 2028 roku, zamiast jak początkowo zakładano – od lipca 2027 roku.

- Zyskany czas daje firmom szansę na stopniowe wprowadzanie zmian, dostosowanie%esów do wymagań oraz zapewnienie odpowiednich zasobów do skutecznej realizacji celów zrównoważonego rozwoju. To także moment, by przedsiębiorstwa skupiły się na integracji ESG z modelem biznesowym, strategią i codziennymi operacjami, a nie traktowały ESG jedynie jako obowiązków raportowy. Niemniej ważny jest ciągły dialog z regulatorem, bo pozwoli na bardziej precyzyjne dopracowanie dyrektyw do realiów rynkowych - zaznacza Monika Kulik, wiceprezeska zarządu Forum Odpowiedzialnego Biznesu.

Sytuacja może prowadzić do wykluczenia większości europejskich firm, poza największymi koncernami, z dostępu do zrównoważonego finansowania.

Równość, prostota, standaryzacja

Szczególnie istotne modyfikacje systemowe w Omnibusie dotyczą głównie dyrektywy CSRD. Najbardziej dyskusyjna z nich to podniesienie progu obowiązkowego raportowania dla firm zatrudniających powyżej 1000 pracowników (wcześniej 250) oraz osiągających określone progi finansowe, takie jak suma bilansowa powyżej 25 mln EUR czy przychody powyżej 50 mln EUR. Szacuje się, że około 80% firm pierwotnie objętych dyrektywą zostanie z niej wyłączonych.

- To, na co warto zwrócić uwagę to fakt, że taka sytuacja może prowadzić do wykluczenia większości europejskich firm, poza największymi koncernami, z dostępu do zrównoważonego finansowania. To niestety stoi w sprzeczności z zasadą równości prawa, która wymaga, by przepisy były stosowane jednolicie wobec wszystkich firm działających na jednolitym rynku UE. Każde przedsiębiorstwo, niezależnie od wielkości, powinno mieć równe szanse na dostęp do regulowanego środowiska biznesowego, w tym do zrównoważonego finansowania. Wprowadzenie nierówności w obowiązkach raportowania może zaburzyć konkurencję i ograniczyć dostęp do kapitału – zwraca uwagę Robert Adamczyk, członek zarządu Forum Odpowiedzialnego Biznesu.

Jak podkreśla Forum Odpowiedzialnego Biznesu, wyzwanie, które pojawia się w związku z obowiązkiem raportowania przez duże firmy, polega na tym, że będą one musiały pozyskiwać dane od mniejszych przedsiębiorstw. Kluczowe zatem jest ujednolicenie standardów raportowania oraz uproszczenie tych wymagań dla przedsiębiorstw zatrudniających od 250 do 1000 osób, zamiast całkowitego zniesienia obowiązków.

Aby zmniejszyć różnice między dużymi przedsiębiorstwami z pierwszej fali dyrektywy CSRD a MŚP objętymi dobrowolnym raportowaniem, konieczne wydaje się wprowadzenie bardziej uproszczonych wymogów dla firm zatrudniających mniej niż 1000 pracowników. Takie przedsiębiorstwa mogłyby stosować standardy oparte na przykładowym projekcie VSME i LSME opracowanym przez EFRAG. Istotne jest też zachęcanie mniejszych przedsiębiorstw do raportowania i traktowania tego%esu jako narzędzia wspierającego zrównoważoną transformację firm.

Eksperti FOB wskazują, że kluczowe znaczenie ma też kwestia raportowania emisji z zakresu 3 oraz zarządzanie obiegiem informacji w ramach łańcuchów dostaw. Podkreślają, że jest to istotne również z uwagi na powiązanie informacji o emisyjności (zakresy 1-3), między innymi przy w kontekście wsparcia inwestycji związanych z obronnością. Brak rzetelnych, porównywalnych i wysokiej jakości danych ESG może zmniejszyć konkurencyjność polskich firm.

Podsumowanie

W ramach prac nad projektem Omnibusu, pozostaje do dopracowania jeszcze wiele istotnych kwestii. Konieczne jest choćby przygotowanie jednolitych standardów audytów sprawozdawczości zrównoważonego rozwoju, które uproszczą procedury i poprawią porównywalność danych. Ważne jest także stworzenie spójnych wytycznych dla zarządzania kwestiami ESG w łańcuchach dostaw, by umożliwić skuteczne monitorowanie ryzyk społecznych i środowiskowych w dalszych ogniwach dostaw. Tylko przy jasnych standardach możliwe będzie efektywne wdrażanie celów związanych ze zrównoważonym rozwojem na wszystkich poziomach działalności. Ponadto, kluczowe będzie połączenie regulacji ESG z celami Zielonego Ładu – FOB podkreśla, że zapewni to pełną integrację działań dekarbonizacyjnych i umożliwi realizację ambitnych planów klimatycznych w europejskim biznesie.

- Omnibus, miał na celu uproszczenie regulacji dotyczących raportowania ESG, przy jednoczesnym zachowaniu fundamentalnych wartości zrównoważonego rozwoju, wywołał szeroką społeczną debatę na temat roli zmianą myślenia o roli ESG. Forum Odpowiedzialnego Biznesu, wspierając przedsiębiorstwa w%esie zrównoważonej transformacji od 25 lat, podkreśla, że zmiany są paradoksalnie „stałą” każdego%esu, ale nie wpływają na główną zasadę: biznes powinien działać odpowiedzialnie wobec ludzi i środowiska, zachowując jednocześnie konkurencyjność – podsumowuje Monika Kulik, wiceprezeska zarządu FOB.

Anna Kusiak



ODCIENIE BIELI

Metody stosowane przez wywiad gospodarczy należy zaliczyć do tzw. wywiadu białego lub z ang. OSINT (ang. open-source Intelligence) czyli do kategorii wywiadu, polegającego na gromadzeniu informacji pochodzących z ogólnie dostępnych źródeł, jakim jest między innymi Internet. Jednak nie tylko wywiad gospodarczy wykorzystuje OSINT do zdobywania niezbędnych informacji.

Od dawna metodę tę stosują wywiady państwowe, a wraz z rozwojem Internetu i mediów społecznościowych, OSINT w Internecie zyskiwał na znaczeniu. Obecnie, ocenia się, że informacje zdobywane w ten sposób stanowią od 70 do 90% wszystkich informacji pozyskiwanych przez państwowe służby wywiadowcze.

Wywiad

Najlepszym przykładem jest tu wywiad amerykański, który jeszcze w okresie II Wojny Światowej stworzył załączki profesjonalnego OSINT, który następnie rozbudował do rozmiarów obejmujących swoim zasięgiem cały glob. Funkcjonująca obecnie w ramach Centralnej Agencji Wywiadowczej struktura „białego wywiadu”, tzw. OSE (Open Source Enterprise) wykorzystuje oficjalne informacje z takich źródeł, jak: tv, radio, prasa (głównie lokalna), Internet w tym media społecznościowe takie jak Twitter, Facebook, chaty (opracowuje kilka tys. twitów na dobę), konferencje (materiały pokonferencyjne), analizy ośrodków badawczych i opiniotwórczych itp. Zakres tematyczny zdobywanych informacji obejmuje przede wszystkim:

- bezpośrednie kontrolowanie wydarzeń światowych,
- monitoring nastrojów społecznych, kryzysów politycznych i gospodarczych.

OSINT dotyczy pozyskiwania danych z typowych, otwartych źródeł, takich jak zamieszczane na stronach w Internecie ogólnie dostępne deklaracje, dokumenty podatkowe i założycielskie firm, odwołania do różnych organów, charakterystyki i opisy firm i przedsiębiorstw.

Analitycy OSE rozmieszczeni są w centrum CIA w Wirginii (USA), ale również w placówkach dyplomatycznych USA za granicą, gdzie informacje z otwartych źródeł są pozyskiwane, tłumaczone na

angielski i przekazywane do centrali za pomocą systemu OSS (Open Source System). Na podstawie zdobytych informacji sporządzane są analizy i prognozy, dostępne w czasie od 24 do 72 godzin od opublikowania. Głównymi odbiorcami informacji OSE są najważniejsze centra decyzyjne i informacyjne Stanów Zjednoczonych, czyli: Biały Dom, Wspólnota Wywiadowcza USA, Departament Obrony, Departament Stanu, Departament Skarbu.

Duże doświadczenie w zdobywaniu i wykorzystaniu informacji posiada również wywiad izraelski, którego byli funkcjonariusze wykorzystują swoją wiedzę i doświadczenie związane z OSINT, w szkoleniu m.in. służb wywiadowczych państw Europy Zachodniej. Izraelska agencja wywiadowcza Mosad¹ uruchomiła nawet specjalny program mający na celu przeszkolenie funkcjonariuszy europejskich wywiadów w zakresie wykorzystania ogromnego potencjału otwartych źródeł informacji (z ang. open source) w celu poprawy nie tylko zdolności służb do gromadzenia danych wywiadowczych, ale także do wykorzystania tych danych do skutecznego werbowania agentów. Według doniesień medialnych, nowy program szkoleniowy oferowany przez Mosad popierają i wykorzystują m.in. belgijskie, włoskie i hiszpańskie agencje wywiadowcze. Izraelski wywiad, który bezpośrednio koordynuje realizację tego programu, organizuje co dwa lata intensywne kursy dla niewielkiej liczby funkcjonariuszy wywiadów w różnych stolicach europejskich. Podczas tych kursów wykorzystywana jest m.in. interdyscyplinarna metoda wymiany doświadczeń z zakresu OSINT, opracowana przez Yossiego Cohena, dyrektora Mosad w latach 2016 – 2021. Metoda ta jest również wysoko oceniana przez jego następcę na stanowisku szefa Mossadu - Davida Barneya.

Otwarte źródła w działaniach wywiadowczych

Cohen i Barney uważają, że ok. 80% pracy analitycznej współczesnego wywiadu opiera się na otwartych źródłach. Umiejętne wykorzystanie tego rodzaju źródeł informacji, to jedno z bardziej aktualnych wyzwań dla służb wywiadowczych. Z ich wypowiedzi można jednak odczytać, że pod pojęciem wywiadu ze źródeł otwar-

¹ Mosad - Instytut Wywiadu i Zadań Specjalnych (hebr. Ha-Mosad le-Modi'in we-le-Tafkidim Mejuchadim) – izraelska agencja wywiadowcza odpowiedzialna m.in. za gromadzenie politycznych, technicznych, gospodarczych danych wywiadowczych poza granicami kraju. Obecną nazwę nadano w 1963. Mosad odpowiada za zbieranie informacji wywiadowczych, przeprowadza tajne akcje i działania antyterrorystyczne na terenie kraju i poza nim, wszędzie tam, gdzie zagrożone są interesy państwa żydowskiego.

tych (OSINT), który obecnie realizowany jest przede wszystkim w Internecie, rozumieją oni dwa podejścia, z których jedno niekoniecznie mieści się w klasycznej definicji tego sposobu zdobywania informacji. Szefowie Mosad-u uważają, że:

Podejście I. OSINT dotyczy pozyskiwania danych z typowych, otwartych źródeł, takich jak zamieszczane na stronach w Internecie ogólnie dostępne deklaracje, dokumenty podatkowe i założycielskie firm, odwołania do różnych organów, charakterystyki i opisy firm i przedsiębiorstw. W podobny sposób można traktować dane publikowane w sieciach społecznościowych, zawierające informacje nt. sytuacji finansowej i majątkowej konkretnego podmiotu, jego zainteresowań i hobby, a w niektórych przypadkach można wyciągnąć również wnioski na temat jego sympatii politycznych.

Podejście II. OSINT to również pozyskiwanie danych z wszelkich innych źródeł internetowych. Również z tych, do których dostęp można uzyskać jedynie w wyniku włamania lub porozumienia z użytkownikiem konkretnego komunikatora. Jak wiadomo, w teoretycznie otwartej bazie informacji, jakim jest Internet znajdziemy szyfrowane e-maile, SMS-y, korespondencję w komunikatorach internetowych, a także zamknięte dokumenty finansowe i założycielskie firm. Docieranie do tego typu informacji trudno nazwać wywiadem ze źródeł otwartych.

Okolo 80% pracy analitycznej współczesnego wywiadu opiera się na otwartych źródłach.

Biorąc pod uwagę oba przedstawione wyżej podejścia, można zauważyć pewien „podział pracy” pomiędzy różnymi izraelskimi instytucjami państwowymi i firmami prywatnymi, prowadzącymi szkolenia w dziedzinie zdobywania informacji w cyberprzestrzeni. Oficjalne szkolenia z „białego wywiadu” (OSINT) prowadzą państwowe instytucje wywiadowcze, takie jak Mosad. Natomiast szkolenia „zahaczające” o szpiegostwo przemysłowe, połączone ze sprzedażą odpowiedniego oprogramowania, realizują prywatne firmy, często reprezentowane przez byłych funkcjonariuszy wywiadu.

W ramach pierwszego podejścia, prowadzone są oficjalne szkolenia dla europejskich kolegów, prezentujące najnowsze rozwiązania OSINT w Internecie. Trenerzy Mosad wyjaśniają między innymi, jak poprawić zdolności analityczne agencji wywiadowczych, łącząc wykorzystanie wielu różnych, otwartych źródeł z tradycyjną pracą wywiadowczą. Kładą nacisk na krytycz-

ne podejście do interpretacji danych uzyskanych ze źródeł otwartych, wskazując na rozwiązania funkcjonujące w wywiadzie izraelskim, gdzie w każdej strukturze analitycznej istnieje zespół, którego zadaniem jest kwestionowanie wszelkich analiz. Jest to tzw. „czerwony zespół”, który identyfikuje krytyczne punkty każdej interpretacji i wyjawia kwestie wątpliwe, pozostawiając ostateczną decyzję decydującym.

Źródła otwarte a werbowanie agentów

Dane z internetowych źródeł otwartych, szczególnie z mediów społecznościowych, wykorzystywane są również w pracy operacyjnej wywiadów, głównie w prowadzeniu tzw. pracy typowniczo-werbunkowej. Chodzi o zbieranie wszelkich informacji, jakie pojawiają się w mediach na temat potencjalnego kandydata na agenta, które pozwolą ocenić jego przydatność informacyjną, cechy charakteru, środowisko, w którym funkcjonuje, a przede wszystkim tzw. motyw werbunkowy czyli podatność na podjęcie współpracy z obcym wywiadem. W ramach wspomnianych szkoleń, specjaliści Mosad przekazują europejskim partnerom wiedzę wynikającą z ich doświadczeń w tym zakresie. Wskazują, że przy rekrutacji tego czy innego kandydata na tzw. osobowe źródło informacji (agenta), w środowiskach terrorystycznych lub radykalnych, wykorzystanie danych open source jest niezwykle trudne. Aby tego dokonać, konieczne jest przetworzenie ogromnej ilości informacji przy użyciu specjalnych wyszukiwarek i często zmienianych słowach kodowych. Bardzo często, aby taki system wyszukiwania danych w Internecie działał realistycznie i skutecznie, potrzebne jest pierwotne naprowadzenie wywiadowcze na konkretnego kandydata (np. informacje agenturalne).

Cyberszpiegostwo

Drugie podejście, które faktycznie zaliczyć można do cyberszpiegostwa, wykracza poza ramy oficjalnego „białego wywiadu” (OSINT), dlatego szkoleniami w tej dziedzinie zajął się prywatny izraelski sektor cyberbezpieczeństwa, ściśle osobowo powiązany z wywiadem państwa Izrael. Powszechnie wiadomo, że to specjaliści z wywiadów państwowych mają największe doświadczenie z OSINT, bo zajmują się zdobywaniem informacji w cyberprzestrzeni od początku istnienia Internetu. Wiadomo na przykład, z informacji pochodzących od amerykańskiego „sygnalisty” Edwarda Snowdena, że amerykańska NSA² „czyta” prawie wszystkie wschodnie i zachodnie komunikatory internetowe. Wywiady europejskie mają nieco trudniejsze zadanie, ze względu

2 NSA - National Security Agency – amerykańska agencja wywiadowcza koordynująca m.in. zadania wywiadu elektronicznego, powstała w kwietniu 1952 roku na bazie struktury działającej od 1949 roku, Agencji Bezpieczeństwa Sił Zbrojnych (Armed Forces Security Agency – AFSA). NSA przechwytuje i analizuje dane obcych państw w zakresie łączności radiowej, telefonicznej, internetowej oraz emisji wszelkiego rodzaju urządzeń radiolokacyjnych i systemów naprowadzania pocisków raketowych. NSA koordynuje również wszelkie działania Stanów Zjednoczonych w zakresie kryptoanalizy i kryptobezpieczeństwa. Szef NSA koordynuje także działania wszystkich służb i rodzajów sił zbrojnych USA w zakresie rozpoznania radiotechnicznego, tzw. COMINT (Communications Intelligence) oraz rozpoznania elektronicznego, tzw. ELINT (Electronic Intelligence).

na obowiązujące w Europie, ustawodawstwo. Jednak jak się niedawno okazało, niektóre z nich wykorzystują w takiej sytuacji izraelskie programy szpiegowskie, „obchodzące” te przepisy.

Szkolenia „zahaczające” o szpiegostwo przemysłowe, połączone ze sprzedażą odpowiedniego oprogramowania, realizują prywatne firmy, często reprezentowane przez byłych funkcjonariuszy wywiadu.

Spece od białego wywiadu

Prawdziwa ekspansja na rynek europejski prywatnych, izraelskich firm, ściśle współpracujących z Mosad-em, rozpoczęła się na dobre w 2021 roku. Wtedy to, jedna z wiodących izraelskich firm informatycznych - XM Cyber, na której czele stoi były szef Mossad-u Tamir Pardo, złożyła wniosek o akredytację w zakresie usług bezpieczeństwa teleinformatycznego do francuskiej agencji ds. bezpieczeństwa systemów informatycznych ANSSI i rok później taką akredytację otrzymała. Firma XM Cyber i jej podobne, zapewniają szkolenia związane z wspomnianym „drugim podejściem” do OSINT w Internecie, prezentowanym przez szefów izraelskiego wywiadu. To „drugie podejście” faktycznie oznacza szkolenie zespołów hakerskich pracujących na potrzeby europejskich służb wywiadowczych. Szkolenie, które finalnie kończy się przekazaniem hakerom niezbędnego oprogramowania szpiegującego.

Firma XM Cyber działa zresztą nie tylko w Europie. Partnerstwo z XM Cyber ogłosiła firma Beacon Red, spółka zależna emirackiej firmy zbrojeniowej EDGE Group, która w swojej działalności skupia się na wojnie w cyberprzestrzeni. Wspólna działalność obu firm ma dotyczyć głównie zarządzania podatnościami, czyli powstrzymywaniem możliwych cyberataków, pochodzących przede wszystkim ze strony Iranu.

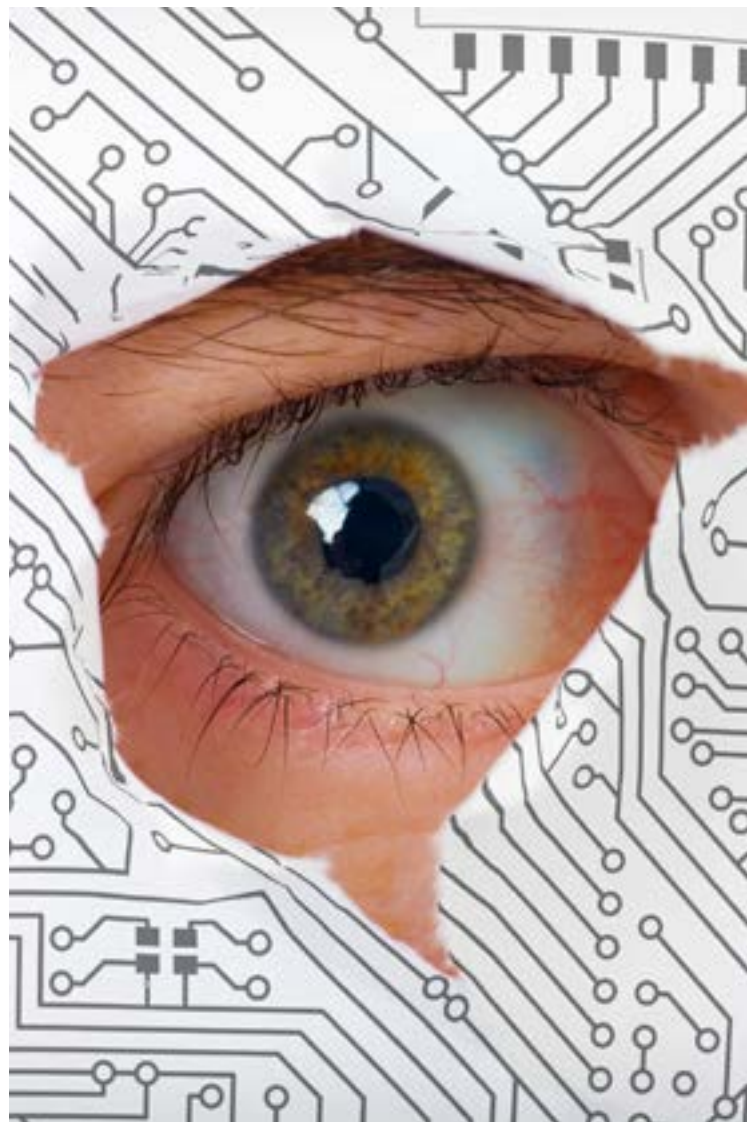
Inną, dobrze prosperującą na rynku europejskim izraelską firmą specjalizującą się w cyberszpiegostwie jest Labyrinth. Firma ta założona została przez byłych oficerów izraelskiego wywiadu wojskowego Amanu³ - Gideona Harariego i Yahel Arnon. Przez wiele lat jej głównym doradcą był były szef Mosad-u Tamir Pardo. Stanowisko członka rady nadzorczej tej firmy pełnił do niedawna były federalny koordynator niemieckie-

go wywiadu Günther Heiss, a do stycznia 2022 roku jej głównym analitykiem był Elad Katz, były dyrektor ds. produktów cybernetycznych w Jednostce 8200⁴, izraelskim odpowiedniku amerykańskiej NSA.

Podane przykłady potwierdzają, że Izraelczycy dzięki niewątpliwym sukcesom w dziedzinach oprogramowania i technologii informatycznych, mają obecnie silną pozycję na europejskim rynku wywiadu w cyberprzestrzeni. Nie przeszkodziły im w tym nawet pewne skandale, jakie miały miejsce z ich udziałem, jak choćby skandal z oprogramowaniem szpiegowskim Pegasus⁵.

Robert Nogacki

**Radca prawny, partner zarządzający
Kancelaria Prawna Skarbiec
płk rez. dr inż. Krzysztof Surdyk**



³ Aman (hebr. skrót Agaf ha-Modi'in, Zarząd Wywiadu Wojskowego) - Agencja Wywiadu Wojskowego Izraela utworzona w maju 1948 jako Departament Wydziału Operacyjnego Sztabu Generalnego, podlegająca Szefowi Sztabu Głównego Sił Obronnych Izraela, kontrolowana bezpośrednio przez ministra obrony. Aman zajmuje się zdobywaniem przetwarzaniem informacji wojskowych, geograficznych i elektronicznych, dotyczących przede wszystkim państw arabskich.

⁴ Jednostka 8200 (hebr. 8200 matayim) – jednostka izraelskiej agencji wywiadu wojskowego (Aman) odpowiedzialna za rozpoznanie łączności i łamanie szyfrów. Jednostka 8200 to supertajna cyberagencja izraelskiego wywiadu wojskowego, podejrzewana o opracowanie najbardziej zaawansowanego szkodliwego kodu w historii – robaka Stuxnet.

⁵ Pegasus – oprogramowanie szpiegujące przeznaczone do instalacji na systemach iOS i Android opracowane i dystrybuowane przez izraelską firmę NSO Group



SPOIWO WAŻNIEJSZE NIŻ ALGORYTM

Profesor Kuang Xu, pracownik naukowo-dydaktyczny Uniwersytetu Stanforda specjalizujący się w obszarach operacji, informacji i technologii, jest orędownikiem transformacyjnej mocy sztucznej inteligencji w biznesie. W wywiadzie wyjaśnia, dlaczego uważa, że przedsiębiorstwa powinny stosować automatyzację i podejmowanie decyzji na podstawie danych, aby w pełni wykorzystywać potencjał sztucznej inteligencji.

W swoich badaniach prowadzonych na Uniwersytecie Stanforda koncentruje się Pan na zagadnieniu podejmowania decyzji w czasach niepewności. W co Pana zdaniem powinny inwestować organizacje w nadchodzącej dekadzie?

Wszyscy myślą o generatywnej sztucznej inteligencji jako o chatbotach do obsługi klienta i tym podobnych narzędziach, ale nie pokazała ona jeszcze, co potrafi w dziedzinie sprzedaży. Wciąż jesteśmy na etapie oceny wartości biznesowej tego typu inteligentnych agentów. Przedstawię zatem kilka spostrzeżeń na temat technologii, o których wiemy, że przynoszą wartość już dziś.

Dużo uwagi poświęca się uczeniu maszynowemu i sztucznej inteligencji, które można traktować jako dwa osobne elementy. Pierwszy pozyskuje informacje i generuje prognozy poprzez zadawanie pytań typu „jaki jest świat?”. Drugi natomiast zajmuje się optymalizacją i podejmowaniem decyzji, a zatem jego pytanie brzmi: „skoro świat jest taki, jak powinien działać?”. Uczenie maszynowe jest bardziej intuicyjne i łatwiejsze do zrozumienia, podczas gdy sztuczna inteligencja jest bardziej złożona i mniej wytłumaczalna. Stanowi jednak kluczowy element. Wiedza „jaki jest świat” jest ważna, ale tym, co przynosi wartość, jest działanie na jej podstawie.

Czy zatem firmy powinny inwestować w obie technologie?

Znaczna część firm będzie nadal czerpać korzyści z tego, co dziś nie jest już żadną czarną magią: inwestowania w optymalizację procesu logistycznego i łańcucha dostaw poprzez wykorzystanie danych. W tym celu powinny koncentrować się na głównych aspektach, którymi są zarządzanie trasami, rozmieszczenie towaru w magazynie oraz lokalizacja obiektów. Powinny również gromadzić informacje, tworzyć prognozy oraz wykorzystywać je w silniku optymalizacyjnym, aby wprowadzać zmiany w przebiegu tras transportowych, regułach wyznaczania miejsc składowania oraz kształcie sieci logistycznej. Krótko mówiąc, powinny opracowywać modele optymalizacyjne oparte na sztucznej inteligencji i wysokiej jakości danych.

Jest jednak jeszcze jeden aspekt, o którym mówi się mniej, ale stanowi on w łańcuchu dostaw „spoiwo”, jeśli chodzi o sztuczną inteligencję i uczenie maszynowe. Kiedy logistyka i łańcuch dostaw są projektowane przez ludzi, to ludzie stanowią ich ogniwa. Na przykład gdy wysyłana jest paczka lub plik z danymi i wystąpi błąd lub niejasność, kontaktujemy się ze sobą, aby rozwiązać problem. Generuje to koszty i rozmaite tarcia, ale nie uważamy tych umiejętności za coś wyjątkowego. Obecnie jednak często się zdarza, że jakieś zadanie jest wyodrębniane, aby w jakiś sposób usprawniła je maszyna. W większości przypadków maszyna będzie w stanie powiedzieć, gdzie wysłać ciężarówkę lub które regały przestawić. Ale gdy ten system ulegnie awarii, potrzebna jest „kopia zapasowa”, która zwykle wymaga udziału człowieka. O tych technologiach czytamy hasła typu „w 95% przypadków maszyny przewyższają ludzi w X”. I okazuje się, że te brakujące 5%, w których maszyny nie przewyższają człowieka, dość trudno jest osiągnąć. Dlaczego o tym mówię? Dlatego, że to „spoiwo”, czyli ludzie, jest niezbędne.

Dlaczego ta integracja jest tak ważna?

Można by pomyśleć, że system jest w stanie funkcjonować bez tego „spoiwa”, ale prawda jest taka, że nie jest. Jego brak nie oznacza, że uzyskasz 80% zamiast 95%; oznacza, że nie uzyskasz nic. Spowoduje, że po prostu nic nie będzie działać. Na zajęciach, które prowadzimy na Stanfordzie, przyglądamy się rzeczywistym przypadkom firm logistycznych i z branży medycznej wykorzystujących uczenie maszynowe i sztuczną inteligencję. Powtarzającym się tematem jest to, że tajemnica sukcesu często wcale nie tkwi w posiadaniu lepszego algorytmu uczenia maszynowego. Tryumfują zwykle ci, którzy koncentrują się na „spoiwie”. Dlaczego? Ponieważ są dobrzy w rozwoju technologii i inwestują w projektowanie produktu, aby integracja była u nich lepsza niż u konkurencji. Dlatego radzę inwestować w integrację sztucznej inteligencji. Chociaż nie jest to często poruszany temat, ma on kluczowe znaczenie.

Doradza Pan firmom i funduszom inwestycyjnym, jak rozwijać możliwości sztucznej inteligencji i nauki o danych. Jakie są Pańskie główne zalecenia?

Rady zależą od konkretnego przypadku, ale gdybym miał wybrać tylko jeden aspekt, powiedziałbym, że firmy często nie definiują wartości oferowanego produktu, zanim wykonają skok technologiczny. Nie tyle pomijają kwestię wyboru najbardziej odpowiedniej techniki uczenia maszynowego, co nie zadają sobie następującego pytania: „Gdybym miał tę technologię, jaką wartość tak naprawdę by mi ona przyniosła?”. I nie mam tu na myśli wartości w sensie abstrakcyjnym, brandingu czy kultury firmy. Mówię o czymś bardziej konkretnym: czy jesteś w stanie określić wskaźnik, który odzwierciedlałby dokładność i wydajność statystyczną twojej technologii? Jeśli tak, to czy pozwala to zaoszczędzić pieniądze? Proszę mi wierzyć, że na taką refleksję mało kto się zdobywa. Najczęściej ludzie wierzą, że dana technologia zapewni im jakieś wyjątkowe możliwości i po prostu ją wprowadzają, nie mając pewności, czy okaże się to sukcesem. Być może zakładają, że zastąpi ona całą linię produktów albo radykalnie poprawi produktywność, ale nigdy nie jest dla nich do końca jasne, czy te oczekiwania są możliwe do spełnienia.

I tu właśnie pojawia się problem: dokonywanie inwestycji, które nie przynoszą wymiernych korzyści. Uważam, że zdefiniowanie wartości produktu – wspólnie z osobą czy zespołem, który rozumie możliwości technologii i potencjał uczenia maszynowego – i to na wczesnym etapie, ma kluczowe znaczenie dla biznesu.

Czy organizacje wdrażają sztuczną inteligencję w oba- wie, że zostaną w tyle?

Tak, ma to miejsce. Patrzę na to w ten sposób: podejmowanie decyzji w oparciu o dane to nauka ścisła, ale także emocje i psychologia. Nie oznacza to, że należy z tej możliwości zrezygnować; wręcz przeciwnie, trzeba z niej korzystać. Trzeba jednak wiedzieć, czy nie robi się tego ze strachu. Dostrzegam dużą presję ze strony akcjonariuszy, interesariuszy i zarządów na to, aby w organizacji było widać, że proaktywnie inwestuje w sztuczną inteligencję, więc strach nie jest całkowicie nieuzasadniony.

Myślę, że znaczące zmiany w branży spowoduje nie tylko jakiś potencjalnie rewolucyjny rodzaj sztucznej inteligencji, lecz także stopniowy rozwój sztucznej inteligencji i uczenia maszynowego zachodzący w ciągu ostatniej dekady. A zatem tak, uważam, iż



firmy powinny się bać w tym sensie, że jeśli zignorują ten trend, mogą zostać w tyle. Uważam jednak, że trzeba zaakceptować ten strach, obserwować tok wydarzeń i zadać sobie pytanie, jaką wartość, w perspektywie krótkoterminowej, można z tego czerpać. Widzę też, że wiele firm decyduje się na skok i inwestuje ogromne kwoty w generatywną sztuczną inteligencję, w zatrudnianie nowych liderów i tak dalej. Ludzie żartują, że najlepszą pracą jest dziś posada dyrektora do spraw sztucznej inteligencji w tradycyjnej firmie. Należy jednak z tym uważać. Lepszym podejściem jest zaakceptowanie tego strachu, ponieważ jest on realny i ma miejsce. Jednak dowiedzieć się, gdzie dokładnie powinna nastąpić zmiana w danej organizacji, nie jest tak prosto. Nie każda firma odniesie korzyści z automatycznego chatbota. Kluczem jest więc myślenie o wartości. Ono może lepiej ukierunkować.

Które firmy rzeczywiście powinny wdrożyć sztuczną inteligencję?

To jest doskonałe pytanie. Jeśli firma zajmuje się logistyką, a procesy są już zautomatyzowane lub mogą zostać zrobotyzowane z wykorzystaniem telemetrii – informacji zwrotnych i pomiarów – zdecydowanie powinna rozważyć integrację sztucznej inteligencji. Wiele organizacji korzysta już z robotów przemysłowych oraz rozwiązań logistycznych i magazynowych takich jak te, które produkuje Mecalux. Powodem jest to, że automatyzacja działa jak brama. Bez tej informacji zwrotnej te innowacyjne techniki nie miałyby scenariusza testowego.

Jednak gdy drzwi będą już otwarte, urośnie konkurencja, ponieważ prędzej czy później inni zautomatyzują się lepiej, więc jest to bardzo istotny czynnik, który należy wziąć pod uwagę. Wszędzie, gdzie świat fizyczny połączy się z internetem i bazami danych, sztuczna inteligencja wkroczy do akcji. Chociaż początki sztucznej inteligencji wywodzą się z manipulowania informacjami cyfrowymi, jej potencjał w zakresie optymalizacji procesów fizycznych, takich jak łańcuchy dostaw i transport, staje się coraz bardziej widoczny. DoorDash, Uber i Lyft były w pierwszej fali. Skupiły one kierowców w aplikacji, zyskując pewną kontrolę nad optymalizacją fizycznego świata. Idąc dalej z tą analogią, można zapytać: co jeszcze zostało już zintegrowane lub może zostać zintegrowane w przyszłości? Automatyzacja i integracja z siecią to kluczowe obszary, w których sztuczna inteligencja poczyni ogromne postępy.

W jakich jeszcze dziedzinach może znaleźć zastosowanie sztuczna inteligencja?

Drugą kwestią, na którą chciałbym zwrócić szczególną uwagę, jest to, w jakim stopniu działalność firmy zależy od informacji. Załóżmy, że wskazują one inny wzorec popytu, inną strukturę kosztów

lub inny przebieg łańcucha dostaw. Czy te dane diametralnie zmieniąby decyzje w firmie? Weźmy przykład z branży nieruchomości, gdzie zmiany zachodzą w dłuższej perspektywie. Kupujesz budynek i wynajmujesz mieszkania. Jeśli nagle liczba mieszkańców miasta spadnie, nie sprzedasz od razu z tego powodu nieruchomości. Choć masz możliwość wykorzystania sztucznej inteligencji i może ona być pomocna, twoje decyzje nie są tak wrażliwe na zmiany, więc możesz poświęcić trochę czasu na przeanalizowanie scenariusza. Z drugiej strony, jeśli mamy do czynienia z projektem, w którym codzienne procesy zależą w znaczącej mierze od danych dostępnych w danym momencie, sztuczna inteligencja może mieć duży wpływ. Zarządzanie dostawami zamówień w czasie rzeczywistym stanowi doskonały przykład tego, dlaczego konieczne jest szybkie reagowanie na zmieniające się warunki rynku i otoczenia. W takich sektorach dostęp do informacji może pomóc radykalnie zmienić funkcjonowanie firmy.

Innymi słowy, aby sztuczna inteligencja pokazała swój potencjał, potrzebne jest otoczenie, w którym istnieje niepewność, zmienia się kontekst i pojawiają się nowe wyzwania. Brak pewności musi wpływać na decyzje biznesowe. Ten obszar sztucznej inteligencji jest już bardzo dojrzały i może być pomocny. Jeśli jednak żadna z tych przesłanek nie zachodzi, czyli otoczenie nie ulega zmianie, a jeśli ulega, nie ma to wpływu na firmę, zakres wdrożenia sztucznej inteligencji może być mniejszy.

Poza obniżeniem kosztów jakie możliwości stwarza sztuczna inteligencja dla biznesu?

Oszczędności są ważne, ale przewiduje się, że sztuczna inteligencja umożliwi oferowanie zupełnie nowych produktów i doświadczeń, które wcześniej nie istniały. Zawsze znajdują się tacy, którzy będą mówić, że sztuczna inteligencja zastąpi pracowników, a to wywołuje niepokój. Można jednak podać również takie przykłady, w których sztuczna inteligencja otwiera nowe możliwości i zastosowania, które są możliwe tylko dzięki niej i mogą stanowić doskonałą okazję do rozwoju.

Chciałbym się mylić, ale sądzę, że w logistyce panuje ogromna presja. Nie ma znaczenia, gdzie kupisz śrubokręt, o ile jest on dobrej jakości, a cena konkurencyjna. Ale może sposób otrzymania tego śrubokrętu i niezawodność magazynu mogą zapewnić klientom całkiem nowe doświadczenia? To byłoby interesujące. Moglibyśmy zadać sobie pytanie: jeśli wdrożymy roboty i nie tylko obniżą one koszt pobrania śrubokręta z regału, ale także sprawią, że proces ten będzie znacznie bardziej niezawodny? A jeśli to pozwoli mi uzyskać dane, dzięki którym stworzę nowy produkt? Kiedy sztuczna inteligencja pozwala ci zrobić coś, czego wcześniej nie mogłeś zrobić, staje się polem pełnym możliwości.

Powiedział Pan kiedyś o sztucznej inteligencji, że ma ona być narzędziem, a nie istotą wyższą.

Ta idea jest związana ze strachem, a strach jest naturalną reakcją, którą odczuwa każdy. Celem nie jest nie odczuwać go, lecz być go świadomym i wykorzystywać tę energię na swoją korzyść. Uważam, że strach jest wskaźnikiem, że coś się dzieje i należy zwrócić na to uwagę. To mechanizm ostrzegawczy. Jeśli jednak nie radzisz sobie z nim świadomie i staje się on zbyt głęboki, zaczyna dyktować ci, co masz robić. Przestajesz myśleć. I to jest coś, co widzimy bardzo często; przekonanie, że możesz coś stracić, paraliżuje cię.

Różnica między narzędziem a istotą wyższą polega na tym, że ta druga definiuje cele za ciebie. Mówi: „Jestem technologią i robię to i to, więc ty też masz to robić”. Na zasadzie „kopiuj, wklej”, bez głębszego zastanowienia się nad tym, jaką wartość ci to przynosi. Natomiast narzędzie wykonuje działanie bez definiowania jego ostatecznej wartości i to ty musisz tę wartość zdefiniować. Jeśli więc myślisz o sztucznej inteligencji jako narzędziu, musisz zadać sobie następujące pytania: czy zrozumiałeś wartość tego, co próbujesz osiągnąć? Czy odrobiłeś pracę domową, aby to osiągnąć?

Jakie są Pana najnowsze odkrycia dotyczące analityki opartej na sztucznej inteligencji, które mogą pomóc firmom w podejmowaniu decyzji?

Jednym z obszarów naszych badań jest uczenie sekwencyjne, znane również jako uczenie przez wzmocnienie, które polega na tym, że inteligentny agent próbuje działać optymalnie w świecie, ale najpierw musi wejść z nim w interakcję, aby się dowiedzieć, jak to robić. Kiedy wchodzisz w interakcję ze światem, twoje działania mają następstwa, to zaś wpływa na to, ile informacji zbierasz, gdzie je zbierasz, a także na twoje doświadczenia. Nie chcemy jednak wysłać robota na ulicę, by go od razu przejechała ciężarówka, lecz zastanawiamy się, jak go zaprojektować, aby uczył się w trakcie działania i gromadzenia danych.

Jest jeszcze jeden obszar, którego wciąż dobrze nie rozumiemy, a dotyczy on tego, jak wykonywać zadania w środowisku, które nie jest statyczne – a jeśli się nad tym zastanowić, niemal żadne środowisko, z którym wchodzimy w interakcję, nie jest statyczne. Kiedy przybywamy do nowego miejsca, zawsze najpierw zachodzi proces uczenia się, ale w miarę jak się uczymy, otoczenie może się zmieniać. Jak zatem zaprojektować inteligentne agenty, które zbierają odpowiednie informacje w tych zmieniających się miejscach?

Na Uniwersytecie Stanforda aktywnie pracujemy w tym obszarze. Jest to fascynujące, ponieważ pozwala nam zająć się wieloma zastosowaniami, które kiedyś badaliśmy przy użyciu podejść, w których

symulowaliśmy, że środowisko się nie zmienia. W przypadku rekomendacji zakupowych w sklepach internetowych zmiany powinny być normą, ale inteligentne agenty wykorzystywane do ich tworzenia i ustalania cen zostały zaprojektowane dla niezmiennego środowiska. Stosując nasze odkrycia w tych obszarach, już teraz widzimy znaczną poprawę. Pracując przy projektach dla klientów z sektora logistycznego, zauważyłem, że jest to środowisko niezwykle dynamiczne, bardzo niestabilne, w którym w grę wchodzi regulacje, zakłócenia, sezonowość i inne zmienne. Sekret tkwi w takim zaprojektowaniu algorytmów sztucznej inteligencji, by szybko się dostosowywały do tych zmian i uzyskiwały właściwe informacje.

Jaką Pana zdaniem rolę odegra sztuczna inteligencja w przyszłości logistyki?

Trudno powiedzieć. Należałoby zadać sobie pytanie, dlaczego tyle szumu robi sztuczna inteligencja w postaci chatbotów i generatorów obrazów, a o jej zastosowaniach w logistyce mało co słychać. Myślę, że główny powód jest prosty: przemieszczanie fizycznych obiektów jest skomplikowane z wielu powodów i sprawia, że trudniej osiągnąć zysk. Rzecz w tym, jak zmniejszyć tarcie w poszczególnych punktach drogi, czyli łańcucha dostaw. Jeśli mamy kontenerowiec i sztuczną inteligencję, musimy przeanalizować, ile jest kroków pośrednich i jak zminimalizować problemy w całym procesie. Na przykład sztuczna inteligencja może zapewnić lepszą metodę komunikowania decyzji, takich jak to, przy której rampie magazynu powinna stanąć ciężarówka. Zalecam firmom, aby zanim zaczną myśleć o sztucznej inteligencji, zastanowiły się, jak mogą zredukować wąskie gardła. Gdy je zredukują, sztuczna inteligencja może przynieść im korzyści na wiele sposobów. Niektóre z firm odnoszących największe sukcesy są dobre w eliminowaniu wąskich gardeł. Organizacje nie wyróżniają się tym, że mają najlepszy zespół AI na świecie; być może mają dobry zespół AI, ale to nie jest najbardziej decydujący element. Decydująca jest platforma, operacje i doprowadzenie operacji do punktu, w którym komputery mogą poruszać atomy. To obecnie jest największa przeszkoda, ale jestem dobrej myśli. Robotyka, którą tworzycie w Mecaluxie, może stanowić duży krok w tym kierunku. Bardzo optymistycznie widzę przyszłość sztucznej inteligencji w magazynowaniu i logistyce. To trend, który bez wątpienia będzie wzrastał.

SZANSA, WYZWANIE I DYLEMAT

W Europie prawidłowa ochrona produktu zamówionego w internecie jest ważniejsza niż to, czy opakowanie jest przyjazne dla środowiska. Z kolei w Polsce ekologiczne opakowanie ma większe znaczenie niż dostawa elektrykiem. Pomimo nierzadko sprzecznych ze sobą deklaracji e-konsumentów, zrównoważony kierunek obrany przez operatorów logistycznych jest konsekwentnie realizowany, choć nie jest łatwo pogodzić oczekiwania, koszty, oddziaływanie środowiskowe i presję regulacyjną. Szczególnie ten ostatni element stanowi poważne wyzwanie.



Rynek opakowań w e-commerce obrał zrównoważony kierunek

Według analiz międzynarodowej wywiadowni gospodarczej Smithers globalny rynek opakowań wykorzystywanych w handlu elektronicznym w 2028 r. osiągnie wartość 73,3 mld dol. i średnioroczny wzrost w latach 2024-2028 na poziomie 7,5%. Za trzy lata popyt na ekologiczne wersje opakowań może wynieść nawet 48,75 mld dol., co oznacza udział w całkowitym rynku opakowań e-commerce wynoszący blisko 67% i wzrost o 3 pp. w porównaniu z 2023 r. Aż 80% tego udziału będzie należało do kartonów, kopert i pudełek wykonanych z tektury, co z kolei przełoży się na ok. 45 mln ton materiałów nadających się do recyklingu.

Jest to oczywiście dobra wiadomość, ale nie zabraknie także wyzwań, w których będzie musiał się zmierzyć nie tylko e-commerce, ale także sektor logistyczny. Według Smithers najpoważniejszym z nich będą zwroty produktów zakupionych w internecie. Jak wskazują analizy tej wywiadowni, tylko w 2022 r. kosztowały one branżę e-commerce 800 mld dol. i jest to prawie dwa razy więcej niż w 2020 r. Problem jest już na tyle poważny, że prawie 40% sprzedawców internetowych na świecie w jakiejś formie pobiera opłatę za zwroty. Bardzo duże koszty obsługi tego procesu, także środowiskowe, stały się jedną z głównych przyczyn zmiany podejścia sprzedawców i to właśnie ze względu na różnego rodzaju obciążenia coraz większą uwagę przywiązuje się do możliwości zwrotu opakowań wraz z produktem. Ma to nie tylko ułatwić czynności po stronie konsumentów, ale także usprawnić logistykę, minimalizując przy tym ilość powstających odpadów.

Także CleanHub w swoim raporcie z 2024 r. podkreśla, że zakupy online wymagają nawet 4,8 razy więcej opakowań niż te realizowane w sklepach stacjonarnych, a zwracane produkty przyczyniają się do generowania dodatkowych zanieczyszczeń w postaci emisji i odpadów opakowaniowych, zarówno plastikowych, jak i papierowych.

Według analiz międzynarodowej wywiadowni gospodarczej Smithers globalny rynek opakowań wykorzystywanych w handlu elektronicznym w 2028 r. osiągnie wartość 73,3 mld dol. i średnioroczny wzrost w latach 2024-2028 na poziomie 7,5%.

E-konsumenci w Polsce chcą ekologicznych i wielorazowych opakowań

Trend, którym podąża światowy rynek opakowań wykorzystywanych w e-handlu potwierdzają nie tylko prognozy popytowe, ale również działania operatorów logistycznych obsługujących e-commerce oraz badania prowadzone wśród konsumentów, którzy podejmują lub przynajmniej deklarują bardziej odpowiedzialne decyzje w obszarze realizacji dostaw.

W Polsce potwierdzeniem takich deklaracji jest m.in. zeszłoroczny raport Gemius i PBI dotyczący sektora e-commerce. Wynika z niego, że pomimo stosunkowo niskiego odsetka krajowych e-konsumentów deklarujących, że wpływ formy dostawy na środowisko ma dla nich istotne znaczenie (41%), to dla 66% kupujących najważniejszą kwestią związaną z ekologicznymi dostawami i zwrotami jest wykorzystanie opakowań przyjaznych środowisku. Na drugim miejscu pod względem istotności znalazły się opakowania wielorazowe dające możliwość ponownego wykorzystania w celu zwrotu towaru (50% wskazań). Wyraźnie mniej istotna jest za to eliminacja śladu węglowego oraz dostawy elektrykami, które wybrało odpowiednio 34% i 25% badanych.

Ambitne oczekiwania Europejczyków

W lutym 2025 r. szereg interesujących wniosków dotyczących opakowań w handlu elektronicznym zaprezentowano także w badaniu RetailX i Mondi przeprowadzonym na próbie 6 tys. europejskich konsumentów realizujących zamówienia internetowe w Polsce, Czechach, Francji, Niemczech, Szwecji oraz Turcji. Z analizy jednoznacznie wynika, że rośnie znaczenie opakowań, jako czynnika wpływającego na decyzje zakupowe. Już w 2024 r. 76% badanych uważało ten element za priorytet. W 2025 r. jest to 80%. Ponadto 87% konsumentów twierdzi, że preferuje marki, które do pakowania używają materiałów pochodzących z recyklingu.

Zaledwie w ciągu roku nastąpił także 12% wzrost oczekiwań e-konsumentów, aby w ciągu 5 najbliższych lat niemal wszystkie ich przesyłki były dostarczane w opakowaniach biodegradowalnych lub nadających się do przetworzenia. Obecnie chce tego 70% klientów sklepów internetowych. Dla sprzedawców i obsługujących ich operatorów jest to jednocześnie szansa i wyzwanie, aby z jednej strony podjąć walkę o lojalność i nowe grupy klientów, a z drugiej uniknąć pułapek w obszarze greenwashingu. Zwłaszcza ten drugi element nabiera znaczenia w kontekście faktu, że obecnie zaledwie 50% kupujących online wierzy w zrównoważone deklaracje odnoszące się nie tylko do opakowań, ale także proekologicznych deklaracji marek w ogóle. Dystans, jaki wobec zrównoważonych twierdzeń okazują klienci nie przeszkadza im jednak oczekiwać, że sprzedawcy powinni robić więcej, aby zminimalizować odpady związane z pakowaniem. Takiego zdania jest aż 68% badanych, a 76% chce, aby na ich zamówieniach widniała informacja, że opakowanie w 100% poddaje się recyklingowi.

Operatorzy logistyczni stoją przed wielką szansą, dużym wyzwaniem i poważnym dylematem

Z jednej strony muszą stawić czoła unijnym wymogom regulacyjnym, realnym potrzebom właściwego zabezpieczenia produktu i racjonalizacji kosztowej, z drugiej sprostać oczekiwaniom własnych kontrahentów, a na końcu umiejętnie wykorzystać szansę, która wynika z proekologicznej

zmiany podejścia do całego cyklu realizacji zamówień. Pogodzenie tych czynników nabiera szczególnego znaczenia w obliczu rosnącej liczby postulatów e-konsumentów odnoszących się wprost do operacji związanych z fulfilmentem, czyli procesów realizacji zamówień internetowych odbywających się w magazynach. Waga formułowanych postulatów jest tym bardziej istotna, że fulfilment to prawie połowa przychodów operatorów logistycznych realizujących usługi na rzecz e-handlu. Według zeszłorocznych kalkulacji Transport Intelligence takie operacje w 2023 r. odpowiadały za 46,7% wartości (210 mld euro) całego rynku logistyki e-commerce.

E-konsument nie do końca wie czego chce

Badanie RetailX pokazuje na przykład, że pomimo ambitnych postulatów dotyczących surowych standardów ekologicznych, nie jest to najbardziej pożądana lub priorytetowa właściwość opakowania deklarowana przez konsumentów. Absolutnie najważniejsza jest prawidłowa ochrona zakupionego towaru. Ten czynnik jest bardzo istotny lub istotny dla łącznie 95% e-konsumentów (odpowiednio 56% i 39% wskazań). Na kolejnym miejscu znajduje się opakowanie odpowiednio dobrane do wartości produktu. Ten postulat jest kluczowy również dla 95%, z tą jednak różnicą, że nieco mniej, bo 53% kupujących uznaje go za bardzo ważny 53%, a 42% za ważny. Możliwość ponownego zamknięcia opakowania w celu zwrotu znajduje się na trzeciej pozycji (łącznie 85% wskazań), a opakowanie nadające się do recyklingu uplasowało się dopiero na czwartym miejscu z priorytetem wysokiej istotności na poziomie 34% i istotności sięgającej 44% (razem 78%). Aspekt zrównoważony lub przyjazny dla środowiska to dopiero piąta pozycja, zaraz za nią znalazła się łatwość utylizacji.

Rozdźwięk pomiędzy deklaracjami a realnymi priorytetami wzmacnia dodatkowo fakt, że aż 38% klientów e-commerce w ogóle nie chce płacić za opakowania zgodne z ich oczekiwaniami. Nie więcej niż 1% wartości opakowania może dopłacić tylko 27% zamawiających, a 28% jest w stanie pokryć dodatkowy koszt w przedziale 1-5%.

Czy rynek dobrze czyta oczekiwania?

Wydaje się, że pomimo nie do końca zbieżnych ze sobą oczekiwań, rynek logistyczny i sprzedawcy słuchają europejskich konsumentów. Przejawia się to m.in. w deklaracjach dotyczących tego, w jakich opakowaniach dostarczo-no ich ostatnie zamówienie internetowe. Aż 77% wskazuje, że był to papier lub karton, co stanowi udział o 10 pp. większy niż globalna prognoza Smithers przewidziana na 2028 r. W Polsce udział takich opakowań wynosi 78%.

Znaczny odsetek klientów dostrzega także wysiłki podjęte na rzecz zrównoważonych opakowań. W ciągu ostatnich 12 miesięcy aż 43% Europejczyków zauważyło wzrost udziału materiałów z recyklingu, 41% dostrzegło ogólne zmniejszenie materiałów opakowaniowych, a 35% widzi, że coraz więcej produktów jest wysyłanych zbiorczo. W Polsce poziomy te wynoszą odpowiednio 43%, 36% oraz 38%.

- Cel, do którego zmierza sposób realizacji zamówień internetowych w kontekście opakowań jest utrwalony i jednoznacznie prowadzi w kierunku zrównoważonego rozwoju. Tylko w ciągu 3 ostatnich lat zauważaliśmy znaczący wzrost udziału ekologicznych opakowań na rynku, który szacujemy obecnie na ok. 70-80%. W przypadku operacji realizowanych dla naszych kontrahentów udział takich opakowań wynosi już wyraźnie ponad 80%. Warto jednak zaznaczyć, że dla części z naszych największych klientów, którzy są jednocześnie bardzo dużymi graczami na polskim rynku e-commerce wykorzystujemy wyłącznie eko-



logiczne opakowania. Rozumiemy przez to zarówno te pochodzące, jak nadające się do recyklingu oraz opakowania wielorazowe umożliwiające zwroty. Wybrane marki do celów wysyłki używają już tylko materiałów papierowych, co oczywiście bardzo cieszy. Zauważamy jednak także inne, bardzo pozytywne i interesujące zjawisko, które wspieramy i często rekomendujemy z nadzieją, że takie praktyki staną się powszechną praktyką w logistyce e-commerce. Otóż przekonujemy, aby opakowanie nie spełniało wyłącznie funkcji ochronnej i marketingowej, ale było również platformą edukacyjną, tzn. zawierało szczegółowe informacje na temat wykorzystanych materiałów oraz ich potencjału do ponownego przetworzenia. Z punktu widzenia środowiska bardzo ważną wskazówką jest także sposób utylizacji np. wskazanie, do którego pojemnika wrzucić poszczególne elementy opakowania. Wyjątkowo praktycznym i logistycznie uzasadnionym rozwiązaniem jest również instrukcja krok po kroku dotycząca ponownego wykorzystania opakowania w celu zwrotu zakupu. Opakowanie musi być jednak do tego przystosowane i z doświadczenia wiemy, że taka forma odpowiedzialności klimatycznej cieszy się bardzo dużą popularnością wśród Polaków kupujących w internecie – mówi Agata Gąbińska, CSR Manager w spółce ID Logistics Polska, świadczącej kompleksowe rozwiązania logistyczne i transportowe, obsługę e-commerce oraz zarządzanie łańcuchem dostaw w 18 krajach.

-Wiele funkcjonalnych rozwiązań podpowiada także świat cyfrowy, np. naniesiony na opakowanie kod QR może zawierać wszelkiego rodzaju instrukcje, informacje o wytworzonych lub zaoszczędzonych emisjach, lokalizację punktów odbioru i nadania przesyłek, a nawet najbliższe adresy sklepów stacjonarnych marki lub lokalizacji, gdzie gromadzone są odpady. Bardzo nam także zależy, aby sprzedawcy e-commerce uświadomili sobie, że ekologiczne zachowania leżą w ich najlepiej pojmowanym interesie biznesowym. O ile od lat już wiadomo, że odpowiedzialność środowiskowa marek buduje lojalność i zachęca konsumentów do dalszych zakupów, to znacznie mniej zrozumienia przywiązuje się do faktu, że brak odpowiedzianych społecznie i środowiskowo praktyk zniechęca resztę klientów do produktów z określonym logo. Dotyczy to także opakowań, w których te produkty są dostarczane – dodaje Agata Gąbińska z ID Logistics.

Znaczenie odgrywać będzie odległość, na jaką należy przetransportować pojemnik, ponieważ musi on ostatecznie wrócić do systemu i zostać wykorzystany w kolejnej rotacji.

Nic tak nie zniechęca jak marnotrawstwo

W kontekście opakowań i procesów fulfilmentu to właśnie marnotrawstwo ma największy potencjał zniechęcania europejskich klientów do zakupów u konkretnych sprzedaw-

ców internetowych. Najbardziej negatywne oddziaływanie dotyczy zbyt dużych opakowań w relacji do ich zawartości. Wskazuje na to 45% kupujących. Niewiele mniej, bo 41% będzie się starało unikać zakupu, jeśli opakowanie będzie trudne w recyklingu, a 40% jeśli po otwarciu ukaże się, że zastosowano zbyt wiele wypełniaczy. Warto jednak zaznaczyć, że brak zrównoważonego opakowania nie przesądza o definitywnej rezygnacji z zakupu, ponieważ twierdzi tak tylko 20% badanych. To jednak wciąż jedna piąta wszystkich klientów, co w wysoko konkurencyjnym środowisku jest bardzo znaczącym udziałem, na który sprzedawcy nie mogą sobie pozwolić.

Część postulatów jest bardzo trudna w realizacji

Wśród wielu oczekiwań dotyczących opakowań i sposobu realizacji zamówień znajdują się także te, które z czysto operacyjnego lub ekologicznego punktu widzenia trudno dziś uznać za możliwe do zrealizowania, nawet w postulowanym czasie 5 najbliższych lat. Dla przykładu 26% e-klientów chce, aby w ramach zachęt do stosowania recyklingu opakowań to sprzedawca zorganizował odbiór odpadów i samodzielnie poddał je przetworzeniu. Na popularności traci z kolei oczekiwanie, aby za 5 lat opakowanie zabrał kurier. Obecnie takie rozwiązanie popiera 14% konsumentów. W zeszłym roku było to 20%. Coraz mniej chętnych, bo 10% kupujących, jest także przywiązanych do opcji, aby zamówienie przybyło bez dodatkowego opakowania. W zeszłym roku chciało tego 15% internautów. Bardzo interesujący wątek dotyczy jednak tego, że 21% konsumentów e-commerce w ciągu 5 lat oczekuje zwrotu pieniędzy za odesłanie lub dostarczenie opakowania do punktu zbiórki. W porównaniu do zeszłorocznej analizy RetailX ten postulat stracił 10 pp. z poziomu 31%. Koncepcja jest o tyle interesująca, że zbiórka opakowań wymagałaby stworzenia systemu ich gromadzenia, rotacji i ponownego użycia, a nad takimi rozwiązaniami pochyliła się już Unia Europejska.

Rozporządzenie 2025/40 w sprawie opakowań i odpadów opakowaniowych

Zgodnie z unijnymi założeniami takie rozwiązanie oznacza ustalenia organizacyjne, techniczne, finansowe oraz zachęty, które umożliwiają ponowne wykorzystanie opakowań w systemie otwartym lub zamkniętym, np. poprzez system kaucyjny zapewniający zbieranie opakowań w celu ich ponownego użycia. Jest to tylko jedna z bardzo wielu ścieżek, które mają sprawić, że ilość odpadów opakowaniowych na mieszkańca Wspólnoty zmniejszy się o 5% do 2030 r. w porównaniu z 2018 r. Na 2035 r. ustalono próg na poziomie 10%, natomiast na 2040 r. redukcję o 15%. Według unijnych urzędników powinno to skutkować ogólnym bezwzględny ograniczeniem odpadów opakowaniowych o odpowiednio 19 %, 29% i 37% dla całej Unii. Rozporządzenie weszło w życie 11 lutego 2025 r., ale datę rozpoczęcia stosowania ustalono na 12 sierpnia 2026 r., a przypadku wielu rozwiązań przesunięto ją nawet na 2030 r. lub później.

Według przyjętych regulacji, przedsiębiorstwa z UE, a więc także operatorzy logistyczni, będą zobligowani m.in. do przestrzegania maksymalnego odsetka pustej przestrzeni w opakowaniach zbiorczych, transportowych oraz opakowaniach stosowanych w handlu elektronicznym. Określono go na poziomie 50% i zacznie obowiązywać od 1 stycznia 2030 r. Z takiego obowiązku będą jednak zwolnieni przedsiębiorcy, którzy stosują opakowania handlowe, jako opakowania transportowe w e-commerce, czyli w praktyce wysyłają produkty w fabrycznym opakowaniu bez dodatkowych warstw. Alternatywną drogą do zwolnienia będzie stosowanie systemów wielokrotnego użytku. Tak czy inaczej w obu przypadkach przedsiębiorcy będą jednak zobowiązani zredukować masę i objętość opakowania do niezbędnego minimum zapewniającego funkcjonalność, zarówno pod kątem kształtu oraz materiału. Od 2030 r. wszystkie opakowania w Unii muszą także nadawać się do recyklingu i zabronione będzie stosowanie wersji, których zdolność do ponownego przetworzenia będzie wynosić mniej niż 70%. Ponadto recykling będzie musiał być uwzględniony już na etapie projektowania, zarówno pod kątem konstrukcji opakowania, jak i zastosowanych materiałów.

System rotacyjny opakowań w e-handlu wygeneruje gigantyczne wyzwania dla logistyki

Na etapie prac nad unijnymi przepisami dotyczącymi opakowań i odpadów opakowaniowych analitycy z McKinsey przeprowadzili symulację, jak taki system wpłynąłby m.in. na koszty i emisje powstałe w wyniku dostaw e-commerce i za jaki ich udział odpowiadałyby procesy logistyczne, a dokładnie transport. Okazało się, że wywołałoby to daleko idące negatywne skutki ograniczające zastosowanie owych rozwiązań na masową skalę, zwłaszcza w kontekście logistyki. Analizie poddano sektor non-food e-commerce w Niemczech, czyli m.in. kategorie moda, elektronika i uroda. W symulacji założono przejście z papierowych toreb kurierskich z wypełnieniem oraz papierowych pudełek na ochronne plastikowe torby kurierskie lub pudełka z PP, które nadają się do recyklingu. W badaniu założono zbórkę takich wielorazowych opakowań z punktów zlokalizowanych w pobliżu konsumentów i ich pełną redystrybucję do następnego cyklu użytkowania, z wyłączeniem etapu czyszczenia. Okazało się, że taki mechanizm poskutkowałaby m.in. radykalnym wzrostem kosztów transportu niezbędnego do dostarczenia opakowań do operatorów, centrów logistycznych i dystrybucyjnych. W przypadku osiągnięcia progu opłacalności, czyli poziomu 20 cykli, sam transport będzie odpowiedzialny za 70-80% kosztów związanych z tym procesem oraz 55-65% emisji dwutlenku węgla na każdą rotację. Co prawda korzyść środowiskowa takiego rozwiązania jest widoczna na poziomie powyżej 20 rotacji, ale konieczność czyszczenia wielorazowych opakowań wygeneruje dodatkowe zanieczyszczenia, co wywoła potrzebę wdrożenia kolejnych rotacji i doprowadzi do większej liczby transportów.

Wydaje się, że pomimo nie do końca zbieżnych ze sobą oczekiwań, rynek logistyczny i sprzedawcy słuchają europejskich konsumentów.

Prognozowany wzrost kosztów to nawet 205%

McKinsey porównał także skutki finansowe i środowiskowe dla każdego rodzaju opakowania. Okazało się, że koszt jednokrotnego wykorzystania opakowania o minimalnej żywotności 20 rotacji, w porównaniu do jednorazowego użycia opakowania papierowego, którego poziom recyklingu wynosi 90% wzrasta o 50-60% w przypadku toreb kurierskich oraz o 195-205% w przypadku pudełek. Tak jak wcześniej wspomniano za 70-80% tego kosztu odpowiadałby transport. Warto mieć również na uwadze, że nawet wprowadzenie opakowań wielokrotnego użytku do co dziesiątej paczki oznaczałoby wzrost kosztów obsługi rynku e-commerce u naszego zachodniego sąsiada o ok. 30 mln euro. Zwiększenie wolumenu wielorazowych opakowań w systemie tworzy także dodatkowe wyzwania dla infrastruktury logistycznej i są to m.in. składowanie, mycie i utylizacja po wyczerpaniu się przyjętej liczby rotacji.

Emisje w górę o dodatkowe 65%

Duże zmiany idące za wdrożeniem systemu wielorazowych opakowań widać także w obszarze emisji. W przypadku zastąpienia jednorazowych toreb wielorazowymi przewidzianymi na min. 20 rotacji emisje wzrastają w przedziale 30-40% na każdy cykl użycia. Scenariusz zastąpienia pudełek to każdorazowy skok zanieczyszczeń o 10-20%. Udział emisji pochodzących z samego transportu kształtuje w tym wypadku na poziomie 55-65%. Zupełnie odrębną konsekwencją jest także to, że system wielorazowego wykorzystania będzie wymagał znormalizowanych rozmiarów opakowań, co z kolei rodzi ryzyko marnotrawstwa przestrzeni ładunkowej i magazynowej, gdyż nie każde opakowanie będzie odpowiadało gabarytom dystrybuowanego produktu. Znaczenie odgrywać będzie także odległość, na jaką należy przetransportować pojemnik, ponieważ musi on ostatecznie wrócić do systemu i zostać wykorzystany w kolejnej rotacji. Według McKinsey skuteczni operatorzy systemów obsługujących e-commerce będą musieli przejść ponad 20 cykli rotacyjnych zanim możliwe będzie osiągnięcie redukcji emisji. W przypadku opakowań żywotności może to być nawet 200 rotacji.

Nad koniecznością ustalenia minimalnej liczby cykli użycia rozmyśla także Unia Europejska i choć podjęto już decyzję o konieczności tworzenia systemów obiegu opakowań, to postanowienia w sprawie zakresu rotacji mają zapaść do 12 lutego 2027 r. Do tego czasu mają także zostać ustalone niezbędne formaty opakowań, które uwzględnią m.in. wymogi dotyczące logistyki.

Krzysztof Oflakowski

JAK BUDOWAĆ ODPORNOŚĆ?

Znajdujemy się obecnie w erze ciągłych zakłóceń w łańcuchach dostaw, które nie spowolnią w nadchodzącej dekadzie. Mamy do czynienia z rosnącymi napięciami geopolitycznymi, zmieniającymi się wzorcami przepływów handlowych, rozszerzającymi się systemami taryfowymi, nowym środowiskiem polityki pieniężnej i zwiększonym ryzykiem związanym z wydarzeniami klimatycznymi. Podczas gdy wydarzenia te mogą być nieprzewidywalne, istnieją wzorce, które możemy ustalić, które mogą pomóc nam zmierzyć i zaplanować ryzyko.



Na poziomie makro, wysoce skoncentrowane bazy przemysłowe i krytyczne szlaki transportowe są oczywistymi punktami ryzyka. Na przykład wiele segmentów łańcuchów dostaw elektroniki niemal w całości pochodzi z jednego kraju. Na bardziej lokalnym poziomie główne ryzyko leży w sieciach dostawców. Ich zlokalizowanie i odpowiednia ocena mogą być bardzo trudne, ponieważ widoczność poza pierwszym poziomem jest ograniczona i trudna do osiągnięcia w wielu łańcuchach dostaw.

Podczas gdy te i związane z nimi ryzyko mogą być nieuniknioną częścią prowadzenia firmy w XXI wieku, zwrócenie uwagi na to, gdzie leżą te kwestie, jak bardzo jesteś na nie narażony i prawdopodobieństwo wystąpienia poważnych zakłóceń, pozwala zbudować rezerwy i nie dać się całkowicie zaskoczyć.

Indeks niepewności polityki handlowej osiągnął w ostatnich latach bezprecedensowy poziom.

Zmiana założeń

W miarę jak w ciągu ostatnich lat jeden kryzys przechodził w kolejny, stawało się coraz bardziej jasne, że zakłócenia i złożone zarządzanie ryzykiem w łańcuchach dostaw nie są wyjątkiem, ale normą. Specjaliści ds. łańcucha dostaw nie mogą całkowicie zrezygnować z ryzyka lub utrzymywać ogromnych ilości zapasów buforowych. Zamiast tego muszą być zwinni i dostosowywać się do globalnego systemu handlu, który jest przekształcany i konsekwentnego marszu zakłóceń, które mają i będą miały wpływ na operacje.

Specjaliści są świadomi tego ryzyka i znacznie bardziej koncentrują się na potencjalnych zagrożeniach geopolitycznych niż dekadę czy nawet rok temu. W ankiecie przeprowadzonej przez Reuters Events, Supply Chain i Maersk 2024 wśród europejskich specjalistów ds. łańcucha dostaw, niestabilność geopolityczna była z łatwością największym czynnikiem ryzyka, wymienianym przez 71% respondentów, a 41% uznało również konflikt między państwami za obszar, który należy obserwować. W przypadku tego pierwszego czynnika był to wzrost o 21% w porównaniu z wersją badania z 2023 r. i podobnie jak w badaniu Allianz Global Trade Survey 2024, w którym zagrożenia geopolityczne i protekcyjnistyczne były głównym powodem do niepokoju, wymienianym przez 73% respondentów.

Patrząc wstecz na raport WEF Global Risk Landscape z 2014 r., konflikt międzynarodowy znalazł się na 23 z 31 możliwych tematów. W aktualnej wersji zajmuje on 8. miejsce. W 2024 r. najwyższym sklasyfikowanym ryzykiem jest ekstremalna pogoda, która również została oceniona znacznie wyżej niż dekadę temu i która również zagraża skoncentrowanym sektorom.

- Cały krajobraz geopolityczny jest czymś, co obserwujemy bardzo, bardzo uważnie - komentuje Graham Scott, wiceprezes ds. globalnych zakupów dla amerykańskiego do-



Agnieszka Zajac

Dyrektor ds. Spedycji i Transportu, Ambro Logistics

Zagrożenia geopolityczne w ostatnim okresie silnie wpłynęły na funkcjonowanie łańcuchów dostaw – zarówno na poziomie globalnym, jak i lokalnym. Uważam, że wojna w Ukrainie, napięcia gospodarcze będące skutkiem decyzji największych światowych graczy czy ograniczony dostęp do surowców energetycznych unaocznily, jak bardzo firmy są uzależnione od czynników zewnętrznych. W efekcie coraz więcej przedsiębiorstw zaczęło koncentrować się na dywersyfikacji źródeł przychodu, poszukiwaniu dopasowanych rozwiązań i optymalizacji kosztów.

Odporność łańcuchów dostaw przestaje być modnym hasłem, a staje się realnym priorytetem strategicznym. Myślę, że coraz większe znaczenie ma dziś prognozowanie ryzyka, budowanie responsywnych scenariuszy działania oraz usprawnianie procesów, które pozwalają szybko reagować na zmiany. Ten trend będzie się umacniał – zarówno z uwagi na niestabilność geopolityczną, jak i rosnące oczekiwania klientów wobec niezawodności i terminowości.

W mojej ocenie ogromnego znaczenia nabierają także trwale relacje biznesowe. I nie chodzi tu wyłącznie o zaufanie – firmy szukają dziś partnerów, którzy oferują sprawdzone, kompleksowe i elastyczne rozwiązania. Takie, które działają również w sytuacjach niestandardowych. Mimo dynamicznej digitalizacji to właśnie relacje – oparte na jakości i przewidywalności – pozostają fundamentem skutecznej współpracy.



Paweł Zieliński

Dyrektor Regionu Diera Centrum
Diera sp. z o.o.

Według raportu McKinsey, poważne zakłócenia w globalnych łańcuchach dostaw pojawiają się średnio co 3,5 roku i mogą skutkować utratą nawet 42% zysku EBITDA w ciągu dekady. Wyniki globalnej ankiety Deloitte pokazują, że 79% przedsiębiorstw doświadczyło zakłóceń w ciągu ostatniego roku, lecz tylko 22% było na nie przygotowanych. Główne przyczyny to napięcia geopolityczne, zmiany klimatyczne, konflikty zbrojne oraz ograniczenia infrastrukturalne. Przykładowo, ataki na statki na Morzu Czerwonym spowodowały zmianę tras omijających Kanał Sueski, co zwiększyło koszt transportu kontenerów z 1500 USD do ponad 5000 USD. Jednocześnie oczekiwania klientów rosną – szczególnie w zakresie dostaw ekspresowych.

Dane te potwierdzają obserwacje kierownictwa Diera Sp. z o.o., firmy zajmującej się kompleksowym zarządzaniem logistyką i łańcuchami dostaw, oraz Diera Intermodal, specjalizującej się w rozwiązaniach intermodalnych. Obie firmy starają się wzmocnić odporność łańcuchów dostaw poprzez, cyfryzację procesów, regionalizację łańcuchów oraz tworzenie elastycznych sieci dostawców. Wdrażamy mapowanie łańcucha, analizę ryzyka, budowę redundancji oraz planowanie scenariuszowe (scenariusze kryzysowe). Pamiętajmy, że zrównoważona logistyka, to bardziej odporna logistyka. Takie podejście pozwala zwiększyć odporność operacyjną i zapewnić ciągłość działania nawet w obliczu dynamicznych zmian rynkowych.

stawcy rozwiązań produkcyjnych Jabil. - Półprzewodniki, komponenty pasywne, cokolwiek to może być... musimy mieć na to oko, ponieważ stale ewoluuje - mówi - Zachowanie tej czujności oznacza, że firma może dostosować się poprzez zdywersyfikowane łańcuchy dostaw w przypadku nałożenia dodatkowych cel na komponenty pochodzące z Chin i znaleźć szanse wśród zagrożeń.

Indeks niepewności polityki handlowej (TPU), który mierzy częstotliwość, z jaką główni wydawcy wiadomości publikują artykuły dotyczące kwestii związanych z handlem, osiągnął w ostatnich latach bezprecedensowy poziom. Po gwałtownych wzrostach w następstwie referendum w sprawie Brexitu nastąpiły rekordowe wzrosty podczas podwyżek cel za czasów pierwszej prezydentury Trumpa. Od połowy 2024 r. utrzymuje się na wysokim poziomie, a 12-miesięczna średnia krocząca rośnie, ponieważ administracja Bidena i UE wprowadziły nowe systemy taryfowe skoncentrowane na chińskim eksporcie.

Specjaliści są świadomi ryzyka i znacznie bardziej koncentrują się na potencjalnych zagrożeniach geopolitycznych niż dekadę czy nawet rok temu.

Różna skala ryzyk

Podczas gdy w ciągu ostatniej dekady oczy całego świata koncentrowały się głównie na poważnych incydentach w łańcuchu dostaw, niezależnie od tego, czy były to hurtowe zmiany w relacjach handlowych, blokady na poziomie krajowym, konflikty międzynarodowe czy przestoje w transporcie, planiści i kadra kierownicza łańcucha dostaw muszą być również świadomi niezliczonych mniejszych zagrożeń. Należą do nich ryzyko napięć finansowych u dostawców, zdarzenia pogodowe, cyberataki oraz strajki i spory pracownicze. lub pożary w kluczowych fabrykach. Mogą one być równie ważne, zwłaszcza w przypadku łańcuchów dostaw z ograniczoną liczbą krytycznych dostawców. Firmy muszą również brać pod uwagę ryzyko związane ze środowiskiem, zrównoważonym rozwojem i ładem korporacyjnym (ESG) w swoich łańcuchach dostaw, ponieważ ma ono wpływ na zgodność z przepisami, koszty i postrzeganie przez klientów. Jak mówi profesor John R. Bryson, badający kwestie przedsiębiorczości i geografii ekonomicznej na Wydziale Strategii i Biznesu Międzynarodowego Uniwersytetu w Birmingham, etyczna produkcja i „obieg zamknięty są zazwyczaj trudne do skonfigurowania w dłuższych łańcuchach dostaw”, ale stają się one coraz ważniejsze. Przykładowo, Volkswagen został objęty dochodzeniem w sprawie łamania praw pracowniczych zarówno w Meksyku, jak i w Chinach, podczas gdy firmy z branży tekstylnej, owoców morza i aluminium również stanęły w obliczu zakazów importu ze strony amerykańskich ustawodawców, dążących do wyeliminowania towarów wytwarzanych przy użyciu pracy przymusowej w chińskiej prowincji Xinjiang.

- W związku z tym firmy, które zmierzają w kierunku obiegu zamkniętego, będą musiały skonfigurować bardziej lokalne łańcuchy dostaw lub łańcuchy dostaw, które koncentrują się na aspektach obiegu zamkniętego swoich produktów - uważa profesor Bryson.

- Nie jesteśmy tutaj, aby przewidywać czarne łabędzie, ale jesteśmy tutaj, aby upewnić się, że możemy sobie z nimi poradzić - podsumowuje Matthé de Vent, dyrektor ds. planowania biznesowego i łańcucha dostaw w Tata Steel. To podsumowuje podejście do łańcuchów dostaw po pandemii COVID-19. Będą kolejne kryzysy, często z nieprzewidywalnymi efektami domina. Nie można całkowicie zabezpieczyć się przed tymi wydarzeniami. Można jednak przeanalizować cały łańcuch dostaw, gdzie znajdują się słabe punkty i jak prawdopodobne jest wystąpienie zdarzenia.

Rygorystyczne podejście probabilistyczne można połączyć z określeniem, gdzie zakłócenie będzie najbardziej kosztowne. Na tej podstawie firmy mogą pracować nad ograniczeniem ryzyka, które jest nieuniknione, oraz komponentów i materiałów, których nie można pozyskać z dwóch źródeł. Demistyfikuje to również ryzyko w łańcuchach dostaw i oznacza, że te czarne łabędzie nie są egzogenicznymi wstrząsami, które całkowicie kończą operację, ale są znanym ryzykiem prowadzenia działalności gospodarczej, które można w pewnym stopniu zaplanować.

W miarę jak w ciągu ostatnich lat jeden kryzys przechodził w kolejny, stawało się coraz bardziej jasne, że zakłócenia i złożone zarządzanie ryzykiem w łańcuchach dostaw nie są wyjątkiem, ale normą.

Budowa solidnej sieci raportowania

Przez zbyt długi czas decydenci w łańcuchu dostaw nadmiernie reagowali na warunki rynkowe, podejmując działania dopiero po odczuciu wpływu na dostawców pierwszego poziomu lub samego producenta końcowego. Oczywiście jest, zwłaszcza podczas zwiększonego stresu, który wystąpił od 2020 r., że to nie wystarczy, powodując duże obciążenia kosztowe, a także wpływając na dostawy końcowe i przychody.

Firmy, które potrafią dokładnie ocenić ryzyko, dostrzec pojawiające się sytuacje i współpracować z dostawcami w celu zapobiegania awariom, mają w rezultacie dodatkową przewagę. Nie tylko osiągają lepsze wyniki w swoich bilansach, ale także zyskują przewagę konkurencyjną. Wymaga to przeanalizowania przestrzeni, bycia uczciwym co do tego, gdzie leżą słabe punkty i decydowania, gdzie można rozwijać różne źródła i gdzie należy wspierać krytycznych dostawców. W przypadku poważnego wydarzenia, takiego jak niedobór w całym sektorze, ci, którzy są w stanie realizować dostawy, mogą zdobyć udział w rynku nawet w chwilach stresu.



Karol Kupczak

Dyrektor, Flash Logistic
Prezes, Next Gen TSL

Zagrożenia geopolityczne wywierają silny wpływ na łańcuchy dostaw i dziś nikt już tego nie kwestionuje. Punktem zwrotnym była z pewnością inwazja Rosji na Ukrainę – od tego momentu świat logistyki działa w trybie stałego reagowania na kryzys. Konflikty zbrojne, napięcia między mocarstwami i ryzyko lokalnych blokad znacząco zwiększają niepewność operacyjną. W transporcie morskim widać to m.in. na Morzu Czerwonym, gdzie ataki Huti wymuszają zmianę tras ze względów bezpieczeństwa, co wydłuża czas dostaw i zwiększa ich koszt.

W odpowiedzi na te wyzwania coraz więcej firm traktuje odporność łańcucha dostaw jako strategiczny priorytet. Rośnie znaczenie dywersyfikacji dostawców, relokacji produkcji, tworzenia buforów magazynowych i planów awaryjnych. W transporcie drogowym obserwujemy wzrost zainteresowania wcześniej mało popularnymi kierunkami. Dystrybutorzy coraz częściej stawiają na partnerów, którzy potrafią szybko dostosować się do zmieniających się warunków.

Z perspektywy praktyka branży TSL: przewagę mają dziś ci, którzy już w czasach hossy inwestowali nie tylko w tabor, ale w procesy, technologię i organizację pracy.



Rafał Augustyniak

Dyrektor Oddziału, Geis PL

Z perspektywy branży logistycznej ostatnie lata przyniosły bezprecedensową kumulację wyzwań o charakterze geopolitycznym, które znacząco wpłynęły na funkcjonowanie globalnych łańcuchów dostaw. Wydarzenia takie jak wojna w Ukrainie, ataki na szlaki morskie na Morzu Czerwonym czy rosnące napięcia handlowe pomiędzy Chinami a Zachodem wymusiły na operatorach logistycznych konieczność szybkiego reagowania, przeprojektowania tras i dostosowania modeli operacyjnych do nowych realiów.

W konsekwencji obserwujemy silne umacnianie się trendu budowania odporności – nie tylko na poziomie strategicznym, ale też operacyjnym. Firmy logistyczne inwestują dziś w elastyczność sieci transportowych, rozwój lokalnych i regionalnych hubów dystrybucyjnych, a także w technologie umożliwiające dynamiczne zarządzanie ryzykiem i lepszą widoczność w całym łańcuchu dostaw. Coraz częściej wdrażane są rozwiązania oparte na sztucznej inteligencji, które wspierają szybkie podejmowanie decyzji w warunkach niepewności. Warto podkreślić, że odporność w logistyce to nie tylko redundancja zasobów – to przede wszystkim zdolność do przewidywania, adaptacji i współpracy w ramach rozproszonych ekosystemów. W tym kontekście rośnie znaczenie partnerstw, standaryzacji danych i integracji systemów między klientami, dostawcami i operatorami logistycznymi.

Dla branży logistycznej oznacza to konieczność redefinicji swojej roli – z wykonawcy usług transportowych do strategicznego partnera w zarządzaniu ryzykiem łańcucha dostaw.

Firma Geis PL dostrzega te wyzwania i podkreśla znaczenie analizy sytuacji międzynarodowej dla lepszego przygotowania się na ewentualne przyszłe zakłócenia w łańcuchach dostaw. Wzrost świadomości i uwagi poświęcanej geopolityce może pomóc firmom w skutecznym zarządzaniu ryzykiem.

W tym miejscu automatyzacja może wkroczyć i przebić się przez szum, aby pomóc organizacji stać się znacznie bardziej świadomą pojawiającego się ryzyka lub zmian w dynamice rynku i zwinniej na nie reagować. Na przykład Tata wykorzystuje uczenie maszynowe do swoich krótkoterminowych prognoz. - Istnieje wiele rodzajów komunikatów i wszelkiego rodzaju formalnych oświadczeń "wypychanych" przez graczy z całego sektora stalowego - mówi de Vent. Ale te sprawozdania finansowe mogą być szybko analizowane przez system uczenia maszynowego i automatycznie łączone ze „wszystkimi ruchami stali na rynku”. Daje im to wyraźniejszy obraz ich względnej pozycji i dostosowuje produkcję do popytu, co ma kluczowe znaczenie w tak kapitałochłonnym sektorze.

Planiści nigdy nie mogą być całkowicie pewni tego, co pojawi się w łańcuchu dostaw w ciągu najbliższych sześciu miesięcy, ale zrozumienie względnego prawdopodobieństwa wystąpienia ryzyka i jego skutków jest osiągalne.

Podobnie, Nitschinger i Prewave zbudowali systemy, które mogą analizować i priorytetyzować duże zbiory danych w celu uzyskania praktycznych wniosków dzięki uczeniu maszynowemu. Dla klienta takiego jak Volkswagen, który „współpracuje średnio z 50 000 dostawców”, filtrowanie wszystkich potencjalnych bieżących zdarzeń w ich globalnej bazie dostaw jest problematyczne. Aby temu zaradzić, współpracują z Prewave i wykorzystują ich automatyzację do monitorowania krytycznych incydentów, które mogą mieć wpływ na dostawy. Spośród 50 000 dostawców „łączymy wszystkie te miliony rzeczy w te, które są naprawdę istotne” - mówi Nitschinger i „grupujemy je razem. Tak więc, jeśli dojdzie do eksplozji u dostawcy, otrzymasz jeden alert zamiast 20. Następnie przechodzimy do ustalania priorytetów które zależą od znaczenia dostawcy, którego to dotyczy” oraz charakteru danego zdarzenia.

Jeśli dostawcę można zastąpić „w ciągu tygodnia, sam alert nie jest tak ważny, ale jeśli jest to dostawca, którego nie mogę zastąpić w ciągu 12 miesięcy i ma on wpływ na działalność mojej firmy o wartości miliarda euro, to oczywiście muszę mieć to jako najwyższy priorytet”. Rozróżnia również między „trzęsieniem ziemi o sile ośmiu lub dziewięciu stopni, które byłoby krytyczne, a trzęsieniem ziemi o sile magnitudy cztery lub pięć, które miałyby niski priorytet”. Wszystko to oznacza, że Volkswagen ograniczył ogromny potencjalny zakres danych do średnio „pięciu alertów tygodniowo”, których naprawdę muszą być świadomi.

Podczas gdy poszerzanie sieci gromadzenia informacji ma ogromne zalety w budowaniu matrycy, Scott z Jabil

mówi, że centralizacja tej wiedzy była potężnym środkiem do zwiększenia ich zdolności wybiegania w przyszłość.

„Opracowaliśmy naszą własną platformę wywiadowczą w zakresie zaopatrzenia”, która obejmuje »analitikę wydatków, negocjacje z dostawcami, decyzje dotyczące zaopatrzenia i ogólne zarządzanie dostawcami«.

Podczas gdy w ciągu ostatniej dekady oczy całego świata koncentrowały się głównie na poważnych incydentach w łańcuchu dostaw, planiści i kadra kierownicza łańcucha dostaw muszą być również świadomi niezliczonych mniejszych zagrożeń.

Macierz dopasowana do łańcucha dostaw

Podczas gdy planiści nigdy nie mogą być całkowicie pewni tego, co pojawi się w łańcuchu dostaw w ciągu najbliższych sześciu miesięcy, a tym bardziej w dalszej perspektywie, zrozumienie względnego prawdopodobieństwa wystąpienia ryzyka i jego skutków jest osiągalne i potencjalnie bardzo korzystne.

Jest to „podejście oparte na macierzy ryzyka”, które „nadaje priorytet wszystkim ryzykom ważonym według wpływu” - wyjaśnia Nitschinger. „Umieszczasz ryzyko na osi X, a następnie względne prawdopodobieństwo materializacji danego problemu” na osi Y. Wraca do tego, co świat widział na Ukrainie w 2022 roku, aby to zilustrować. „Jakie byłoby prawdopodobieństwo konfliktu zbrojnego na Ukrainie w 2021 roku?” - pyta, ponieważ »już wtedy były pewne czerwone flagi«. W tym scenariuszu ci najbardziej narażeni, tacy jak europejskie firmy motoryzacyjne lub przemysł stalowy, widzieliby swój wykres skierowany w górę i w prawo w latach poprzedzających luty 2022 r., skacząc w górę w 2014 r. i rosnąc przez cały 2021 r., zanim gwałtownie wzrosną w ciągu ostatnich kilku miesięcy przed inwazją. Nawet jeśli prawdopodobieństwo poważnego konfliktu nie byłoby prawie pewne aż do ostatniej chwili, wiedza o znacznie wyższym profilu ryzyka po 2014 r., a zwłaszcza w ciągu 12 miesięcy przed inwazją, wzmocniłaby argumenty za strategiami ograniczania ryzyka. Warren z Rolls Royce'a twierdzi, że ich matryca ryzyka dostawcy składa się z pięciu kluczowych etapów analizy, do których się przygotowują i które monitorują „w ramach naszego podejścia strażniczego”.

Po pierwsze, są to „typowe raporty Dun and Bradstreet i sprawozdawczość finansowa” dla spółek notowanych na giełdzie. Następnie, kolejne dwa czynniki, na które „patrzmy ze strukturalnego punktu widzenia”, to sprawdzenie, w jakim stopniu są one zależne od dostawcy, ale także „jaka jest ich zależność zarówno od Rolls Royce'a... jako klienta, jak i przemysłu lotniczego jako firmy”. Po czwarte, dostawcy „zwracają się do nas o pomoc. Może to dotyczyć



Natalia Grzybowska

Prokurent, Grupa Transportowa

Zagrożenia geopolityczne w ostatnim czasie wywarły istotny wpływ na funkcjonowanie globalnych łańcuchów dostaw. Wydarzenia takie jak wojna w Ukrainie, konflikt izraelsko-palestyński czy narastające napięcia na linii USA - Chiny przyczyniły się do wzrostu niepewności, zaburzenia płynności dostaw oraz znaczącego wzrostu kosztów transportu. Firmy na całym świecie zostały zmuszone do redefinicji strategii zarządzania ryzykiem i poszukiwania nowych modeli operacyjnych. Jednym z najbardziej namacalnych przykładów jest sytuacja na Morzu Czerwonym. Ataki Huti na statki handlowe w cieśninie Bab al-Mandab doprowadziły do zawieszenia operacji przez globalnych przewoźników, takich jak Maersk, co z kolei zmusiło armatorów do omijania Kanału Sueskiego. W rezultacie trasy morskie zostały znacznie wydłużone, a koszty transportu - istotnie podwyższone. Równolegle wojna w Ukrainie zakłóciła dostawy wielu kluczowych surowców, m.in. tytanu i aluminium, co szczególnie mocno uderzyło w branżę lotniczą i motoryzacyjną.

W efekcie tych wydarzeń coraz wyraźniej zarysowuje się trend wzmacniania odporności łańcuchów dostaw. Przedsiębiorstwa inwestują w zaawansowane technologie do monitorowania ryzyka, zwiększając transparentność swoich sieci dostaw oraz rozwijają modele nearshoringu i friendshoringu. Takie działania pozwalają lepiej reagować na dynamicznie zmieniające się warunki geopolityczne i minimalizować skutki przyszłych zakłóceń.



Anna Krzyśko-Vasković

Prezes Zarządu Komplementariusza, Northgate Logistics

Geopolityczne napięcia ostatnich lat znacząco wpłynęły na globalne łańcuchy dostaw, zmuszając firmy do przemyślenia strategii ich organizacji. Wojna w Ukrainie, napięcia między USA a Chinami, konflikty na Bliskim Wschodzie czy eskalacja cyberataków to tylko niektóre z czynników destabilizujących przepływy handlowe. Zakłócenia te prowadzą do wzrostu kosztów transportu, wydłużenia czasu dostaw oraz konieczności dywersyfikacji źródeł zaopatrzenia.

Dziś klienci oczekują od operatorów logistycznych nie tylko szybkiego transportu, ale gotowych scenariuszy awaryjnych i zdolności reagowania w czasie rzeczywistym. Odporność łańcucha dostaw przestała być pojęciem teoretycznym – stała się przewagą konkurencyjną. Widzimy rosnące zainteresowanie nearshoringiem, dywersyfikacją tras i dostawców, a także usługami magazynowania buforowego. Trend ten z pewnością będzie się pogłębiał.

W Northgate Logistics inwestujemy w elastyczne rozwiązania, technologie predykcyjne i szeroką sieć partnerów w różnych krajach, bo wiemy, że odporność to dziś klucz do stabilności i dalszego rozwoju biznesu naszych klientów.

Trend zwiększania odporności jest wyraźny i umacnia się. Firmy rozumieją, że stabilność operacyjna jest kluczowa w obliczu nieprzewidywalnych wydarzeń. Inwestycje w zabezpieczenia cybernetyczne, rozwój kompetencji pracowników oraz adaptację do zmieniających się regulacji stają się priorytetem. W erze ciągłych zakłóceń sukces osiągną te organizacje, które potrafią szybko reagować na zmiany i budować trwałe fundamenty dla swoich łańcuchów dostaw.

podniesienia cen, skrócenia terminów płatności, a nawet pożyczek w niektórych przypadkach”.

„Następnie trudnym [piątym krokiem] jest... czy możemy dostrzec sygnały stresu w tych firmach?” pyta Warren. Chociaż jest to „duże, duże wyzwanie”, mówi i „czasami okazuje się, że jest już za późno”, ogólnie rzecz biorąc, podejście to oznaczało, że „w wielu kwestiach byliśmy w stanie zarządzać nimi w ciągu ostatnich kilku lat i nie wpłynęło to znacząco na naszych klientów”.

Warren zauważa również, że rozpowszechnianie tej wiedzy zwiększa szanse na wychwycenie sygnałów ostrzegawczych, dlatego też w całej firmie przeprowadzono odpowiednie szkolenia „niezależnie od tego, czy są to kupcy, handlowcy, inżynierowie produkcji czy inżynierowie jakości”. Podczas gdy poszerzanie sieci gromadzenia informacji ma ogromne zalety w budowaniu matrycy, Scott z Jabil mówi, że centralizacja tej wiedzy była potężnym środkiem do zwiększenia ich zdolności wybiegania w przyszłość.

„Opracowaliśmy naszą własną platformę wywiadowczą w zakresie zaopatrzenia”, która obejmuje »analitykę wydatków, negocjacje z dostawcami, decyzje dotyczące zaopatrzenia i ogólne zarządzanie dostawcami«.

Oczywiste jest, że świat pozostaje zależny od krytycznych klastrów, a długoterminowym rozwiązaniem jest próba zrównoważenia globalnych łańcuchów dostaw, aby były bardziej zróżnicowane geograficznie.

Skuteczne wykorzystanie zasobów

W każdej firmie ważne jest, aby wykorzystać budżet tam, gdzie jest on najbardziej potrzebny. Jednak wiele firm ma dużo zapasów bezpieczeństwa w obszarach, w których są one niewłaściwie wykorzystywane, co jest doskonałym przykładem tego, jak inteligentniejsze podejście może przynieść lepsze wyniki i uwolnić zasoby.

Po raz kolejny opiera się to na zrozumieniu ryzyka i ekspozycji wraz z wartością elementów łańcucha dostaw dla końcowej wydajności. Tradycyjnie firmy szacują, gdzie rozmieścić zapasy bezpieczeństwa w oparciu o wielkość zakupów u danego dostawcy. Tak więc, jest pewien dostawca, od którego kupuję dużo i uważamy te części za krytyczne, ale takie podejście może zaślepić firmy na to, gdzie naprawdę znajduje się ryzyko.

Firmy muszą spojrzeć od dołu do góry i skorelować znaczenie dostawcy i jego produktów z ich wpływem na przychody końcowe. Mogą wystąpić przypadki, w których faktycznie wydajesz bardzo mało, ale to, co kupujesz od tego dostawcy, jest faktycznie wykorzystywane w prawie wszystkich sprzedawanych produktach. Zrozumienie znaczenia pozycji magazynowych dla dal-

szych operacji powinno być połączone z analizą dostawców, aby sprawdzić, jakie ilości mogą być alternatywnie pozyskiwane i kiedy.

Firmy muszą spojrzeć od dołu do góry i skorelować znaczenie dostawcy i jego produktów z ich wpływem na przychody końcowe.

Podsumowanie

Oczywiste jest, że świat pozostaje zależny od krytycznych klastrów, a długoterminowym rozwiązaniem jest próba zrównoważenia globalnych łańcuchów dostaw, aby były bardziej zróżnicowane geograficznie. Proces ten jest przyspieszany przez większą świadomość ryzyka geopolitycznego oraz zmiany w systemach celnych i strukturach motywacyjnych. Jest to jednak kosztowne i czasochłonne przedsięwzięcie. Co więcej, niektóre sektory mają bardzo ograniczone możliwości restrukturyzacji ze względu na przywiązanie do kluczowych lokalizacji.

Nie oznacza to jednak, że organizacje te są bezradne. Nasze badania wykazały, że niektóre z najbardziej znaczących zmian mogą być jednymi z najtańszych. Audyt ryzyka, monitorowanie bieżących kwestii w czasie rzeczywistym i tworzenie silniejszych powiązań z kluczowymi dostawcami jest w zasięgu prawie wszystkich firm.

Ostatecznie, podczas gdy czas i skala poważnych zakłóceń są nieprzewidywalne, zrozumienie, gdzie leży ryzyko, nie jest. To właśnie te firmy, które najlepiej rozumieją, gdzie są najbardziej narażone, będą w stanie najlepiej przetrwać każdą przyszłą burzę.

Artur Piotrowski
na podstawie opracowania Reuters Events



Karol Bończyk

Dyrektor handlowy TVM Transport & Logistics

W efekcie kumulujących się w ostatnich latach globalnych kryzysów gospodarczych i geopolitycznych można zaobserwować istotną przemianę istniejących łańcuchów dostaw. Jednym z przykładów może być zmiana dotycząca zarządzania zapasami z modelu just in time na just in case. Równocześnie coraz częściej obserwujemy trend lokowania zakładów produkcyjnych oraz magazynów dystrybucyjnych bliżej rynków docelowych. Rozwiązania te, choć początkowo mogą okazać się bardziej kosztowne, w dłuższej perspektywie dają gwarancję bezpieczeństwa i ciągłości zbytu produktu. Stanowią również formę zabezpieczenia przed kolejnymi kryzysami i sposób na skrócenie oraz uproszczenie łańcuchów. Coraz częściej obserwujemy również zmianę w wymogach klientów odnośnie realizacji transportów: doceniają oni elastyczność, bezpieczeństwo i przewidywalność bardziej niż maksymalną redukcję kosztów. To podejście wzmacnia cały ekosystem logistyczny – odporność łańcucha opiera się dziś przede wszystkim na umiejętności adaptacji i ograniczaniu ryzyka.

Czynnikami, które obecnie mogą mieć największy wpływ na globalną logistykę, wydają się być trwająca wojna handlowa między Stanami Zjednoczonymi a Chinami oraz aktualna polityka celna USA. W takiej sytuacji Europa stoi przed realną szansą na wzmocnienie relacji handlowych z Państwem Środka, co może otworzyć nowe kanały dystrybucji i umocnić już istniejące. Dodatkowo istotne jest dążenie do większej samowystarczalności rynków europejskich. Wzorem dla tego typu działań może być Kanada, która w odpowiedzi na amerykańskie cła wspiera lokalnych producentów, promując tzw. „patriotyzm konsumencki”. Podobne kroki w Europie mogą pozwolić na rozwój produkcji wewnętrznej i znacząco zwiększyć odporność łańcuchów dostaw.

PUNKTUALNY JAK POLSKI E-COMMERCE

W styczniu br. 84,5% dostaw w polskim e-commerce zostało zrealizowanych na czas, wynika z danych Postis i jest to wynik powyżej średniej europejskiej (67,5%). Dane te wskazują, że na tle Europy terminowość dostawy e-commerce w Polsce jest wysoka. Znaczące różnice w terminowości dostaw na terenie krajów europejskich to ból głowy dla sprzedawców cross-border, szczególnie w przypadku korzystania z kilku lokalnych dostawców.



Z danych udostępnionych przez Postis wynika, że średnia terminowość dostaw w polskim e-commerce jest znacznie wyższa, niż średnia europejska. W styczniu 2025 r. w Europie tylko 67,5% przesyłek dotarło do odbiorców na czas, podczas gdy w Polsce odsetek ten wyniósł 84,5%. Jednocześnie tzw. delivery rate, czyli współczynnik przesyłek skutecznie zrealizowanych wyniósł nad Wisłą 99% (przy średniej europejskiej 97,5%). W listopadzie, okresie wyprzedaży i Black Week, średnie wartości dla Europy

były jeszcze niższe (odpowiednio 97% i 62 proc.). Z kolei w przedświątecznym grudniu, kiedy na czas dotarło w Polsce ponad 87% przesyłek a delivery rate wyniósł w Polsce blisko 99%, średnia europejska osiągnęła analogicznie 96% delivery rate i 63% dostaw zrealizowanych na czas. Jak mówi Arkadiusz Kawa, prof. Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu, polska logistyka e-commerce wypada bardzo dobrze na tle Europy pod względem terminowości dostaw, ale wciąż jest przestrzeń do poprawy.

Dostarczona, nieprzyjęta

Znaczącym problemem dla e-commerce są także odmowy przyjęcia. Jak pokazują dane Postis ich odsetek jest wyraźnie wyższy dla przesyłek dostarczanych z opóźnieniem. I tak w Polsce, wśród przesyłek dostarczonych w styczniu na czas, tylko 0,73% spotkało się z odmową przyjęcia. Jednocześnie odsetek odmów był znacznie wyższy (2,34%) w przypadku przesyłek opóźnionych (14,2% z wszystkich dostarczonych przesyłek). Z kolei w grudniu z odmową przyjęcia spotkało się aż 3,64 proc. spośród opóźnionych dostaw.

W konkurencyjnym świecie e-commerce, śledzenie przesyłek w czasie rzeczywistym to strategiczny atut dla sprzedawców. Usprawniony proces dostarczania zamówień to redukcja kosztów obsługi klienta, mniej zapytań o status przesyłki (WISMO), mniej zwrotów i realna oszczędność czasu – komentuje Damian Siusta, szef rozwoju Postis w Polsce.

Z kolei wg Piotra Skobała, partnera w Magna Valor, zarządzanie odmowami przyjęcia to kluczowe wyzwanie w e-commerce. – Opóźnienia zwiększają ich odsetek, co wpływa na koszty i satysfakcję klientów. Dla firm planujących ekspansję zagraniczną monitoring ostatniej mili i elastyczność operacyjna stają się niezbędne, szczególnie w krajach o zróżnicowanych standardach dostaw. W dalszym ciągu klienci oczekują pewnej informacji o dacie dostawy bardziej niż szybkości jej realizacji.

Znaczącym problemem dla e-commerce są także odmowy przyjęcia. Jak pokazują dane Postis ich odsetek jest wyraźnie wyższy dla przesyłek dostarczanych z opóźnieniem.

Polska regionalna

Dane Postis pokazują również różnice w jakości dostaw dla poszczególnych rynków na poziomie regionalnym. I tak w Polsce, w listopadzie 2024 r. terminowość dostaw w północnych regionach kraju (województwa zachodniopomorskie, pomorskie, warmińsko-mazurskie, kujawsko-pomorskie, podlaskie ale także lubelskie,) była niższa niż na południu kraju - mniej niż 70% przesyłek było dostarczonych na czas. Jak komentuje Damian Siusta, mogły to spowodować czasowe problemy w organizacji pracy firm kurierskich, tym bardziej, że miesiąc później na czas dostarczono w tych województwach już 80-90%. Z kolei południowe województwa, takie jak śląskie, dolnośląskie, małopolskie, opolskie i świętokrzyskie, osiągnęły w tym samym okresie ponad 90% terminowych dostaw.

Jak wyjaśnia Damian Siusta nawet na tak rozwiniętym rynku logistycznym jak Polska, gdzie znaczący procent dostaw dociera do kupujących w deklarowanym czasie, zawsze istnieje jakiś obszar do poprawy, dlatego tak bardzo istotne jest, aby w sposób automatyczny monitorować wiele danych pochodzących z ostatniej mili. – Dzięki temu niemal w czasie rzeczywistym sprzedający mają możli-

wość wyłapywania wszelkich anomalii czy wąskich gardeł. Mając możliwość wyłapywania takich zdarzeń, można postawić pierwszy krok w kierunku określenia ich przyczyn. A to prosto prowadzi do optymalizacji swoich logistycznych procesów i lepszego dopasowania do coraz bardziej wymagającego rynku - mówi Damian Siusta.

Firmy muszą dostosować strategię logistyczną do specyfiki rynków, by skutecznie konkurować na arenie międzynarodowej.

Niemcy i Rumunia – dwa bieguny

Damian Siusta podkreśla też, że choć Polski rynek e-commerce radzi sobie z dostawami wyjątkowo dobrze na tle Europy, to firmy planujące ekspansję zagraniczną muszą być świadome szeregu wyzwań związanych z kontrolą i monitoringiem dostaw cross-border. Dane Postis pokazują, że na tle innych krajów Europy specyfiką wyróżniają się Niemcy, gdzie skuteczność dostaw osiąga poziom 99,25%, jednak tylko 51% przesyłek dociera do miejsca lub odbiorcy docelowego na czas. Co jednak ciekawe, niemieccy konsumenci rzadko odmawiają przyjęcia przesyłek, nawet gdy dostawa nie odbywa się zgodnie z umową - mniej niż 1% dostaw z opóźnieniem kończy się odmową przyjęcia.

Na drugim biegunie znajduje się pod tym względem np. Rumunia, gdzie skuteczność dostaw wynosi ponad 96%, a terminowość jest wyższa niż średnia europejska (71,5 proc w styczniu br., odpowiednio 69,8% i 68% w listopadzie i grudniu 2024). Tak wysoką terminowość zdają się w Rumunii wymuszać sami kupujący, którzy częściej niż w innych krajach Europy odmawiają przyjęcia przesyłek po pierwotnie wyznaczonym terminie (6,2% w listopadzie 2024, 7,2% w grudniu 2024 i 5,7% w styczniu br.).

Jeszcze inną dynamiką wykazują się Czesi, z dosyć wysokim współczynnikiem odmowy przyjęcia paczki. Odpowiednio w listopadzie i grudniu ubiegłego roku było to 3,46% i 3,25% dla przesyłek opóźnionych - ich odsetek spośród wszystkich dostarczonych na terenie Czech paczek zwykle nie przekracza 10 proc w miesiącu.

Z kolei Słowacja może pochwalić się najsłabszą terminowością ze wszystkich wymienionych krajów. W listopadzie ub. r na czas dotarło jedynie niecałe 42% przesyłek, co może mieć korelację ze wzmożoną liczbą zamówień z okazji Black Friday i Black Week. Dużo lepiej statystyki dostaw na Słowacji wyglądały w grudniu 2024 i w styczniu br. (po 68%) zbliżając się do średniej europejskiej.

Dla polskich firm, które planują sprzedaż za granicą, te różnice stanowią wyzwanie. Niższa terminowość w niektórych krajach może wpływać na wydłużenie czasu dostawy, co z kolei może negatywnie wpłynąć na satysfakcję klienta i skłonić go do rezygnacji z zakupu. Z kolei wysoki odsetek odmów przyjęcia przesyłek opóźnionych generuje dodatkowe koszty związane z obsługą zwrotów i ponownymi próbami dostawy - wyjaśnia Damian Siusta.

Oprac WZ

PRZYSZŁOŚĆ CYFROWYCH TRENDÓW W ŁAŃCUCHACH DOSTAW

Agenci AI, inteligencja otoczenia i rozszerzona, połączona siła robocza to niektóre z najważniejszych trendów technologicznych w łańcuchu dostaw w 2025 roku, według Gartner, Inc.



Postęp technologiczny zapewni liderom technologii łańcucha dostaw i dyrektorom ds. łańcucha dostaw możliwości wspierania cyfrowej realizacji wartości, zwiększania produktywności siły roboczej i wprowadzania innowacji w nowych modelach operacyjnych. Wśród tych pojawiających się możliwości firma Gartner zidentyfikowała najważniejsze trendy technologiczne w łańcuchu dostaw na rok 2025, które pomogą liderom w realizacji tych celów.

Tegoroczne trendy technologiczne w łańcuchu dostaw są napędzane przez dwa szerokie tematy: potrzebę wykorzystania przez liderów łańcucha dostaw nowych technologii w celu zwiększenia łączności oraz narzędzi, które wspierają inteligencję w celu zwiększenia konkurencyjności i wydajności operacyjnej. - Trendy te oferują wiele strategicznych ścieżek dla organizacji, aby wprowadzać innowacje i doskonalić się w szybko zmieniającym się środowisku - powiedziała Kaitlynn Sommers, starszy dyrektor analityk w dziale Supply Chain firmy Gartner.

Technologie takie jak drony i roboty mobilne autonomicznie gromadzą dane, zwiększając produktywność i zmniejszając nakład pracy w operacjach łańcucha dostaw.

Najważniejsze trendy w technologii łańcucha dostaw w 2025 r. to:

Inteligencja otoczenia

Dzięki ultraniskim kosztom, małym inteligentnym znacznikom i czujnikom, inteligencja otoczenia pozwala na śledzenie i wykrywanie na dużą skalę, w przystępnej cenie, zapewniając wgląd w czasie rzeczywistym w kompleksowe łańcuchy dostaw. Technologia ta jest szczególnie przydatna do monitorowania łatwo psujących się towarów i zapewniania zgodności z przepisami dotyczącymi ochrony środowiska dzięki zwiększonej identyfikowalności.

Rozszerzona, połączona siła robocza (ACWF)

Inicjatywy ACWF wykorzystują narzędzia cyfrowe do poprawy dokładności decyzji i zmniejszenia zmienności, zajmując się znaczną luką w umiejętnościach dzisiejszej siły roboczej. Cyfryzując standardowe procedury operacyjne, organizacje mogą przyspieszyć wdrażanie pracowników i zwiększyć produktywność operacji produkcyjnych i logistycznych.

Multimodalny interfejs użytkownika

Multimodalny interfejs użytkownika umożliwia użytkownikom interakcję z systemami za pośrednictwem wielu trybów komunikacji, zwiększając doświadczenie użytkownika i wydajność. Przykładowo, podejście to jest stosowane w logistyce w celu poprawy bezpieczeństwa i produktywności kierowców poprzez sterowanie głosowe i interfejsy oparte na gestach.

Roboty wielofunkcyjne

Roboty wielofunkcyjne mogą wykonywać wiele zadań i dostosowywać się do nowych ról, zapewniając elastyczne rozwiązanie dla pracowników. Roboty te są coraz częściej wykorzystywane w magazynach do wykonywania zadań, od sortowania po pakowanie, zmniejszając potrzebę interwencji człowieka.

Agenci AI

Sztuczna inteligencja nowej generacji oferuje wirtualną siłę roboczą agentów AI, którzy autonomicznie podejmują decyzje, zwiększając zdolność adaptacji i wydajność operacji łańcucha dostaw. Przykładowo, agenci ci mogą optymalizować zarządzanie zapasami poprzez autonomiczne dostosowywanie poziomów zapasów w oparciu o prognozy popytu w czasie rzeczywistym.

Autonomiczne gromadzenie danych

Technologie takie jak drony i roboty mobilne autonomicznie gromadzą dane, zwiększając produktywność i zmniejszając nakład pracy w operacjach łańcucha dostaw. Przykładowo, drony są wykorzystywane w magazynach do kontroli stanów magazynowych, znacznie skracając czas i zmniejszając ryzyko związane z ręcznym liczeniem.

Inteligencja decyzyjna (DI)

DI łączy modelowanie decyzji, sztuczną inteligencję i analitykę w celu wspierania, rozszerzania i automatyzacji podejmowania decyzji, napędzając wyniki biznesowe. Technologia ta pozwala liderom łańcucha dostaw zrozumieć, w jaki sposób narzędzia podejmują decyzje, a następnie ulepszać je w oparciu o informacje zwrotne.

Inteligentna symulacja

Integrując sztuczną inteligencję i uczenie maszynowe z tradycyjnymi modelami symulacyjnymi, inteligentna symulacja zwiększa możliwości przewidywania i podejmowania decyzji w operacjach łańcucha dostaw. Przykładowo, inteligentna symulacja pozwala firmom optymalizować trasy logistyczne i układy magazynów, poprawiając wydajność i obniżając koszty.

- Tegoroczne trendy podkreślają transformacyjny potencjał łączności i inteligencji w łańcuchach dostaw, umożliwiając liderom zwiększenie wydajności operacyjnej i zdolności adaptacyjnych - powiedział Christian Titzte, wiceprezes ds. analityki i szef działu badań w praktyce łańcucha dostaw firmy Gartner. - Oceniając i integrując zaawansowane technologie, takie jak agenci AI i inteligentna symulacja, organizacje mogą osiągać konkretne cele, wspierać innowacje i osiągać długoterminową przewagę konkurencyjną.

Artur Piotrowski

ZMIANY W UBEZPIECZENIU OC WÓZKÓW WIDŁOWYCH

Choć nie należą do typowych środków transportu, wózki widłowe również są objęte ubezpieczeniem OC. Do niedawna ten obowiązek dotyczył wyłącznie wózków wprowadzonych do ruchu drogowego, jednak 6 listopada ten stan rzeczy uległ zmianie. Nowelizacja ustawy o ubezpieczeniach obowiązkowych wprowadza nową definicję ruchu, która istotnie wpływa także na posiadaczy wózków widłowych.



Nowa definicja wprowadzenia do ruchu

Do tej pory ustawa stanowiła, że ubezpieczenie OC dotyczy posiadaczy wózków widłowych wprowadzonych do ruchu. Oznacza to, że wózek musiał wjechać lub zostać wprowadzony na drogę publiczną, do strefy zamieszkania lub strefy ruchu.

- Od 6 listopada 2024 roku wprowadzenie pojazdu do ruchu oznacza każde użycie pojazdu mechanicznego zgodnie z jego funkcją jako środka transportu, niezależnie od jego cech i terenu, na którym jest używany, oraz niezależnie od tego, czy jest on nieruchomy, czy też znajduje się w ruchu - tłumaczy Maurycy Kieruj, prawnik w TC Kancelarii Prawnej.

Nowelizacja ustawy o ubezpieczeniach obowiązkowych wprowadza nową definicję ruchu, która istotnie wpływa także na posiadaczy wózków widłowych.

Wózek widłowy jako środek transportu

Wózek widłowy jest traktowany jako środek transportu, ponieważ poza podnoszeniem i opuszczaniem ładunku, przemieszcza się wraz z nim. Zmiana definicji ruchu wynika z niedawnych wyroków Trybunału Sprawiedliwości Unii Europejskiej. Dla konieczności objęcia wózka ubezpieczeniem obowiązkowym OC nie ma już obecnie znaczenia, po jakim terenie się porusza. Wózki widłowe używane na terenach przemysłowych czy magazynowych do tej pory z reguły nie posiadały ubezpieczenia OC charakterystycznego dla pojazdów drogowych. Ich praca i ewentualne szkody zwykle podlegały pod ogólne ubezpieczenie działalności.

Ubezpieczenie OC dla każdego wózka widłowego

jak zauważa Maurycy Kieruj, z uzasadnienia projektu ustawy, która wprowadza omawiane zmiany nie wynika, żeby celem ustawodawcy było objęcie ubezpieczeniem OC stricte wózków widłowych.

- Niemniej wskazane powyżej zmiany należy interpretować w taki sposób, że od dnia wejścia w życie zmian, czyli od listopada tego roku, wózki widłowe wprowadzone do ruchu powinny posiadać ubezpieczenie OC. Wprowadzone zmiany nie przewidują żadnego formalnego wyjątku, który moglibyśmy przedstawić. Wózek widłowy powinien być zatem objęty takim ubezpieczeniem od momentu wprowadzenia do ruchu niezależnie od tego, gdzie będzie pracował - dodaje ekspert TC Kancelarii Prawnej.

Konsekwencje zmian przepisów

Wózki widłowe jako pojazdy wolnobieżne nie podlegają rejestracji, więc nie widnieją w bazie CEPiK. Ubezpieczeniowy Fundusz Gwarancyjny (UFG) korzysta z niej



przy ustalaniu, czy obowiązek ubezpieczeniowy został spełniony i w razie potrzeby nakłada kary za brak OC dla pojazdów wolnobieżnych. Wysokość takiej kary stanowi równowartość jednej trzeciej minimalnego wynagrodzenia za pracę. Wózki widłowe powinny być rejestrowane w Urzędzie Dozoru Technicznego (UDT), można więc założyć, że dalsze zmiany prawne pozwolą na pobieranie danych przez UFG z UDT. Ewentualny brak ubezpieczenia OC może być istotny w razie wypadku z udziałem wózka nieobjętego ubezpieczeniem. O braku ubezpieczenia OC UFG może zostać w takim przypadku poinformowane przez policję.

Jak przygotować się do nowych przepisów?

1. Inwentaryzacja wózków widłowych
Sporządź listę wszystkich wózków eksploatowanych w firmie i określ, które wymagają ubezpieczenia.
2. Zawarcie polisy OC
Wybierz odpowiednie ubezpieczenie, które spełnia wymogi prawne, i zgłoś wózki do ubezpieczenia przed rozpoczęciem ich użytkowania.
3. Przeglądy techniczne i rejestracja
Upewnij się, że wszystkie wózki mają aktualne przeglądy techniczne oraz – jeśli wymagane – są zarejestrowane w odpowiednich urzędach.
4. Szkolenie operatorów
Przeszkol pracowników w zakresie nowych przepisów i procedur postępowania w razie wypadków.
5. Dokumentacja i procedury
Opracuj wewnętrzne procedury oraz zadбай o kompletną dokumentację dotyczącą wózków, w tym polis OC.
6. Monitorowanie zgodności
Regularnie sprawdzaj, czy wszystkie wózki są ubezpieczone i czy dokumentacja jest aktualna.

Oprac. AP

LOGISTYKA I PRODUKCJA Z PERSPEKTYWY RYNKU PRACY

Dzięki strategicznej lokalizacji oraz silnej bazie przemysłowej Polska umacnia swoją pozycję jako lidera logistyki i produkcji, odpowiadając na międzynarodowe potrzeby kadrowe i inwestycyjne. Wyzwaniem stają się jednak rosnące koszty pracy, energii i surowców. W obliczu tych zmian firmy intensywnie poszukują nowych technologii, które mogą podnieść efektywność produkcji, zredukować koszty wytwarzania oraz usprawnić procesy.



Organizacje koncentrują się również na utrzymaniu stałej kadry pracowników, co pozwala im na optymalizację kosztów onboardingowych. Wynagrodzenia w obu sektorach rosną, chociaż ich wzrost jest mniej dynamiczny.

Strategiczne położenie Polski

Polska, strategicznie zlokalizowana w centrum Europy, wyróżnia się silną bazą przemysłową oraz dynamicznie rozwijającym się sektorem produkcji i łańcucha dostaw, dostosowując

się do światowych trendów oraz rosnącego zapotrzebowania na specjalistów. Wysoka konkurencyjność kraju napotyka jednak na wyzwania związane z rosnącymi kosztami pracy, energii oraz surowców, co skłania niektóre przedsiębiorstwa do przenoszenia mniej zaawansowanych procesów produkcyjnych do krajów o niższych kosztach. Polska nadal wygrywa na tle regionu dzięki wysokiej jakości i efektywności. Staje się tym samym atrakcyjną lokalizacją inwestycyjną, mimo konkurencji ze strony innych państw Europy Środkowej.

Polskie firmy są jednak ostrożne w rekrutacji. W obliczu niepewności rynkowej wynikającej z dużej zmienności zamówień, koncentrują się one na utrzymaniu obecnej kadry, traktując stabilne zatrudnienie jako kluczowy element strategii. Ograniczenie rotacji pracowników pozwala na optymalizację kosztów onboardingowych, a dzisiejsze podejście do zarządzania kadrami opiera się przede wszystkim na pragmatycznej analizie kosztów i zysków.

- Dziś trudno mówić o uniwersalnej strategii, która skutecznie zatrzyma pracowników w firmach. Wszystko zależy od sektora i indywidualnej kondycji poszczególnych spółek. Zupełnie inne działania musi podjąć firma z sektora motoryzacyjnego, która ma zadyszkę podyktowaną kosztami wytworzenia komponentów, konkurencją z Chin i rosnącymi wymaganiami w zakresie ekologii, co finalnie przekłada się na wzrost cen samochodów i spadek sprzedaży. Inne decyzje podejmują firmy z branży FMCG, które w większości nie borykają się z aż tak dużymi problemami. Jednak bez względu na branżę, zasada na rynku jest prosta: często obecni pracownicy zarabiają mniej niż osoby, które firma musiałaby zatrudnić na ich miejsce. W efekcie organizacje wolą złożyć kontrofertę i podnieść pensję pracownikowi, niż angażować się w proces wdrażania nowej osoby – mówi Krzysztof Tuszyński, Head of Business Development w Michael Page.

Wśród pięciu najbardziej poszukiwanych ról w branży logistyki i produkcji można wymienić Plant Manager/Operations Manager, który może zarobić od 25 do 65 tys. zł brutto w zależności od lokalizacji i wielkości firmy, a także Automation Engineer, którego wynagrodzenie sięga nawet 16 tys. zł brutto. Pozostałe stanowiska to: Commodity Manager/Procurement Manager, Technical Manager i Logistics Manager/Supply Chain Manager. W obu sektorach poziom wynagrodzeń rośnie, co koreluje z poziomem inflacji. Wzrost ten jest jednak coraz mniej dynamiczny. Dla kandydatów ważna jest elastyczność, preferowana przez 40% pracowników. Rośnie także znaczenie programów szkoleniowych, które niwelują luki kompetencyjne i przyciągają nowych kandydatów szukających możliwości rozwoju.

Rośnie znaczenie programów szkoleniowych, które niwelują luki kompetencyjne i przyciągają nowych kandydatów szukających możliwości rozwoju.

Rewolucja technologiczna

Jak wskazuje raport Deloitte „2024 Manufacturing Industry Outlook”, wdrażanie inteligentnych rozwiązań technologicznych może znacząco podnieść produktywność w sektorze produkcji nawet o 12%. Obecnie rośnie więc zapotrzebowanie na specjalistów w dziedzinie automatyzacji, robotyki oraz zarządzania ryzykiem, szczególnie

w odpowiedzi na globalne zakłócenia w łańcuchach dostaw, co uwiaryściła pandemia COVID-19.

- Jesteśmy świadkami pewnej rewolucji technologicznej i mentalnej zarówno na rynku europejskim, jak i światowym. W obliczu rosnących kosztów zatrudnienia, przedsiębiorstwa intensywnie poszukują nowych rozwiązań, które mogą podnieść efektywność produkcji, zredukować koszty wytwarzania oraz usprawnić procesy. W związku z tym automatyzacja, robotyzacja i cyfryzacja produkcji będą się dynamicznie rozwijać. Trudno przewidzieć jaką rolę odegra sztuczna inteligencja w przeciągu najbliższych dziesięciu lat, ale z pewnością wpłynie ona na zmiany na rynku pracy. Część stanowisk może zostać zastąpionych przez AI, np. spedytor czy planista produkcji, a na ich miejsca powstaną nowe, odpowiadające np. za współpracę człowieka ze sztuczną inteligencją, czy człowieka z robotem – dodaje ekspert Michael Page.

Dziś trudno mówić o uniwersalnej strategii, która skutecznie zatrzyma pracowników w firmach.

Co więcej, w Europie wdrażane są liczne ekologiczne technologie, które kształtują sektor produkcji i łańcucha dostaw oraz są odpowiedzią na rosnące wymagania środowiskowe. Firmy coraz częściej inwestują w odnawialne źródła energii, energooszczędne maszyny i rozwiązania redukujące emisję CO₂ oraz minimalizujące ilości odpadów.

- Rosnące wymagania środowiskowe prowadzą do wzrostu kosztów produkcji, ponieważ wymagają inwestycji oraz dostosowania procesów, co może wpływać na końcową cenę produktów. Mimo to, stają się one coraz bardziej atrakcyjne w obliczu rosnącego popytu na produkty przyjazne środowisku oraz zaostrzających się kar emisyjnych. Z jednej strony działania te mogą wzmacniać konkurencyjność Europy w segmencie towarów ekologicznych, z drugiej przy obecnej globalnej koniunkturze główną determinantą zakupową staje się cena. Wymogi środowiskowe stawiają znaczne wyzwania dla firm, zwłaszcza mniejszych, które muszą radzić sobie z wyższymi kosztami – podsumowuje Krzysztof Tuszyński.

Magdalena Anisiewicz

WIĘCEJ NIŻ MODA

Ekologiczne obiekty magazynowo-przemysłowe zdominowały w ostatnich latach polski rynek nieruchomości. Jak wskazują dane Polskiego Stowarzyszenia Budownictwa Ekologicznego, ponad połowa całej powierzchni i obiektów spełnia najnowocześniejsze standardy zrównoważonego rozwoju (ESG) i posiada certyfikat, taki jak BREEAM, LEED czy DGNB. Czy to jednak tylko kwestia mody, czy też zalety energooszczędnych magazynów i fabryk powodują, że ich wybór staje się kwestią czystej kalkulacji?



Niezależnie od tego, czy mówimy o halach magazynowych czy zakładach produkcyjnych, budowie czy wynajmie, firmie produkcyjnej lub handlowej czy operatorze logistycznym – dziś pytanie o emisję CO₂ budynku oraz możliwość podparcia się certyfikatami pada praktycznie zawsze. Realizacja wymogów ESG stała się bowiem w Europie czynnikiem, od którego coraz więcej firm uzależnia jakąkolwiek współpracę z danym partnerem biznesowym. Decydują o tym nie tylko wymogi prawne dotyczące energooszczędności obiektów, ale też kwestie wizerunkowe.

Jednak, jak zawsze w biznesie, pieniądze również tutaj grają istotną rolę. Gwałtowny wzrost kosztów energii sprawił, że choć częściowe uniezależnienie się od zewnętrznego dostawcy staje się coraz atrakcyjniejszą opcją. Redukcja emisji CO₂ i spełnianie standardów zrównoważonego rozwoju pozwalają na uzyskanie „zielonych” kredytów, udzielanych przez instytucje finansowe na preferencyjnych warunkach. Gdy zaś podejmiemy decyzję o przeniesieniu działalności do nowej lokalizacji, certyfikowaną halę możemy sprzedać lub wynająć na zdecydowanie lepszych warunkach.

Kiedy zwróci się fotowoltaika?

Instalacje fotowoltaiczne, pompy ciepła, magazyny energii czy czuwające nad całością systemy sterujące – po to wszystko sięgają dziś najbardziej ambitni i świadomi użytkownicy hal magazynowo – przemysłowych. W zależności od potrzeb, można wykorzystać jeden lub kilka z tych elementów, zaś planowaną skalę inwestycji warto od początku skonsultować ze specjalistami.

Oczywiście, aby korzystać z zielonej energii, nie trzeba inwestować we własne instalacje. Dostawcy prądu są w stanie zaoferować energię pozyskiwaną ze źródeł odnawialnych (w praktyce najczęściej z farm wiatrowych i PV), a ich odbiorcy mogą wykazać się odpowiednimi certyfikatami. Jednak planując budowę lub modernizację hali, aż żal nie wykorzystać tysięcy metrów kwadratowych dachu do produkcji własnej energii.

Jak obliczyli eksperci z firmy WPIP Green Energy, której jedną ze specjalności jest projektowanie i montaż instalacji fotowoltaicznych na halach magazynowych i przemysłowych, procent autokonsumpcji z PV może być różny w halach produkcyjnych i magazynowych. – Dysponując

danymi o zużyciu energii elektrycznej z całego roku pozyskanymi od operatora, jesteśmy w stanie dopasować wielkość instalacji do profilu zużycia energii i zapewnić optymalną autokonsumpcję na poziomie około 60% dla magazynu lub nawet 80% dla hal produkcyjnych – wyjaśnia Adam Zamelczyk, Dyrektor Sprzedaży WPIP Green Energy. Starannie dobrana inwestycja w instalację PV zwraca się dzisiaj w ciągu 4-5 lat. Należy pamiętać, że pomimo pozornie bardzo podobnej konstrukcji obiektów, każda hala wymaga przygotowania indywidualnego projektu. WPIP Green Energy na bazie swoich doświadczeń planuje, iż cały proces inwestycyjny dla instalacji około 500 kilowatopików (kWp) zajmie od 9 do 12 miesięcy. Nawet 2/3 z tego okresu mogą zająć ustalenia z operatorami (procedury, formalności, uzyskiwanie zgód, zatwierdzeń, projektowanie itd.), a pozostały czas poświęcany jest na proces montażu i uruchomienia instalacji.

Krok po kroku

Dysponując już własnym źródłem prądu, warto sięgnąć po dodatkowe rozwiązania, dzięki którym można maksymalnie wykorzystać jego efektywność. Idealnym uzupełnieniem instalacji PV będzie montaż przemysłowych pomp ciepła np. powietrze-powietrze. To efektywne i ekologiczne źródło ciepła (i chłodu) pozwoli maksymalnie wykorzystać produkowaną przez fotowoltaikę energię – zimą służąc do ogrzewania, a latem do chłodzenia hali. W parze z oszczędnościami idzie zatem zwiększenie komfortu pracy.

Coraz większe zainteresowanie budzi połączenie instalacji PV z magazynem energii. Taki hybrydowy system zapewnia skokowy wzrost wykorzystania potencjału fotowoltaiki. Magazyny akumulują energię zebraną podczas pracy paneli i pozwalają na wykorzystanie jej np. w porze nocnej. – Posiadając magazyny energii można zmniejszyć opłatę mocową, używając zmagazynowanej energii w okresie jej obowiązywania. Kolejne korzyści to posiadanie niezależnego źródła zasilania na wypadek awarii sieci oraz poprawa jakości energii elektrycznej używanej w obiekcie – wylicza Adam Zamelczyk, Dyrektor Sprzedaży WPIP Green Energy.

Aby wszystkie powyższe elementy działały w jednym rytmie, niezbędny jest sprawny dyrygent. Rolę tę pełnią systemy automatyki sterujące pracą instalacji obiektowych. Najpopularniejszy z nich – BMS – ma za zadanie dbać o to, aby energia była wykorzystywana tylko tam, gdzie rzeczywiście jest potrzebna. BMS zarządza ogrzewaniem, klimatyzacją i oświetleniem, włączając je i wyłączając według zadanego harmonogramu lub na podstawie informacji z czujników, a nawet danych IMGW. Pozwala też zapobiec marnotrawstwu ciepła lub chłodu, alarmując o otwartych drzwiach i oknach.

Zielona ewolucja współpracy

O tym, jak na przestrzeni lat ewoluuje współpraca użytkowników obiektów przemysłowych oraz ich wykonawców, można przekonać się śledząc kooperację szwedzkiego koncernu Thule oraz WPIP Green Energy. Thule prowadzi



produkcję z Polsce od 1999 roku i niemal od samego początku współpracowało z podpoznańską firmą. Grupa WPIP wybudowała do tej pory dla szwedzkiego producenta w dwóch lokalizacjach ponad 15 obiektów produkcyjno-magazynowych oraz biurowych o łącznej powierzchni ponad 50.000 mkw.

Nowa strategia Thule, zakładająca osiągnięcie zeroemisyjności do 2027 roku, wymagała daleko idącej transformacji energetycznej zakładów. Równolegle nowe kompetencje nabywało też WPIP, tworząc spółkę WPIP Green Energy, oferującą szeroki pakiet rozwiązań dla firm poszukujących maksymalnie efektywnych energetycznie budynków. W efekcie obie organizacje były dobrze przygotowane do przeniesienia współpracy na nowy, zielony poziom. Początek projektu transformacji zakładów Thule stanowiła wielokryterialna analiza, która miała za zadanie ocenić wszystkie dostępne rozwiązania. Pod uwagę brano zarówno kwestie techniczne, jak też administracyjne i czasowe. Oczywiście, analiza uwzględniała również optymalizację kosztów całego projektu.

Thule przychyliło się do rekomendacji WPIP Green Energy i zleciło wykonanie instalacji fotowoltaicznych w zakładach w Hucie Szklanej i Pile, zaś w tej drugiej lokalizacji zamontowane zostały dodatkowo przemysłowe pompy ciepła. Transformacji ma także ulec sposób pozyskiwania energii, niezbędnej do realizacji procesów technologicznych. Tam gdzie będzie to możliwe Thule całkowicie zrezygnuje z wykorzystywania gazu lub zastąpi go bioLNG. Czy ambitny plan osiągnięcia zeroemisyjności szwedzkich zakładów uda się zrealizować w tak krótkim terminie? Zdaniem WPIP Green Energy jest to w pełni możliwe, zaś podejście Thule stanowi doskonałą wskazówkę dla innych producentów, poszukujących najlepszej drogi do zielonej transformacji.

Witold Zygmunt



POTRZEBNY NOWY IMPULS



Jakub Kurek

Dyrektor Działu Powierzchni Przemysłowych i Magazynowych w Newmark Polska

Polski rynek magazynowy osiągnął etap zdrowej stabilizacji, zbliżając się do 35 mln mkw. zasobów w całym kraju. W całym 2024 roku popyt wzrósł o 4%, w porównaniu z rokiem poprzednim. Natomiast deweloperzy wyraźnie spowolnili działania – ilość powierzchni w budowie w grudniu ubiegłego roku spadła do 1,75 mln mkw., w porównaniu z 2,8 mln mkw. w tym samym okresie w 2023 roku, czy z ponad 4,6 mln mkw. w rekordowym 2021 roku.

Przez kilkanaście ostatnich lat Polska była jednym z najszybciej rozwijających się rynków magazynowych w Europie. Pod względem popytu i podaży – rokrocznie biliśmy rekordy. W ostatnim czasie polski rynek magazynowy dojrzał i osiągnął stabilizację, co zbiegło się w czasie ze spowolnieniem gospodarczym na całym świecie. I chociaż nie ścigamy się już na ilość, to wyzwań nie brakuje – mówi

Mniej nowych najemców, więcej renegocjacji

Pomimo trudnej sytuacji gospodarczej, polski rynek magazynowy nie stoi w miejscu. W ciągu ostatnich lat Polska stała się jednym z głównych hubów logistycznych w Europie Środkowej i Wschodniej. Naszym atutem są nie tylko doskonała lokalizacja w samych sercu starego kontynentu i rozwinięta infrastruktura drogową, ale również duży wewnętrzny rynek konsumencki oraz wysoki PKB, w porównaniu z resztą Europy.

Z drugiej strony cały rynek mierzy się z trudną sytuacją międzynarodową i konfliktem za wschodnią granicą. Stabilność polityczna w Polsce, jak również w Europie, odgrywa aktualnie znacznie większą rolę w podejmowaniu decyzji inwestycyjnych, niż kiedykolwiek. W ciągu ostatnich kilku lat, po wybuchu wojny w Ukrainie, wiele międzynarodowych firm wstrzymywało decyzje o relokacji i ekspansji w Polsce, czego jednym ze skutków jest zmiana struktury popytu na powierzchnie magazynowe w naszym kraju. Mimo że w całym 2024 roku firmy wynajęły łącznie ponad 5,8 mln mkw., co uważamy za dobry wynik (trzeci w historii rynku magazynowego), to aż 42% tej powierzchni dotyczyło renegocjacji. Dla zobrazowania tego trendu wystarczy wspomnieć, że jeszcze kilka lat temu renegocjacje stanowiły

jedynie 20-30% wynajmowanych powierzchni. Chcąc zmienić te proporcje i dać deweloperom impuls do rozpoczynania większej liczby nowych inwestycji, potrzebujemy napływu nowych zagranicznych firm oraz rozwoju tych, które już działają na naszym rynku.

Mimo że w całym 2024 roku firmy wynajęły łącznie ponad 5,8 mln mkw., co uważamy za dobry wynik, to aż 42% tej powierzchni dotyczyło renegocjacji.

Niskie czynsze i wysokie koszty energii

Procesy decyzyjne trwają o wiele dłużej, niż jeszcze kilka lat temu. Jednak w ostatecznych negocjacjach, Polska nadal ma mocne karty na stole. Jako rynek rozwinięty i dojrzały, pozostaliśmy nie tylko konkurencyjni kosztowo, ale również pod względem jakości oferowanych hal produkcyjnych i magazynowych. – Po podwyżkach czynszu w ostatnich latach, nastąpiła korekta. Opłaty za najem ustabilizowały się na poziomie satysfakcjonującym obydwie strony – tak najemców, jak i wynajmujących. W tym roku również nie przewidujemy znaczących podwyżek. Przewagą polskich magazynów jest również ich wiek. W naszych zasobach znajdują się głównie nowe hale, spełniające aktualne normy technologiczne i środowiskowe. Szacujemy, że ponad 70% z tych budynków ma poniżej 10 lat.

Zrównoważone koszty najmu przyciągają firmy do Polski. Niestety przedsiębiorcy muszą jednocześnie mierzyć się z rosnącymi opłatami eksploatacyjnymi,

jak również wysokimi kosztami energii elektrycznej. W tym kontekście bardzo ważnym kierunkiem ewolucji rynku magazynowego w najbliższych latach będzie zrównoważony rozwój oraz potrzeba dostosowania się do wymogów związanych z ochroną środowiska. W odpowiedzi na rosnące koszty energii oraz obowiązki związane z emisją CO₂, wiele firm już od kilku lat stawia na alternatywne źródła. Wprowadzenie tych rozwiązań na szerszą skalę jest jednak kapitałochłonne i rozciągnięte w czasie, ale warte wysiłków. W przyszłości odpowiedzią na rosnące potrzeby związane z efektywnością energetyczną oraz coraz bardziej rygorystyczne normy środowiskowe mogą stać się magazyny, które potrafią wytwarzać i magazynować energię z odnawialnych źródeł. Wymaga to jednak wspólnego wysiłku, tak podmiotów komercyjnych, jak i instytucji państwowych, prowadzącego do unowocześnienia sieci elektroenergetycznej, a w efekcie stopniowego odchodzenia od paliw kopalnych.

Dynamiczny rozwój technologii w magazynach nie byłby możliwy, gdyby nie dostęp do wykształconych specjalistów w naszym kraju, szczególnie w dużych ośrodkach akademickich.

Wykształceni specjaliści na pokładzie

Stosunkowo nowym wyzwaniem dla przedsiębiorców stały się też rosnące koszty pracy. Wyższe wynagrodzenia dla pracowników są naturalną konsekwencją dojrzenia gospodarki. Chcąc jednak utrzymać konkurencyjność na kontynencie, firmy muszą poradzić sobie z wysokimi kosztami pracy oraz niedoborem pracowników w niektórych lokalizacjach. Rozwiązaniem mogą być inwestycje w zautomatyzowane procesy magazynowe. Nowe technologie pozwalają na bardziej efektywne zarządzanie powierzchnią, zmniejszenie kosztów operacyjnych i zwiększenie wydajności. Dzięki zautomatyzowanym systemom, magazyny mogą obsługiwać bardziej zaawansowane operacje, takie jak parcelowanie, etykietowanie czy też rozdzielanie towarów. Wraz z rozwojem nowych technologii, takich jak sztuczna inteligencja, robotyka czy Internet rzeczy (IoT), magazyny w Polsce stają się bardziej innowacyjne i dostosowane do współczesnych potrzeb rynkowych. Dynamiczny rozwój technologii w magazynach nie byłby możliwy, gdyby nie dostęp do wykształconych specjalistów w naszym kraju, szczególnie w dużych ośrodkach akademickich. Obecny rynek pracy jest kolejnym elementem magazynowej układanki, gdzie nie konkurujemy już na taniść i ilość, ale jakość. Dzięki dostępnym talentom – wykształconym specjalistom, którzy są w stanie obsłużyć najbardziej skomplikowa-

ne procesy i nowoczesne technologie, Polska staje się idealnym miejscem do inwestowania w rozwiązania wymagające wysokich kompetencji i nowoczesnego podejścia.

Poniżej metra na jednego mieszkańca

Ciekawym trendem, który zauważyli analitycy z Newmark Polska jest nierównomierne rozłożenie powierzchni magazynowej w kraju, co pokazuje potencjał rozwoju niektórych regionów. Ekspertiści policzyli, że średnie nasycenie dla Polski powierzchnią magazynową wynosi 0,92 mkw. na jednego mieszkańca. Wskaźniki dużo powyżej średniej uzyskały: woj. łódzkie (2,08 mkw.), lubuskie (1,72 mkw.), dolnośląskie (1,70 mkw.), śląskie (1,33 mkw.), mazowieckie (1,27 mkw.) i wielkopolskie (1,04 mkw.).

Co ciekawe, nasycenie poniżej średniej krajowej odnotowały województwa pomorskie i zachodniopomorskie, odpowiednio: 0,74 mkw. i 0,76 mkw. na mieszkańca. Tymczasem tereny przybrzeżne mają ogromny potencjał wzrostu i od kilku lat rozwijają się dynamicznie, można powiedzieć – nie zważając na lepszą czy gorszą koniunkturę rynku. W samym województwie zachodniopomorskim powstaje obecnie prawie 115 tys. mkw. powierzchni magazynowej – najwięcej od początku 2022 roku. Motorem rozwoju tych obszarów są przede wszystkim liczne inwestycje w energetykę wiatrową i ciągła rozbudowa infrastruktury portowej. Polskie porty, przede wszystkim w Gdańsku, Gdyni i Świnoujściu, od lat notują rekordowe przeładunki, konkurując z najlepszymi portami w Europie. Naturalną konsekwencją ożywienia na Pomorzu jest zapotrzebowanie na magazyny zgłaszane przez logistyków działających w obrocie międzynarodowym.

Będzie to jeden z ważniejszych trendów na rynku magazynowym w najbliższym czasie. Szczególnie, że w budżecie na ten rok przewidziano rekordową kwotę około 2 mld zł na rozwój gospodarki morskiej, czyli o prawie jedną czwartą więcej, niż w roku poprzednim. W ramach inwestycji zostanie przeprowadzona budowa terminala kontenerowego w Świnoujściu oraz rozbudowa portów w Gdańsku i Gdyni, co w znacznym stopniu poprawi ich przepustowość i wpłynie na dalszy rozwój logistyki międzynarodowej.

Ciekawym regionem na magazynowej mapie kraju jest również województwo kujawsko-pomorskie – postrzegane jako potencjalne zaplecze dla portów morskich. Szczególnie ze względu na rosnącą rolę transportu intermodalnego, analitycy dostrzegają duży potencjał tego regionu, tym bardziej, że aktualne nasycenie magazynami w województwie wynosi tylko 0,44 mkw. na mieszkańca.

Polska nadal ma duży potencjał, jeśli chodzi o dostępność terenów inwestycyjnych, w porównaniu z innymi krajami Europy. Deweloperzy cały czas przygotowują się na powrót nowego popytu, zabezpieczając działki w nowych i ciekawych lokalizacjach.

DOBRY FUNDAMENT

Znamy już pełne zeszłoroczne dane dotyczące ostatecznych wyników rynku przemysłowo-logistycznego w Polsce. Jak wynika z raportu AXI IMMO "Rynek magazynowy w Polsce 2024", w 2024 r. wolumen transakcji inwestycyjnych z udziałem aktywów magazynowych wyniósł 1,26 mld EUR, a popyt utrzymał się na poziomie 5,8 mln mkw. (+4% r/r).



Choć aktywność deweloperska spadła o 30%, nowa podaż (2,6 mln mkw.) wróciła do poziomu sprzed pandemii, w budowie pozostaje 1,8 mln mkw. Kondycja sektora wykazuje stabilizację pod względem pustostanów (7,5%), a także w zakresie utrzymania stawek czynszowych na poziomie sprzed roku.

Rynek inwestycyjny – odbicie i stabilizacja

W 2024 r. udział segmentu magazynowego na rynku inwestycyjnym wyniósł 1,26 mld EUR (+27% r/r), a wynik ten odpowiadał za 25% wszystkich transakcji. Choć aktywa handlowe i biurowe odnotowały spektakularne wzrosty (odpowiednio +282% i 272%) to sektor przemysłowo-logistyczny nadal stabilnie przyciągał kapitał. Kluczowym trendem był powrót transakcji portfelowych, które stanowiły aż 58% całkowitego wolumenu transakcji w 2024 roku. Wśród największych zmian właściciel-

skich znalazły się m.in. zakup pięciu parków 7R przez czeską Investikę oraz nabycie trzech Diamond Business Parków przez amerykańskiego inwestora Greykite.

- Inwestorzy skupiają się na kluczowych hubach magazynowych, takich jak Warszawa, Górny Śląsk czy Poznań, gdzie fundamenty rynkowe pozostają silne - wskazuje Grzegorz Chmielak, Dyrektor Działu Rynków Kapitałowych i Wycen, AXI IMMO. - Popularnym sposobem na rozbudowę portfela pozostają transakcje między deweloperami, które często są bardziej opłacalne niż nowe inwestycje ze względu na wysokie koszty budowy i finansowania. Spodziewamy się, że w kolejnych kwartałach aktywność na rynku inwestycyjnym będzie rosła. Na koniec 2024 r. stopy kapitalizacji dla najlepszych obiektów big box ustabilizowały się na poziomie 6,5%, co dodatkowo zwiększa atrakcyjność inwestycji.



Jakub Leszczyński

Transaction Director w Accolade Polska

Mimo globalnych wyzwań w łańcuchu dostaw, polski rynek przemysłowo-logistyczny wykazuje stabilność i dalszy potencjał wzrostu. W ciągu ostatnich 10 lat jego powierzchnia wzrosła czterokrotnie, co świadczy o silnym popycie na nowoczesne przestrzenie przemysłowe.

Polska wyróżnia się doskonałą infrastrukturą transportową – sieć autostrad, dróg ekspresowych i połączeń kolejowych sprawia, że jest kluczowym punktem na logistycznej mapie Europy. Dodatkowo, strategiczna lokalizacja, rozwój terminali lotniczych i bliskość kluczowych rynków, w tym Niemiec, wzmacniają jej atrakcyjność jako kluczowego centrum dystrybucyjnego Europy.

Kolejnym czynnikiem napędzającym rozwój sektora jest rosnące zainteresowanie polskim rynkiem ze strony firm azjatyckich. Poszukując sposobów na skrócenie i zabezpieczenie łańcuchów dostaw, coraz częściej wybierają Polskę jako strategiczną lokalizację dla centrów produkcyjnych i magazynowych w Europie.

Ciekawą tendencją, szczególnie z perspektywy inwestora realizującego projekty na rynkach regionalnych, są zmiany w strukturze lokalizacji powierzchni magazynowych. W efekcie zaburzeń w globalnych łańcuchach dostaw, wiele firm decyduje się na zwiększenie swoich zapasów magazynowych (zarówno w zakresie przechowywania surowców, jak i gotowych produktów), aby zminimalizować ryzyko przestojów produkcyjnych i opóźnień w dostawach – wskazane zaburzenia w globalnych łańcuchach dostaw skłaniają firmy do bardziej lokalnych i elastycznych rozwiązań co bezpośrednio wpływa na wzrost popytu na powierzchnię magazynową w mniejszych miastach i regionach, znajdujących się poza rynkami głównymi (tzw. „core markets”). Dodatkowo, Polska oferuje unikalną przewagę w postaci szybkiej realizacji inwestycji magazynowych. Procesy administracyjne i budowlane pozwalają na sprawne dostarczenie powierzchni najemcom (nawet, w sześć-osiem miesięcy od daty rozpoczęcia inwestycji), co jest kluczowe w obliczu rosnącej specjalizacji rynku i oczekiwań najemców. Firmy coraz częściej mają konkretne wymagania dotyczące infrastruktury, technologii czy zrównoważonych rozwiązań, a możliwość elastycznego i szybkiego dostosowania przestrzeni do ich potrzeb stanowi istotny atut polskiego rynku.

Dzięki tym czynnikom Polska pozostaje jednym z najszybciej rozwijających się rynków magazynowych w Europie, a dalszy wzrost sektora wydaje się nieunikniony.

Stabilny rok w popycie

Rok 2024 zakończył się z 5,8 mln mkw. wynajętej powierzchni magazynowej (+4% r/r). Aż 48% wszystkich transakcji stanowiły przedłużenia umów najmu, co pokazuje, że firmy koncentrują się na stabilizacji i optymalizacji swoich operacji. W trójce najaktywniejszych województw znalazły się mazowieckie (1,37 mln mkw.), łódzkie (1 mln mkw.) i dolnośląskie (891 tys. mkw.). Z kolei popyt netto uwzględniający nowe umowy i ekspansje w 2024 r. wyniósł 3,4 mln mkw. (+1% r/r), czyli ustabilizował się na tym samym poziomie co przed rokiem.

W strukturze popytu dotychczasowego lidera logistykę wyprzedzili najemcy z sektora handlu detalicznego. Największe kontrakty podpisały firmy z sektorów e-commerce i handlu. Wśród największych znalazły się nowa umowa najmu przekraczającą 100 tys. mkw., dla najemcy z sektora handlowego, która zajęła 103 800 mkw. w Bydgoszcz Białe Błota LC (woj. kujawsko-pomorskie). Na podium znalazły się także przedłużenie i ekspansja operatora logistycznego na 98 700 mkw. w Prime Logistics Wrocław Pietrzykowice oraz nowa umowa na 91 000 mkw. w Panattoni Wrocław Logistics South Hub – obie transakcje przeprowadzono w woj. dolnośląskim.

– Firmy coraz częściej decydują się na pozostanie w dotychczasowych lokalizacjach, aby unikać kosztów relokacji i zachować stabilność operacyjną – wyjaśnia Anna Głowacz, Dyrektor Działu Powierzchni Przemysłowych i Logistycznych, AXI IMMO. – Koszty czynszów i brak dostępnej kadry to dwa główne czynniki ograniczające decyzje o przeprowadzkach. Widzimy również rosnące zainteresowanie obiektami z certyfikacją ekologiczną, które wskazuje na dalszy rozwój strategii ESG w sektorze.

W strukturze popytu dotychczasowego lidera logistykę wyprzedzili najemcy z sektora handlu detalicznego.

Podaż jak przed pandemią

W 2024 roku całkowita aktywność deweloperów magazynowych wyniosła 2,6 mln mkw. (-30% r/r). Pomimo tego wolumen nowej podaży był zbliżony do średniej sprzed pandemii, co sugeruje powrót do bardziej zrównoważonego tempa rozwoju sektora. Najwięcej powierzchni oddano w województwie dolnośląskim (675 tys. mkw.), przed województwami mazowieckim (468 tys. mkw.) i łódzkim (343 tys. mkw.). Wśród największych oddanych w 2024 r. parków magazynowych znalazły się m.in. P3 Wrocław (172 800 mkw.) w woj. dolnośląskim, oraz dwie inwestycje CTP tj. CTPark Gdańsk Port (119 400 mkw.) w woj. pomorskim i CTPark Warsaw West (Wiskitki) o powierzchni 110 400 mkw. zlokalizowany w woj. mazowieckim. Największym parkami poniżej 100 000 mkw. były Panattoni Park Wrocław Logi-

stics South Hub 90 000 mkw. i GLP Wrocław V Logistics Centre (86 200 mkw.) dostarczone w woj. dolnośląskim. W budowie pozostaje 1,8 mln mkw. (-38% r/r), z czego 383 tys. mkw. znajduje się w woj. śląskim, 344 tys. mkw. w woj. dolnośląskim, a podium domyka woj. łódzkie (232 tys. mkw.). Inwestycje spekulacyjne stanowią obecnie 47% całkowitej powierzchni w budowie, czyli nieco mniej niż w poprzednich latach.

Stabilny poziom pustostanów

Na koniec 2024 r. współczynnik pustostanów wyniósł 7,5%, (+0,1 p.p. r/r i -0,5 p.p. kw./kw.) utrzymując się na stabilnym poziomie. Najwyższą dostępność powierzchni odnotowano w województwach lubuskim (19%) i świętokrzyskim (16,9%), podczas gdy rynki wschodzące, takie jak Podlasie czy Warmińsko-Mazurskie, charakteryzowały się niemal pełnym wynajmem. Z kolei najwięcej powierzchni do wynajęcia od zaraz na największych rynkach odnotowano w woj. łódzkim (9,7%), dolnośląskim (9,6%) i wielkopolskim (7%). Umiarkowana aktywność nowych najemców oraz wysoki odsetek przedłużanych umów wpłynęły na utrzymanie równowagi między podażą a popytem.

Czynsze bez zmian

W 2024 roku stawki czynszów bazowych w sektorze magazynowym w większości regionów pozostały stabilne, a w niektórych przypadkach odnotowano jedynie niewielkie wzrosty na poziomie do 5%. Średnie czynsze dla obiektów typu big-box wynosiły od 3,6 do 4,3 EUR/mkw./miesiąc w starszych budynkach oraz od 4,0 do 5,5 EUR/mkw./miesiąc w nowych inwestycjach. Najniższe stawki oferowane były w województwach łódzkim, śląskim i wielkopolskim, gdzie można było wynająć powierzchnię już w zakresie 3,6 – 3,8 EUR/mkw./miesiąc. Z kolei najwyższe czynsze obowiązywały w Warszawie, gdzie stawki dla nowych projektów sięgały 7,25 EUR/mkw./miesiąc.

Prognozy na 2025 rok – ostrożność, ale z optymizmem – Spodziewamy się, że w 2025 r. polski sektor magazynowy pozostanie jednym z najsilniejszych w Europie, a przewidywany wzrost gospodarczy daje podstawy dla optymistycznych prognoz po stronie popytu i podaży – prognozuje Renata Osiecka, Partnerka Zarządzająca, AXI IMMO. Renata Osiecka, Partnerka Zarządzająca, AXI IMMO - Aktywność firm powinna nadal koncentrować się na optymalizacji procesów oraz realizacji strategii ESG. Relokacje będą przemyślane, a rosnące koszty i niedobór kadr wpłyną na większą liczbę renegeacji umów. Po stronie podaży deweloperzy skupią się na rynkach z ograniczoną powierzchnią, stawiając na projekty z wysokim poziomem przednaimu. Z kolei na rynku inwestycyjnym stabilizacja stóp kapitalizacji powinna pobudzić aktywność inwestorów, m.in. poprzez przejęcia gotowych obiektów.

Piotr Sutkowski

LIDER DRUGIEJ LIGI?

W cieniu najgorętszych lokalizacji dla inwestycji magazynowo-przemysłowych w Polsce, których lista nie zmienia się od lat, z ciekawością obserwujemy rozwój mniejszych rynków, na których także sporo dzieje. Region bydgoski to bez wątpienia jedna z takich lokalizacji - przemysł nad Brdą ma bogate tradycje, zaś ostatnie inwestycje w infrastrukturę jeszcze zwiększyły atrakcyjność tego rejonu, co podkreśla raport firmy Immo Consulting.



Bydgoszcz może poszczycić się rozbudowaną siecią dróg, która sprawnie łączy miasto z ważnymi częściami Polski. Dzięki drodze ekspresowej S5 istnieje dogodne połączenie z autostradą A1 w okolicach Nowych Marzów, co znacząco ułatwia podróż do Gdańska oraz południowych regionów kraju. Położenie w pobliżu kluczowych szlaków komunikacyjnych, takich jak drogi ekspresowe S5 i S10, gwarantuje wygodne połączenia z innymi polskimi województwami, a także z Europą. Miasto aktywnie działa na rzecz rozwoju swojej infrastruktury. W planach są różnorodne przedsięwzięcia, obejmujące odnowienie ulic i placów w śródmieściu, budowę nowych dróg w dzielnicach mieszkaniowych oraz podniesienie poziomu bezpieczeństwa poprzez instalację dodatkowego oświetlenia na przejściach dla pieszych i tworzenie nowych tras rowerowych. Realizując te inwestycje, Bydgoszcz umacnia swoją rolę jako istotny węzeł komunikacyjny, co pozytywnie wpływa na rozwój gospodarczy i podnosi komfort życia mieszkańców.

Jak wygląda rynek pracy?

Z danych Głównego Urzędu Statystycznego wynika, że w powiecie bydgoskim bezrobocie w roku 2024 niestety wzrosło o niecałe 4% w porównaniu z rokiem wcześniejszym, który to z kolei charakteryzował się najniższym poziomem od roku 2008. Aktualnie 5 427 osób poszukuje pracy, a struktura wykształcenia wśród nich przedstawia się następująco: 27% posiada wykształcenie gimnazjalne, 21% zasadnicze zawodowe, 21% średnie zawodowe, 19% wyższe, a 12% średnie ogólne. Jeśli chodzi o samą Bydgoszcz, w lipcu 2024 roku wskaźnik bezrobocia wyniósł 2,3%, co stanowiło wartość znacznie niższą od średniej krajowej. Jednakże najnowsze dostępne informacje wskazują na wzrost stopy bezrobocia, która dla całego województwa kujawsko-pomorskiego osiągnęła poziom aż 7,3%.

Bydgoski rynek pracy cechuje się wciąż znaczną dynamiką, a przedsiębiorstwa wykazują chęć rozbudowy swoich zespołów. Napływ nowych specjalistów jest zapewniony dzięki solidnemu zapleczu edukacyjne-

mu – Bydgoszcz jest ważnym ośrodkiem akademickim, oferującym studentom szeroki wybór kierunków na 9 uczelniach wyższych. W roku 2024 w Bydgoszczy studiowało ponad 30 600 osób. Wśród popularnych kierunków znajdują się między innymi te o profilu inżyniersko-technicznym oraz ekonomicznym.

Dziś Bydgoszcz i województwo kujawsko-pomorskie to ważna lokalizacja zarówno dla przemysłu, jak i logistyki.

Przemysłowe tradycje

Bydgoszcz, malowniczo położona nad Brdą i Kanałem Bydgoskim, od dawna odgrywała kluczową rolę w gospodarce kujawsko-pomorskiego regionu. Jej strategiczne położenie na przecięciu istotnych szlaków handlowych sprzyjało rozwojowi rzemiosła i wymiany towarowej. Po odzyskaniu przez Polskę suwerenności, Bydgoszcz nieprzerwanie kontynuowała swój przemysłowy rozkwit, stając się ważnym centrum gospodarczym w okresie II Rzeczypospolitej. W tamtym czasie powstało wiele znaczących zakładów, zwłaszcza w sektorze chemicznym i elektrotechnicznym.

Po drugiej wojnie światowej nastąpiła dalsza intensyfikacja industrializacji. Miejskie władze rozbudowywały istniejące fabryki, a wizytówką miasta stały się takie przedsiębiorstwa jak Eltra, Jutrzenka, Zachem, Kobra oraz Romet. Po przełomowych zmianach ustrojowych w 1989 roku, Bydgoszcz skierowała swoje inwestycje w nowoczesne technologie, edukację oraz infrastrukturę turystyczną, dostosowując się do realiów wolnorynkowej gospodarki. W ostatnich dekadach miasto stało się siedzibą dynamicznie rozwijających się firm, takich jak PESA, Unilever czy Atos, podtrzymując tradycję innowacyjności i przyciągając międzynarodowe korporacje. Dzięki tym transformacjom, Bydgoszcz utrwaliła swoją pozycję jako istotny ośrodek gospodarczy regionu, harmonijnie łącząc bogate dziedzictwo przemysłowe z nowoczesnymi gałęziami gospodarki.

Dziś Bydgoszcz i województwo kujawsko-pomorskie to ważna lokalizacja zarówno dla przemysłu, jak i logistyki. Swoje obiekty magazynowe i produkcyjne ulokowały tu firmy związane z obsługą logistyczną, e-commerce, branżą narzędziową, elektroniczną i elektrotechniczną, przemysłem chemicznym, meblowym, a także zbrojeniowym.

Magazyny nad Brdą

Jak wygląda według Immo Consulting rynek magazynowy i przemysłowy w okolicach Bydgoszczy? Jak czytamy w raporcie firmy doradczej, popyt brutto w całym województwie kujawsko-pomorskim w 2024 roku wyniósł ok. 150 000 mkw., z czego 130 000 mkw. stanowiły nowe umowy najmu. W samym regionie Bydgoszczy w 2024 roku

wynajęto ponad 51 000 mkw. Początek 2025 r. przyniósł nowe umowy najmu na ok. 34 000 mkw., co stanowi dobrą podstawę do przyszłego wzrostu popytu.

Wśród zawartych umów wyróżniały się:

- Nissan Logistics: 42 000 mkw. w Panattoni Park Bydgoszcz IV,
- LPP Logistics 18 000 mkw. w Panattoni Park Bydgoszcz II,
- Rohlig Suus: 16 500 mkw. w 7R Park Bydgoszcz,
- Reconext – 12 800 mkw. w Panattoni Park Bydgoszcz III,
- DPD – 7 900 mkw. w P3 Bydgoszcz
- MEDiVET S.A.: 6 500 mkw. w Fortress Logistics Park Bydgoszcz.

W całym województwie kujawsko-pomorskim, w ciągu ostatnich dziesięciu lat, zasoby magazynowe zwiększyły się ponad 5-krotnie. Szczególny wzrost odnotowano po 2021 roku, w którym powierzchnia magazynowa wynosiła zaledwie połowę obecnego wolumenu. W Bydgoszczy wybudowano już ponad 800 000 mkw., ale z uwagi na stabilny popyt poziom powierzchni niewynajętej wynosi zaledwie 2,78%, co ogranicza możliwości ekspansji i relokacji dla najemców.

Niski poziom wakatów zachęca firmy deweloperskie do rozpoczynania nowych projektów. Wśród zaplanowanych parków magazynowych są obiekty, których łączna powierzchnia wynosi ponad 300 000 mkw. Dostarczenie tak dużej liczby nowoczesnych budynków magazynowych i produkcyjnych będzie stanowiło czynnik znacząco wpływający na rozwój lokalnego rynku.

Jak wskazują eksperci Immo Consulting, stawki w Bydgoszczy, po okresie wzrostu w ciągu ostatnich 2 lat, obecnie utrzymują się na stałym, stabilnym poziomie. Czynsze bazowe wahają się aktualnie w granicach 3.30-4.20€/mkw miesięcznie, a czynsze efektywne w granicach 2.90-3.40€/mkw miesięcznie. Mimo ograniczonej dostępności powierzchni, właściciele przystępując do negocjacji oferują pakiety zachęt firmom, które decydują się na wybór nowej lokalizacji. Wśród nich są zarówno zwolnienia z czynszu, jak i zachęty finansowe np. na przeprowadzenie inwestycji w obiekcie.

Oprócz czynszu, najemca pokrywa także inne koszty związane z obiektem w formie opłat eksploatacyjnych, w skład których wchodzi min. podatek od nieruchomości, ubezpieczenie, a także usługi związane z zarządzaniem budynkiem. Standardowy okres umowy najmu wynosi minimum 5 lat, a dla obiektów typu BTS, czyli dostosowanych do potrzeb technicznych klienta, 7-10 lat. Na rynku pojawiają się jednak także krótsze najmy – 3 letnie, na powierzchnie już istniejące.

Oprac. WZ

CZY CZEKA NAS ZMIANA W ESG NA RYNKU NIERUCHOMOŚCI?



Radosław Jodko

Ekspert ds. inwestycji RRJ Group

Nie tylko wysokie koszty związane z wdrażaniem wymogów ESG, ale na agendzie inwestorów są dziś także takie wyzwania jak niestabilność wycen aktywów, brak jednolitych standardów wycen w kontekście rosnących wymagań związanych ze zrównoważonym rozwojem. Nawet jeśli czeka nas złagodzenie podejścia, to nie da się już odwrócić tego trendu w branży nieruchomości – wskazuje Radosław Jodko, ekspert ds. inwestycji.



Komisja Europejska zaproponowała niedawno opóźnienie obowiązku raportowania w ramach dyrektywy CSRD o dwa lata, a także podniesienie progu kwalifikacji do raportowania. Zgodnie z nową propozycją firmy będą musiały mieć powyżej tysiąca pracowników oraz co najmniej 50 mln euro obrotu lub 25 mln euro w aktywach, co zmniejszy liczbę przedsiębiorstw objętych regulacją z 50 000 do 10 000. Zmiany w Corporate Sustainability Due Diligence Directive (CSDDD) zakładają, że firmy będą odpowiadać jedynie za bezpośrednich dostawców, a nie za cały łańcuch dostaw.

Na rynku nieruchomości widać być może najlepiej, jak bardzo presja regulacyjna zmieniła podejście i jak po tych kilku latach nie do odwrócenia wydaje się już ten trend. Rynek nieruchomości musi myśleć w długoterminowej perspektywie. I tu nowe inwestycje mają znacznie łatwiej, bo łatwiej zaplanować i przewidzieć rozwiązania, które będą odpowiadały na oczekiwania regulatorów, ale i użytkowników końcowych.

To, co jest wyzwaniem na polskim rynku, to z pewnością transformacja energetyczna. Ale z punktu widzenia inwestorów czynnikami komplikującymi sytuację jest brak stabilności wycen, a zwłaszcza brak jednolitych standardów wycen uwzględniających czynniki ESG, co prowadzi do niepewności co do rzeczywistej wyceny nieruchomości.

Na rynku nieruchomości widać być może najlepiej, jak bardzo presja regulacyjna zmieniła podejście i jak po tych kilku latach nie do odwrócenia wydaje się już ten trend.

ESG to realny problem dla firm

Dyrektywa CSRD (Corporate Sustainability Reporting Directive) wprowadza nowe regulacje dotyczące raportowania niefinansowego w Unii Europejskiej, co – jak wskazują firmy i eksperci – budzi sporo wątpliwości i wyzwań.

Najważniejsza może sprawą jest to, że raportowanie nie jest formalnością, ale wymaga rzeczywistego zbierania danych i analizy wpływ działalności firmy na środowisko – nie zawsze to dociera do każdej firmy. W zapowiedziach zmian kluczowe wydaje się to, że firmy będą odpowiadały jedynie za bezpośrednich dostawców, czyli za to, na co faktycznie mają wpływ.

Wyzwania dla inwestorów

Gdybym miał wyliczyć wyzwania z punktu widzenia inwestorów, które wiążą się z wdrażaniem szeroko pojętego ESG, to powiedziałabym, że w przypadku budynków istniejących są to koszty modernizacji, szczególnie jeśli chodzi o budynki wymagające dużej termomodernizacji – banki ograniczają finansowanie



Piotr Wąs

Dyrektor Zarządzający, SpaceFactory Group

Potencjalne rozluźnienie zasad raportowania ESG na poziomie UE, jak sygnalizuje pakiet Omnibus, nie oznacza odwrócenia od idei zrównoważonego rozwoju. ESG to dziś nie tylko trend, ale świadoma konieczność, która wyznaczyła nowe standardy w sektorze nieruchomości komercyjnych. Technologie, w tym rozwój sztucznej inteligencji, odgrywają kluczową rolę w upowszechnieniu rozwiązań dzięki którym budynki są bardziej efektywne energetycznie, tańsze w eksploatacji i bardziej przyjazne dla użytkowników.

Działania w duchu ESG nie generują już wygórowanych kosztów – są raczej wynikiem właściwej kompilacji dostępnych technologii, takich jak: systemy zarządzania energią z pomocą AI, pompy ciepła czy instalacje fotowoltaiczne itp. Te rozwiązania nie tylko obniżają koszty operacyjne, ale także podnoszą jakość budynków i ich atrakcyjność dla najemców. Oferowanie rozwiązań opartych na ESG jest już upowszechnionym, istotnym elementem relacji biznesowych, wspierając cele środowiskowe i budując wartość dodaną dla właścicieli oraz samych użytkowników. Wiele deweloperów powierzchni magazynowych i przemysłowych o obecnych na polskim rynku wprowadziło do swoich standardowych specyfikacji technicznych dla tego typu budynków odpowiednie modyfikacje, mające na celu sprostanie wymogom wyznaczonym przez standardy ESG.

SpaceFactory aktywnie wpisuje się w te działania, realizując projekty zgodne z zasadami ESG. Uczestnicy rynku nieruchomości komercyjnych są świadomi długoterminowych korzyści wynikających ze zrównoważonego rozwoju – zarówno ekonomicznych, jak i wizerunkowych. Neutralność środowiskowa obiektów magazynowych to dziś nie tylko regulacyjny wymóg, ale także kluczowy element przewagi konkurencyjnej w dynamicznie zmieniającym się otoczeniu biznesowym.



Igor Roguski

Partner, SQM Advisory

Pakiet Omnibus, który ma wprowadzić ograniczenia w raportowaniu ESG, wzbudza sporo pytań w branży nieruchomości logistycznych i przemysłowych. Wielu zastanawia się, czy to oznacza mniej ambitne podejście do budowy obiektów neutralnych dla środowiska.

Z mojego doświadczenia wynika jednak, że nawet jeśli raportowanie zostanie uproszczone, inwestorzy raczej nie zrezygnują z projektowania „zielonych” magazynów i hal. Dlaczego?

Po pierwsze, coraz więcej firm wybiera obiekty przyjazne środowisku – i to nie dlatego, że tak wymagają przepisy, ale dlatego, że po prostu się to opłaca. Ekologiczne hale i magazyny mają lepszą renomę, dłużej utrzymują swoją wartość na rynku i są bardziej atrakcyjne dla najemców. Klienci zwracają uwagę na certyfikaty takie jak LEED czy BREEAM i coraz częściej szukają właśnie takich przestrzeni do wynajęcia.

Po drugie, budynki neutralne środowiskowo to też mniejsze ryzyko operacyjne. Ceny energii rosną, a nowe przepisy mogą w przyszłości wprowadzać kolejne wymogi ekologiczne. Dlatego firmy już teraz chcą inwestować w rozwiązania, które pozwolą im długoterminowo obniżyć koszty eksploatacji i uniknąć problemów z dostosowaniem do regulacji.

Podsumowując, nawet jeśli wymagania raportowe w ramach pakietu Omnibus będą łżejsze, to podejście do budowy „zielonych” obiektów raczej się nie zmieni. Rynekowe oczekiwania, presja ze strony najemców i dążenie do ograniczenia kosztów eksploatacji wciąż będą motywować do realizacji ekologicznych inwestycji.

dla projektów o wysokim ryzyku środowiskowym, co przekłada się na brak płynności takich aktywów. Kolejna kwestia to brak wiarygodnych i porównywalnych danych na temat śladu węglowego, zużycia energii czy społecznego wpływu nieruchomości, co utrudnia inwestorom ocenę ryzyka. W efekcie wyceny opierają się na niepełnych modelach, co rodzi obawy o przewartościowanie lub niedowartościowanie aktywów. Trzecia kwestia to rosnąca rola certyfikatów – najemcy korporacyjni od jego posiadania warunkować zaczyna wynajem. Nieruchomości bez takich certyfikatów tracą konkurencyjność, co może prowadzić do spadku przychodów z czynszów i pogorszenia wskaźników zwrotu z inwestycji.

Wydaje się, że ten rok będzie dla inwestorów czasem rewizji strategii inwestycyjnych w związku z rosnącą rolą ESG.

Strategie i nowe modele biznesowe

Inwestorzy próbując minimalizować ryzyko niestabilności wycen, wdrażają strategie, w których kluczową rolę odgrywają narzędzi takie jak: badanie wskaźników ESG w due dilligence czy dywersyfikacja portfela, czyli inwestowanie w nieruchomości mieszane, np. biurowce z certyfikatami ESG, magazyny zasilane OZE) oraz projekty mieszkaniowe spełniające kryteria dostępności.

Wydaje się, że ten rok będzie dla inwestorów czasem rewizji strategii inwestycyjnych w związku z rosnącą rolą ESG. Na razie trudno przewidzieć, w jaką stronę pójdzie np. green financing (wykorzystanie obligacji zrównoważonego rozwoju). Spodziewać możemy się, że to będzie także czas wypracowania nowych modeli biznesowych opartych na transparentności, innowacjach i długoterminowej wartości. Kluczem do sukcesu stanie się umiejętność łączenia celów finansowych z wymogami zrównoważonego rozwoju, przy jednoczesnym monitorowaniu zmieniających się regulacji i oczekiwań rynku.

Z corocznego barometru międzynarodowego firmy Ayming wynika, że 60% europejskich firm spełnia wymogi dyrektywy CSRD, zaś 30% – pracuje nad ich wdrożeniem. Jeśli chodzi o polskie firmy, jest to odpowiednio: 61% i 31%.

ŚLAD WĘGLOWY W NIERUCHOMOŚCIACH



Marcin Kosieniak

MEP specialist, PM Projekt

Wiele firm mierzy się ze sporym wyzwaniem, jakie dane ma zbierać, jakie brać pod uwagę, żeby wykazać ślad węglowy. W niejednym przypadku – zwłaszcza w cyklu całego procesu budowy – sprawa nie jest oczywista. Brakuje nam standaryzacji i brakuje jednego przyjętego modelu liczenia.



Liczenie śladu węglowego w branży nieruchomości jest złożonym procesem, na który wpływ ma wiele czynników, jak choćby kompleksowość danych wyjściowych, różnorodność źródeł emisji, dynamika użytkowania czy wyzwania techniczne.

Chyba nie zawsze zdajemy sobie w pełni sprawę, że precyzyjne obliczenie śladu węglowego wymaga zgromadzenia ogromnej ilości danych z całego cyklu życia budynku. Trzeba uwzględnić nie tylko emisje związane z bieżącym funkcjonowaniem obiektu, ale także te powstałe podczas produkcji materiałów budowlanych, transportu, budowy, a także przyszłej rozbiórki. I tu mamy jedno z większych wyzwań, bo pozyskanie kompletnych i wiarygodnych danych często graniczy z misją niemożliwą.

Do tego dochodzi także to, że w przypadku nieruchomości mamy do czynienia z wieloma źródłami emisji CO₂. Obejmują one zużycie energii na ogrzewanie i chłodzenie, oświetlenie, działanie wind i innych systemów, ale także emisje związane z gospodarowaniem odpadami czy zużyciem wody. To kolejne wyzwanie, bo każde z tych źródeł wymaga osobnego podejścia i metodologii liczenia.

Szczególnie trudne jest również oszacowanie przyszłych emisji w całym cyklu życia budynku.

Brak standaryzacji i wyzwania techniczne

Także sposób wykorzystania budynku może się znacząco zmieniać w czasie. Zmienia się liczba użytkowników, godziny funkcjonowania, wprowadzane są nowe technologie i modernizacje. Wszystko to wpływa na poziom emisji i wymaga ciągłej aktualizacji wyliczeń.

Sprawę dodatków komplikuje to, co nasze środowisko podnosi co jakiś czas, że mimo rosnącej świadomości znaczenia śladu węglowego, wciąż brakuje jednolitych, powszechnie przyjętych standardów jego liczenia w sektorze nieruchomości. Różne organizacje i kraje stosują odmienne podejścia, co utrudnia porównywanie wyników i wprowadza chaos metodologiczny.

Do wyzwań technicznych zalicza z kolei to, że dokładne pomiary zużycia energii i innych zasobów wymagają zaawansowanych systemów monitoringu i odpowiedniej infrastruktury pomiarowej. Nie wszystkie budynki, szczególnie starsze, są wyposażone w takie rozwiązania, co może prowadzić do niedokładności w obliczeniach.

Tu także dochodzimy do kolejnego krytycznego punktu: kosztów i kompetencji. Trzeba mieć świadomość, że proces liczenia śladu węglowego wymaga znaczących nakładów finansowych oraz specjalistycznej wiedzy. Potrzebni są eksperci rozumiejący zarówno aspekty techniczne budynków, jak i metodologię liczenia emisji.

Prognozowanie przyszłych emisji

Szczególnie trudne jest również oszacowanie przyszłych emisji w całym cyklu życia budynku. Wymaga to przyjęcia wielu założeń dotyczących przyszłego wykorzystania obiektu, rozwoju technologii, zmian w miksie energetycznym czy regulacjach prawnych. Podobnie weryfikacja poprawności obliczeń śladu węglowego staje się skomplikowana ze względu na złożoność procesu i mnogość zmiennych. Być może brakuje niezależnych instytucji mogących potwierdzić wiarygodność przedstawianych wyników? Być może właśnie przyjęcie jednego standardu sprawę by znacząco uprościło?

Możemy jednak powiedzieć, że w przypadku świadomie realizowanych inwestycjach liczymy ślad węglowy bardzo precyzyjnie. Ważna jest dla nas wówczas nie tylko łączna suma emisji bezpośrednich i pośrednich gazów cieplarnianych, ale także ilość energii oraz wody zużywanych w danej firmie, proces zarządzania emisjami, proces zarządzania zasobami wodnymi czy nawet opis polityk monitorowania i minimalizowania wpływu firmy na bioróżnorodność.

Przy nowych budynkach możemy to określić, wyliczyć szczegółowo, dodając do projektu architektonicznego taki rodzaj rozwiązań, który podniesie wartość tej inwestycji w długim okresie funkcjonowania. Ale także w budynkach, w których odbywa się modernizacja czy w projektach powstających na terenach poprzemysłowych, możemy zaproponować takie rozwiązania, które wspierać będą strategię dekarbonizacji i minimalizować wpływ na zmiany klimatyczne.

Mimo rosnącej świadomości znaczenia śladu węglowego, wciąż brakuje jednolitych, powszechnie przyjętych standardów jego liczenia w sektorze nieruchomości.

Metody liczenia: co i jak zbierać

Branża nieruchomości jednak skrupulatnie wypracowuje metody radzenia sobie z wyzwaniami, tak by dopasować się do regulacji, a co za tym idzie efektywnie przyczyniać się do redukcji emisji gazów cieplarnianych.

Jakie zatem dane należy gromadzić do kalkulacji śladu węglowego w procesie inwestycyjnym?

1. Faza planowania i projektowania

Dane do zebrania:

- szczegółowe zestawienie planowanych materiałów budowlanych wraz z ich masą,
- odległości od potencjalnych dostawców materiałów,
- charakterystyka energetyczna projektowanego budynku,

- planowana powierzchnia użytkowa i kubatura,
- przewidywany harmonogram prac,
- specyfikacja planowanych systemów grzewczych i chłodniczych.

Wskaźniki do analizy:

- wbudowany ślad węglowy materiałów budowlanych ($\text{kgCO}_2\text{e/kg}$ materiału),
- prognozowane roczne zużycie energii (kWh/mkw),
- szacowane emisje z transportu materiałów,
- potencjał wykorzystania materiałów z recyklingu.

2. Faza przygotowania terenu i prac ziemnych

Dane do zebrania:

- ilość planowanych mas ziemnych (m^3),
- liczba i rodzaj wykorzystywanego sprzętu budowlanego,
- czas pracy maszyn,
- zużycie paliwa przez maszyny budowlane,
- sposób i miejsce zagospodarowania urobku.

Wskaźniki do analizy:

- emisje ze spalania paliw przez maszyny ($\text{kgCO}_2\text{e/l}$ paliwa),
- emisje związane z transportem urobku,
- bilans emisji z przekształcenia terenu.

3. Faza budowy

Dane do zebrania:

- rzeczywiste zużycie materiałów budowlanych,
- dokumentacja dostaw (listy przewozowe, CMR),
- zużycie energii elektrycznej na placu budowy,
- zużycie wody,
- ilość i rodzaj powstających odpadów budowlanych,
- ewidencja sprzętu i maszyn używanych na budowie,
- karty techniczne wykorzystywanych materiałów,

Wskaźniki do analizy:

- emisje z produkcji wykorzystanych materiałów,
- emisje z transportu materiałów na budowę,
- emisje związane z pracą maszyn i urządzeń,
- emisje z gospodarki odpadami,
- emisje związane z dojazdami pracowników.

4. Faza wykończeniowa

Dane do zebrania:

- specyfikacja materiałów wykończeniowych,
- zużycie energii i wody,
- ilość odpadów z prac wykończeniowych,
- dokumentacja techniczna instalowanych urządzeń.

Wskaźniki do analizy:

- ślad węglowy materiałów wykończeniowych,
- efektywność energetyczna zainstalowanych urządzeń,
- emisje z transportu materiałów wykończeniowych.

5. Faza oddania do użytku

Dane do zebrania:

- wyniki testów szczelności budynku
- rzeczywiste parametry pracy systemów HVAC
- dokumentacja powykonawcza
- certyfikaty materiałów i urządzeń
- instrukcje użytkowania systemów

Wskaźniki do analizy:

- porównanie projektowanych i rzeczywistych parametrów energetycznych,
- całkowity ślad węglowy inwestycji,
- prognoza rocznych emisji w trakcie użytkowania,
- potencjał redukcji emisji,
- rekomendacje dotyczące gromadzenia danych,
- stworzenie dedykowanej bazy danych dla projektu,
- wykorzystanie oprogramowania do zarządzania projektem z modułem środowiskowym,
- regularne audyty i weryfikacja zbieranych danych,
- dokumentacja fotograficzna kluczowych etapów,
- współpraca z dostawcami w zakresie deklaracji środowiskowych,
- szkolenia dla personelu z zakresu monitoringu emisji,
- wdrożenie systemu raportowania miesięcznego.

Wskazówki do analizy danych

- Stosowanie aktualnych wskaźników emisyjności.
- Uwzględnienie niepewności pomiarowych.
- Weryfikacja danych z kilku źródeł.
- Regularna kalibracja urządzeń pomiarowych.
- Dokumentowanie założeń i metodologii obliczeń.
- Przeprowadzanie analizy wrażliwości dla kluczowych parametrów.
- Porównywanie wyników z podobnymi projektami.



CHMURY – MAŁY DESZCZ CZY CIĘŻKIE NAWAŁNICE?



Prof. dr hab. Wojciech Paprocki

Współzałożyciel ThinkBigTank

Obok wielu ofert znanych od lat na europejskim rynku usług logistycznych, spedycyjnych i transportowych, od 1 kwietnia 2025 r. pojawia się Cloud Logistics for Transport Management¹. Czy z tej chmury nie będzie deszczu, czy też wystąpią ciężkie nawałnice? Zmiany, które zachodzą na rynku usług logistycznych, w tym transportowych, są nieuniknione. Ich inicjatorem są innowatorzy, którzy w rozwoju nowych technologii dostrzegli pole potencjalnego sukcesu gospodarczego. Aby zrozumieć, jaki jest charakter tego rozwoju, warto spojrzeć na losy pionierów, którzy w pierwszej dekadzie XXI wieku wprowadzili trzy podstawowe innowacje: chmurę, smartfona i media społecznościowe.

Fundament cyfrowej gospodarki

Cloud (chmura obliczeniowa) to jedno z trzech podstawowych zjawisk charakteryzujących gospodarkę cyfrową. W marcu 2006 r. uruchomiono usługę cloud computing w AWS zgodnie z wolą Jeffa Bezosa, założyciela i właściciela Amazon, aby mieć w dyspozycji serwerownię, w której „nigdy nie zabraknie mocy obliczeniowej i pojemności pamięci”. Udostępnienie tego potencjału innym użytkownikom przyczyniło się do wykorzystania dwóch pozostałych osiągnięć gospodarki cyfrowej: upowszechnienia mobilnego urządzenia internetowego, czyli smartfonu (pierwszy iPhone Apple zaprezentowany w czerwcu 2007 r.) i jego powszechnego wykorzystania w mediach społecznościowych (Facebook został uruchomiony w lutym 2004 r., pierwotnie jako strona internetowa).

W chmurze w ciągu prawie 20 lat funkcjonowania powstały liczne ciężkie nawałnice, których skutkiem jest głęboka transformacja cyfrowa systemów społeczno-gospodarczych we wszystkich regionach świata. W Polsce dysponujemy dostępem do wielu rozwiązań chmurowych, a korzyści odczuwają zarówno konsumenci, jak i podmioty gospodarcze, agendy administracji państwowej i samorządowej, edukacja i służba zdrowia itd. Z chmury za pośrednictwem łączności satelitarnej korzystają także armie, które wprowadziły na pole walki bezzałogowe statki powietrze i morskie, a także

pełzające autonomiczne obiekty ofensywne. Służby specjalne także korzystają z najnowszych technologii. Jeśli ich użycie, np. aplikacji Pegasus, zostanie ujawnione publicznie, to duże grupy społeczne mają okazję do poddania pod wątpliwość zapewnienie władzy publicznej, że obywatele są skutecznie chronieni przed utratą swojej prywatności.

W chmurze w ciągu prawie 20 lat funkcjonowania powstały liczne ciężkie nawałnice, których skutkiem jest głęboka transformacja cyfrowa systemów społeczno-gospodarczych we wszystkich regionach świata.

W chmurze działają operatorzy platform cyfrowych. W świecie konsumentów to dzięki ich aktywności dynamicznie rozwija się e-commerce. W Polsce jesteśmy beneficjentami bogatej oferty, która obejmuje towary wyprodukowane w Europie, a także na innych kontynentach. Dane dotyczące 2024 r. wskazują, że Polacy stali się liderami zakupów w formule cross-border, a operatorzy chińscy Alibaba oraz nowi gracze Temu i Shein są coraz bardziej popularni². Zmiany w kana-

1 https://engage.transporeon.com/index.php/email/emailWebview?email=MzA3LVJPQy0yNTcAAAGY4EMLgls7i8ITcxGgQQIra_zQSLd2bZA5VcQ_09J-92MYqs1wy2USv_K-4Op40yPOVwEPYIH1mMHjGTQZjnANw0JEyO9A4_Yag (26.02.2025)

2 <https://www.rp.pl/handel/art41848671-polak-najlepszym-klientem-chinczyka-nalezymy-do-swiatowych-liderow> (26.02.2025)

łańcuch dystrybucji są już tak duże, że w ciągu minionych piętnastu lat doszło do strukturalnych zmian w europejskim handlu detalicznym. Obok tradycyjnych sieci sklepów oraz licznych centrów handlowych, powstał system obsługi transakcyjnej obsługujący miliony konsumentów. Korzystają oni z dostaw przesyłek z towarami zamówionymi w internecie. Wśród kurierów pozycję lidera zajmuje polski operator, który przewagę nad silnymi konkurentami osiągnął dzięki upowszechnieniu nowych rozwiązań technologicznych. Mieszkańcy polskich miast i mniejszych miejscowości uzyskali doświadczenie, które stanowi fundament rosnącej akceptacji społecznej dla rozwoju nowych modeli biznesowych oraz zachowań konsumenckich.

To co jest atrakcyjne w sektorze dóbr konsumenckich, czyli w B2C, nie musi znaleźć szerokiej akceptacji wśród uczestników łańcuchów wartości, czyli w B2B.

Wstrzemięźliwość lidera

W sektorze dystrybucji powstało jedno zjawisko, które wymyka się poza schematy. Obok organizacji handlu detalicznego wspieranych przez operatorów logistycznych i przedsiębiorstwa transportu drogowego, a także obok organizacji aktywnych w e-commerce i wspierających je operatorów kurierskich, silną pozycję w wielu krajach na świecie zdobył Amazon. To podmiot łączący cechy operatora platformy cyfrowej wieloproduktowej, w tym usług streamingu, organizacji handlu e-commerce i cechy pośrednika internetowego (marketplace), a także cechy klasycznego operatora logistycznego, który posiada sieć własnych centrów logistycznych oraz własny tabor transportu lotniczego i drogowego. Amazon jest jednocześnie liderem usługi chmury, która stanowi pole działania AWS, czyli spółki-córki. Amazon postawił na insourcing logistyczny, ale w zakresie transportu drogowego krajowego i międzynarodowego stosuje tradycyjne rozwiązanie, tj. outsourcing usług przewozowych. Nie angażuje się także, mimo osiągnięcia unikalnego know-how, do otwarcia swojej platformy cyfrowej dla pośredniczenia na rynku usług logistycznych, w tym transportowych.

W obliczu wstrzemięźliwości Amazona w sektorze TSL pojawiły się usługi chmury oferowane przez inne podmioty. W Europie na rynek usług wkroczyli wyspecjalizowani operatorzy platform cyfrowych, które korzystają z infrastruktury globalnie działających sieci telekomunikacyjnych oraz operatorów serwerowni. Obok wielu ofert znanych od lat, od 1 kwietnia 2025 r. pojawia się Cloud Logistics for Transport Management. Czy z tej chmury nie będzie deszczu, czy też wystąpią ciężkie nawałnice?

To co jest atrakcyjne w sektorze dóbr konsumenckich, czyli w B2C (business to consumer), nie musi znaleźć szerokiej akceptacji wśród uczestników łańcuchów wartości, czyli w B2B (business to business). Główne różnice wynikają z dwóch faktów. Po pierwsze, konsumenci podejmują subiektywnie umotywowane decyzje zakupowe i są bardzo podatni na kierowane ku nim bodźce w ramach akcji marketingowych. W większości grup towarowych konsumenci nie wykazują lojalności wobec producenta (i jego marki) oraz dostawcy. Zasada „cena czyni cuda” jest powszechnie przestrzegana przez producentów i sprzedawców. Kierują się nią agresywni operatorzy z ChRL, którzy weszli na rynek europejski. Natomiast specjaliści zatrudnieni w przemyśle i handlu w działach zakupu, którzy dobierają dostawców podzespołów, komponentów i surowców, a także usług logistycznych, podejmują decyzje kierując się racjonalnymi kryteriami wyboru. Oczywiście – to tylko ludzie – poddają się rutynie lub ulegają różnym pokusom, ale w efektywnie działającym przedsiębiorstwie jego kierownictwo musi dbać o profesjonalizm działania swoich kadr. Gdy mają skorzystać z chmury, w której jest dostępna oferta operatora platformy, to są zobowiązani do sprawdzenia wielu cech nabywanej usługi, a preferowanie najniższej ceny odbywa się przy uwzględnieniu licznych restrykcji. W odniesieniu do transportu drogowego, obok ceny (wysokości frachtu), która jest bardzo ważna, weryfikowane są inne cechy, w tym dochowanie terminu wykonania usługi i zapewnienie odpowiedniej opieki nad powierzonym towarem.

Po drugie, w B2B dominują przewozy w relacjach geograficznych, które nazywamy „środkową milą” (middle mile), a w dystrybucji towarów do konsumentów przewozy mają jedynie zasięg lokalny, czyli „na ostatniej mili” (last mile). Różnica między procesami gospodarczymi zachodzącymi w ramach obsługi middle mile oraz last mile ma charakter fundamentalny. Kurierzy, którzy obsługują last mile zaczynają i kończą swoje obowiązki zawodowe w tej samej lokalizacji, codziennie wracają do domu. To ma ogromne znaczenie dla ich osobistego życia i kształtowania indywidualnego rytmu dnia (work-and-life balance). Kierowcy europejscy, którzy prowadzą ciężki lub średni tabor wykonując przewozy ponadregionalne i międzynarodowe, czyli middle mile liczące setki a nawet więcej niż tysiąc kilometrów, większość czasu przeznaczonego na odpoczynek spędzają w kabinie pojazdu podczas postoju na parkingu przy autostradzie lub w sąsiedztwie miejsca załadunku lub rozładunku. Ich oczekiwania w minionych trzech dekadach mocno się zmieniły, gdyż z każdym rokiem do tego zawodu trafia więcej przedstawicieli młodego pokolenia, które ma coraz większe oczekiwania dotyczące work-and-life balance. Zatem w procesie obsługi logistycznej w sferze B2B coraz większe znaczenie ma postawa pracowników, dla których życie w kabinie pojazdu

przez wiele tygodni nie jest atrakcyjne, nawet przy zapewnieniu wysokiego wynagrodzenia. Wątek społeczny stał się cechą, która musi być uwzględniona przy organizacji procesów logistycznych, a to oznacza, że nowe cechy usługi przewozu w relacji middle mile muszą być uwzględnione przez wszystkich uczestników łańcuchów dostaw.

Można oczekiwać, że chmura w branży TSL, a w szczególności w transporcie drogowym rzeczy, będzie coraz częściej wykorzystywana w wielu aplikacjach.

Bariery efektywności

Zarówno w Europie, jak i w USA, znane są przypadki, iż operatorzy platform cyfrowych nie uzyskali akceptacji na rynku usług transportowych. Upadek amerykańskiego Convoy, lidera high-tech występującego jako organizator przewozów drogowych, jest jednym ze spektakularnych przykładów. Ten podmiot został utworzony w 2015 r., a wśród założycieli byli D. Lewis i G. Goodale dysponujący długoletnim stażem w Amazonie. Przewaga technologiczna miała zapewnić optymalizację procesów operacyjnych (dyspozycja taboru i organizacja pracy kierowców), a zakup usługi przez aplikację chmurową miał pozwolić na redukcję kosztów transakcyjnych. Te cele nie zostały osiągnięte. 19 października 2023 r. konieczne było ogłoszenie bankructwa i natychmiastowe wstrzymanie działalności operacyjnej³.

Podejmowanie podobnych projektów w Europie jest tym trudniejsze niż w USA, że usługi przewozu drogowego rzeczy odbywają się w formule przewozów międzynarodowych. To znacznie ogranicza swobodę

w kształtowaniu procesów operacyjnych i handlowych, a także kształtowanie warunków umownych, gdy obligatoryjnie są stosowane przepisy prawa międzynarodowego i dodatkowo prawa lokalnego odmiennego w każdym kraju.

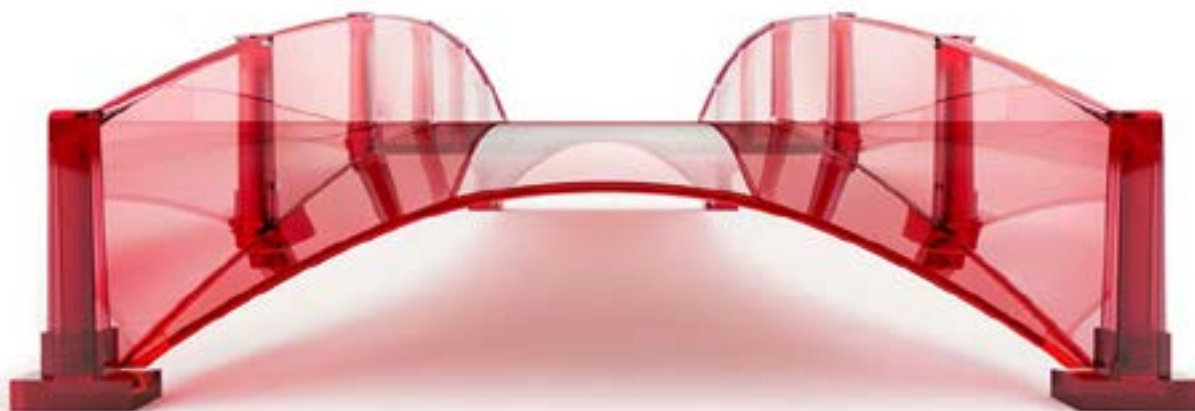
Można oczekiwać, że chmura w branży TSL, a w szczególności w transporcie drogowym rzeczy, będzie coraz częściej wykorzystywana w wielu aplikacjach. Warto poświęcić czas na pogłębioną analizę, jak bardzo w gospodarce hybrydowej można i należy rozwijać rozwiązania typowe dla gospodarki cyfrowej, a na ile należy przestrzegać ograniczeń, które są typowe dla gospodarki analogowej. Fundamentem transportu w ogóle, a transportu drogowego w szczególności, jest przestrzeganie wielu regulacji, które służą zapewnieniu bezpieczeństwa i sprawności procesów, w tym ruchu po drogach publicznych pojazdu z ładunkiem. W Europie – odmiennie niż w USA – konieczne jest wnikliwe rozpatrzenie uwarunkowań społecznych, które są kształtowane przez zachowanie pracobiorców oraz determinują swobodę wyboru rozwiązań organizacyjnych i biznesowych po stronie pracobiorców.

Dążenie do efektywności mikroekonomicznej napotyka na bariery, a rozszerzenie analizy o aspekty społeczne (warunki pracy i odpoczynku kierowców), makroekonomiczne i środowiskowe dodatkowo utrudnia osiągnięcie celu, jakim jest minimalizacja kosztów logistycznych. Sama redukcja kosztów transakcyjnych, które można osiągnąć dzięki zastosowaniu rozwiązań w chmurze, nie może być jedynym kryterium wyboru różnych wariantów poszukiwania usługodawcy i kształtowania partnerskiej relacji między wszystkimi uczestnikami łańcuchów wartości.

W Europie dopiero zaczyna się kolejna faza transformacji cyfrowej, podczas której dokona się weryfikacja atrakcyjności rozwiązań chmury w sektorze B2B.



Odwiedźcie nas na www.thinkbigtank.eu aby skorzystać z naszej eksperckiej wiedzy i wziąć udział w innowacyjnych projektach, dających szansę na realny rozwój kraju i regionu.



³ https://www.freightwaves.com/news/convoys-collapse-legacy-tied-to-ushering-tech-into-volatile-freight-markets?oly_enc_id=2460E2036834B5W (7.11.2023)



PRZEŁADOWANY POJAZD, A ZANIŻONA WAGA W CMR – KTO ZA TO ZAPŁACI?

Przeładowanie pojazdu w transporcie drogowym to częsty problem, który może prowadzić do poważnych konsekwencji prawnych i finansowych, w tym mandatów nałożonych na przewoźnika.

W sytuacjach, gdy błędne dane o wadze towaru zostały przekazane przez spedytora lub nadawcę towaru, pojawia się pytanie o podział odpowiedzialności między przewoźnika a spedytora czy nadawcę.

Najczęściej problem dotyczy mandatów zagranicznych, dlatego kluczowe znaczenie w tej kwestii mają przepisy Konwencji o umowie międzynarodowego przewozu drogowego towarów (CMR).

W jednym z ostatnich przypadków rozwiązywanych przez TC Kancelarię Prawną klient otrzymał mandat w Niemczech w kwocie 2800 Euro za pojazd przeładowany o 1480 kg, tj. o 42%. Co ciekawe zadeklarowana przez zleceniodawcę waga towaru, która została wpisana do listu przewozowego CMR, miała wynosić 850 kg. Oznacza to, że towar przekroczył zadeklarowaną wagę prawie dwukrotnie.

- W tej sprawie zastosowanie mają przepisy Konwencji CMR, a w szczególności art. 7 ust. 1. Z tego artykułu wynika, że nadawca odpowiada za nieprawidłowość danych w liście przewozowym CMR, jakim jest zaniżenie wagi towaru względem jego rzeczywistej wielkości. Zgodnie z przepisami przewoźnik nie ma obowiązku ważenia towaru, chyba że otrzyma wyraźną instrukcję nadawcy – mówi Paulina Eliaasz-Pietrusewicz, prawnik z TC Kancelarii Prawnej.

Czy spedycja jest nadawcą ?

Kwestią sporną w tym przypadku jest zdefiniowanie nadawcy. Często zdarza się, że sądy nie uznają spedytora/zleceniodawcy za nadawcę towaru. Stanowisko to jest sporne, ponieważ istnieje bogate orzecznictwo mówiące, że to właśnie spedytor jest nadawcą. W kontekście art. 794 k.c. nadawcą może być także spedytor, czyli podmiot odpowiedzialny za organizowanie przewozu towarów, który za wynagrodzeniem od zlecającego, w imieniu własnym lub w imieniu zlecającego, dokonuje usług związanych z wysłaniem, odbiorem i przewozem przesyłki.

- Spedytor będzie więc traktowany jako nadawca w sytuacji, gdy na podstawie zawartej umowy przewozu (a w praktyce najczęściej na podstawie zaakceptowanego przez przewoźnika zlecenia transportowego), to pomiędzy nim a przewoźnikiem zostały ustalone wszystkie elementy umowy pozwalające na wykonanie usługi

transportowej. Mowa o określeniu wysokości frachtu, rodzaju przesyłki, miejsca załadunku i rozładunku czy terminu wykonania usługi – tłumaczy Paulina Eliaasz-Pietrusewicz.

Powyższe stanowisko potwierdza orzecznictwo Sądu Najwyższego. W wyroku z dnia 3 września 2003 roku, w sprawie o sygn. akt II CKN 415/01, wydanym w związku z koniecznością interpretacji przepisów Konwencji o umowie międzynarodowego przewozu drogowego towarów CMR wskazał on, że przy zawieraniu umowy przewozu właściciel przewożonego towaru może skorzystać z pomocy innych podmiotów.

Jeżeli właściciel posługuje się spedytorem, który - zawierając umowę przewozu - występuje wobec przewoźnika we własnym imieniu, kontrahentem przewoźnika, a tym samym stroną umowy przewozu, jest spedytor. W takiej sytuacji spedytor staje się podmiotem praw i obowiązków wynikających z umowy przewozu, przez co uzyskuje status nadawcy.

W sprawie prowadzonej przez TC Kancelarię Prawną, po licznych negocjacjach strony doszły do porozumienia i zleceniodawca zapłacił przewoźnikowi kwotę mandatu. Nie zawsze jednak udaje się zakończyć taką sprawę bez sporu sądowego.

Ważne orzecznictwo

Warto przeanalizować ciekawy wyrok Sądu Okręgowego w Bydgoszczy z dnia 13 lipca 2020 roku (sygn. akt. VIII Ga 554/19) w podobnej sprawie. Przewoźnik miał przewieźć ładunek obejmujący 24 tony drewna z Polski do Niemiec. Pojazd został zatrzymany do kontroli przez niemiecką policję. W wyniku przeprowadzonej kontroli ustalono, iż dopuszczalna masa pojazdu została przekroczona o 19,15%, tj. 7660 kg. Stwierdzona waga pojazdu wyniosła 47 660 kg, przy dopuszczalnej 40 000 kg. Niemiecka policja nałożyła na przewoźnika mandat

karny w wysokości 900 euro. Przewoźnik poinformował o tym spedycję, która stała na stanowisku, że drewno nasiąknęło wilgocią, co doprowadziło do zwiększenia masy ładunku. Przewoźnik musiał zorganizować dodatkowy transport oraz przeładunek, ponieważ pojazd został zatrzymany na parkingu przez niemiecką policję.

Wygrana przewoźnika w I Instancji

W pierwszej Instancji przewoźnik wygrał sprawę, a sąd powołał się na poniższe argumenty.

- Spedycja w sposób wadliwy podała dane przesyłki, tj. 24 tony, gdy tymczasem faktyczna waga przesyłki przekraczała dopuszczalną wagę pojazdu o 19,5 proc. Skutkowało to tym, że powód poniósł szkodę w postaci mandatu nałożonego przez niemiecką policję.
- Zgodnie z art. 471 k.c. dłużnik - w tym wypadku spedycja - obowiązany jest do naprawienia szkody wynikłej z niewykonania lub nienależytego wykonania zobowiązania, chyba że niewykonanie lub nienależyte wykonanie jest następstwem okoliczności, za które dłużnik odpowiedzialności nie ponosi.
- Przewoźnik nie może ponosić odpowiedzialności za to, że pojazd został przeładowany, skoro nie on dokonywał załadunku, jak również z uwagi na fakt, iż przesyłka w całości zmieściła się pojeździe, który odpowiadał warunkom przedstawionym w zleceniu. Zgodnie z umową zawartą przez strony przewoźnik nie miał obowiązku zważenia pojazdu po załadunku, ani nie miał obowiązku podstawienia pojazdu posiadającego własną wagę. Przewoźnik miał więc prawo żądać od spedycji odszkodowania obejmującego równowartość kary pieniężnej nałożonej na powoda przez niemiecką policję, a także koszty obejmujące przewóz „dodatkowego” ładunku, który stanowił nadwagę w stosunku do wagi określonej w zleceniu przewozu, koszty przestoju spowodowanego koniecznością rozładunku pojazdu zatrzymanego przez niemiecką policję oraz koniecznością przysłania przez powoda dodatkowego pojazdu.

Apelacja spedycji i przegrana przewoźnika

Spedycja złożyła apelację od tego wyroku, która została uwzględniona przez sąd II Instancji z kilku przyczyn.

- Sąd I Instancji pominął integralną część zlecenia, którą były Ogólne Warunki Współpracy, które dostępne były na stronie internetowej spedycji.
- Zgodnie z zapisami w OWU, przewoźnik był zobowiązany do prawidłowego załadunku i rozmieszczenia towarów na środku transportu, którym będą przewożone, z uwzględnieniem prawidłowego nacisku na osie tego środka transportu oraz zobowiązał się do zbadania zgodności ładunku ze zleceniem, a także z dokumentami przewozowymi otrzymanymi w każdym miejscu załadunku lub

rozładunku (waga, ilość, cechy, numery towaru, marka). Przewoźnik zobowiązał się także, że w razie jakichkolwiek rozbieżności odnośnie do ilości, jakości, rodzaju lub opakowania przyjmowanego do przewozu ładunku, wystąpienia innych okoliczności istotnych dla realizacji umowy przewozu zgodnie ze zleceniem, w tym dokonywania załadunku lub rozładunku niezgodnie z instrukcjami ze zlecenia, niezwłocznie powiadomi o tym fakcie pozwanego, uzyska jego stanowisko w sprawie oraz umieści odpowiednią adnotację, zgodnie ze stanowiskiem spółki, na liście przewozowym CMR.

- Przewoźnik nie wykazał w najmniejszym stopniu, ile ważył sam ładunek, a ile naczepa, co dopiero miałyby znaczenia dla rozstrzygnięcia.
- Skoro niemiecka policja zauważyła przeładowanie pojazdu bez podejmowania jakichkolwiek czynności technicznych, to powinno być ono również zauważalne dla kierowcy. Przewoźnik nie zgłosił takich wątpliwości, a na podstawie OWU przyjął więc na siebie obowiązek sprawdzenia wagi brutto towaru, lecz go nie wykonał, w związku z czym to on ponosić musi i tak wszelkie negatywne konsekwencje swych zaniedbań.

Sąd stwierdził także, że nie można uznać spedycji za nadawcę, ponieważ w liście przewozowym jako nadawca została wskazana inna firma.

- Powyższy wyrok sugeruje, że w podobnych wypadkach należy w szczególności sprawdzić, czy zlecenie nakłada na przewoźnika obowiązek sprawdzenia wagi towaru. W razie wątpliwości w tym względzie należy domagać się zważenia towaru i zgłosić zastrzeżenia do swojego zleceniodawcy. Jeśli mandat z tego tytułu zostanie nałożony, przewoźnik powinien domagać się zważenia samego towaru, aby mieć dowód na to, że towar bez naczepy ważył więcej niż waga zadeklarowana w liście CMR – radzi Paulina Eliaś-Pietrusiewicz.

Podwójna odpowiedzialność za przeładowanie pojazdu

Odpowiedzialność za przeładowanie pojazdu może obciążać zarówno przewoźnika, jak i spedytora. Choć to przewoźnik jest bezpośrednio odpowiedzialny za przestrzeganie przepisów dotyczących masy całkowitej pojazdu, spedytor odpowiada za prawidłowe określenie wagi towaru. Jeśli spedytor poda przewoźnikowi zaniżoną wagę, może ponosić odpowiedzialność za wyniki z tego konsekwencje, w tym mandaty nałożone na przewoźnika. W takim przypadku przewoźnik może dochodzić roszczeń od spedytora na podstawie przepisów o odpowiedzialności kontraktowej oraz Konwencji CMR. Dla zapewnienia bezpieczeństwa prawnego, zarówno przewoźnicy jak i spedytorzy powinni szczególnie dbać o prawidłowe ustalenie parametrów towaru i pojazdu, aby uniknąć niepotrzebnych kar i konfliktów prawnych.

Hanna Gehrke-Gut

KONFERENCJA

Smart Warehouse

4 Logistics & e-Commerce



ZAPRASZA

mtp
GRUPA

Lokalizacja

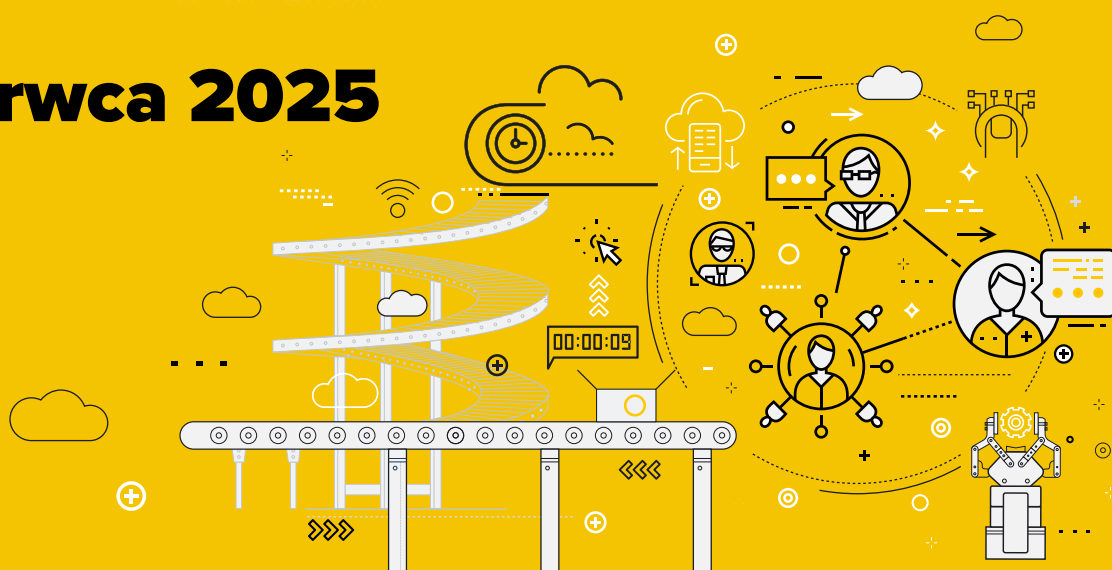


Międzynarodowe
Targi Poznańskie

powered by



4-5 czerwca 2025



Sercem eCommerce jest logistyka

dyskusje z udziałem ekspertów **interaktywna ekspozycja**

topowe marki **przestrzeń networkingowa** **strefa start-up**

Partner platynowy



Partner złoty



Partner srebrny



Partner brązowy



Konferencja organizowana jest w trakcie



MODERNLOG
Targi Logistyki, Magazynowania
i Transportu

eCMR - NA CZYM STOIMY?

Elektroniczne listy przewozowe (eCMR) mają za zadanie uprościć i zdigitalizować procesy logistyczne, eliminując papierowe dokumenty. Jednak wdrażanie kluczowego rozporządzenia eFTI w UE ma poważne opóźnienia. Pierwotnie zakładano, że pierwsze platformy do wymiany informacji zaczną działać w październiku 2024 roku, a inspekcje będą miały obowiązek uwzględniać elektroniczne listy przewozowe najpóźniej od sierpnia 2025. Już wiemy, że tak się nie stanie.



Choć pełne zastosowanie przepisów ma nastąpić dopiero w lipcu 2027 roku, to widać, że prace legislacyjne ruszyły do przodu. Pod koniec 2024 roku pojawił się także projekt zmian, m.in. w ustawie o transporcie drogowym, który porusza tematykę korzystania z elektronicznych listów przewozowych w Polsce. Jak dokładnie wygląda kwestia wdrożenia eCMR w naszym kraju i Europie?

Papier w transporcie wciąż króluje

Elektroniczne listy przewozowe to jeden z kluczowych elementów transformacji cyfrowej w sektorze transportowym. Zastąpienie papierowych dokumentów cyfrowymi ma przede wszystkim zmniejszyć koszty oraz przyczynić się do bardziej zrównoważonego rozwoju. Wprowadzenie eCMR to nie tylko krok w stronę ekologii, ale także realne ułatwienie dla firm transportowych. Cyfryzacja dokumentacji oznacza mniejszą biurokrację i szybsze odprawy.

– Elektroniczne listy przewozowe stanowią przede wszystkim ułatwienie procedur oraz znaczące przyspieszenie wymiany dokumentów między podmiotami. Przełoży się to na większą efektywność przedsiębiorstw oraz obniżenie ich kosztów operacyjnych. PITD i GS1 ostrożnie szacują, że cyfryzacja ta pozwoli na zredukowanie o około 60 proc. wydatków związanych z administracją w branży transportowej. W praktyce oznacza to łatwiejsze kontrole, mniejszą liczbę przestojów na trasach, większą eliminację ludzkich błędów oraz lepsze planowanie logistyki. Co więcej, według Komisji Europejskiej, wprowadzenie elektronicznych listów przewozowych może przynieść ponad miliard euro rocznie oszczędności dla sektora transportu i logistyki – podkreśla Mateusz Włoch, ekspert ds. rozwoju i szkoleń, Inelo z Grupy Eurowag.

Dzięki integracji systemów klasy TMS z telematyką już teraz możliwe jest automatyczne generowanie niezbędnych dokumentów i natychmiastowe ich przesyłanie do centrali.

Ambitne plany KE

Komisja Europejska już w 2020 roku przyjęła rozporządzenie dotyczące eFTI (UE 2020/1056 z dn. 15 lipca 2020 roku), które miało umożliwiać państwom członkowskim rozwój systemów cyfrowej wymiany danych. Plan zakładał, że pierwsze platformy eCMR ruszą w październiku 2024 roku, a od sierpnia 2025 inspekcje będą zobowiązane akceptować elektroniczne dokumenty. Tymczasem brak kluczowych rozporządzeń technicznych i certyfikacyjnych spowodował opóźnienia sięgające niemal dwóch lat.



Jurgis Adomavičius

Prezes, Bunasta

Szersze zastosowanie eCMR wraz z wdrożeniem eFTI (elektroniczne informacje o transporcie towarów) daje sporo korzyści. Ułatwia to i przyspiesza dokumentację transakcji, usprawnia rozliczenia, zmniejsza zużycie papieru i przynosi konkretne oszczędności. Według naszych informacji wprowadzenie elektronicznych standardów wymiany informacji o przewozach towarowych pozwoliłoby zaoszczędzić co najmniej jeden dzień transportu towarów. Szacunki Komisji Europejskiej wskazują, że wdrożenie eFTI w Unii Europejskiej obniży koszty administracyjne dla operatorów o 20-27 miliardów EUR do 2040 roku. To gigantyczna kwota, w sumie zaoszczędzone godziny pracy podmiotów zarządzających dokumentami mogłyby być warte 75-102 mln EU.

Cyfryzacja w branży TSL przebiega znacznie wolniej niż w innych sektorach. Przyczyną jest mnogość procedur i zaangażowanie w proces wielu podmiotów. Istnieje wiele różnych składowych łańcucha logistycznego, w tym: producent, nadawca, spedytor, przewoźnik lądowy, morski, kolejowy lub lotniczy, pośrednik celny, odbiorca, nabywca towarów itp. Wszystkie te strony korzystają z różnych systemów i mają jedynie możliwość wydrukowania lub wysłania dokumentu e-mailem, aby przekazać ją kolejnemu uczestnikowi łańcucha. W tej chwili, jeśli zapytamy typową firmę transportową, czy jest zdigitalizowana, to otrzymamy pozytywną odpowiedź, ale oznacza to, że zrezygnowała ona z archiwów papierowych, używa Microsoft Teams do spotkań, ale procesy zewnętrzne wyglądają zupełnie inaczej. Jeśli chodzi o eCMR firmy również nie robią wiele, a większość z nich zamierza na nie poczekać, a dopiero później zastanowi się, jak usprawnić procesy, a może nawet pozostawić je bez zmian.

Do tej pory Komisja Europejska opublikowała w tej kwestii trzy akty prawne:

- Rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) 2024/1942 z dnia 5 lipca 2024 r. – ustanawiające wspólne procedury i przepisy regulujące dostęp organów do elektronicznych informacji dotyczących transportu towarowego.
- Rozporządzenie delegowane Komisji (UE) 2024/2024 z dnia 26 lipca 2024 r. – uzupełniające rozporządzenie (UE) 2020/1056 przez ustanowienie wspólnego zbioru danych eFTI.
- Rozporządzenie delegowane Komisji (UE) 2024/2025 z dnia 15 lipca 2024 r. – zmieniające część B załącznika I do rozporządzenia (UE) 2020/1056, które pozwala podmiotom gospodarczym przekazywać informacje drogą elektroniczną, spełniając jednocześnie wymogi określone w aktach prawnych UE, jak i w przepisach krajowych.

– Zapisy w/w rozporządzeń weszły w życie od 9 stycznia, oznacza to, że Państwa członkowskie mogą rozpocząć pierwsze prace związane z eFTI. Nadal jednak brakuje przepisów w sprawie zasad certyfikacji platform oraz specyfikacji technicznych systemów. Brak tych dokumentów uniemożliwia zaawansowane prace na poziomie krajowym. Bez jasnych wytycznych państwa członkowskie, nie mogą opracować w pełni odpowiednich zasad działania i systemów, co spowalnia cały proces wprowadzenia elektronicznych listów przewozowych. Z tego względu pełne wdrożenie przesunięto na lipiec 2027 roku – wyjaśnia Mateusz Włoch.

Polska na cyfrowym rozdrożu

W Polsce wciąż brakuje prawnych regulacji pozwalających na realizację transportu z wykorzystaniem elektronicznych dokumentów przewozowych. Obecnie obowiązujące przepisy wymagają, aby podczas kontroli drogowej kierowcy posługiwali się papierowymi dokumentami przewozowymi. Jednak pod koniec 2024 roku Ministerstwo Infrastruktury przedstawiło projekt nowelizacji ustawy o transporcie drogowym, który ma umożliwić korzystanie z elektronicznych dokumentów przewozowych i to bez konieczności stosowania podpisu elektronicznego.

– Może to przyspieszyć wprowadzenie elektronicznych listów przewozowych w Polsce, które w znacznym stopniu ułatwią funkcjonowanie firm transportowych. Choć branżę TSL czekają jeszcze prace legislacyjne, to widać wyraźny postęp w tym temacie. Brak wymogu podpisu elektronicznego (względem poprzednich propozycji zmian) może znacząco ułatwić wdrożenie rozwiązań, ale kluczowe będzie tempo legislacji i przygotowanie odpowiednich systemów IT. Warto dodać, że kroki w kierunku elektronicznej dokumentacji są także efektem działań, m.in. polskiego forum e-CMR, którego członkiem jest Inelo – komentuje Mateusz Włoch.

Forum e-CMR, powołane przez GS1 Polska, umożliwia dialog między przewoźnikami, spedytorami a organa-

mi państwowymi, dzięki czemu możliwe jest wypracowanie konkretnych rozwiązań legislacyjnych, które przyspieszą cyfryzację transportu. Warto podkreślić, że polski projekt dotyczy nie tylko transportu drogowego, ale także innych środków transportu, takich jak kolej, lotnictwo i żegluga śródlądowa.

Technologie wspierające eCMR

Wprowadzenie eCMR to szansa na dalszy rozwój technologii wspierających transport, takich jak systemy zarządzania transportem (TMS) czy telematyka. Te narzędzia już teraz pomagają w usprawnieniu komunikacji między kierowcami a centralą, a w połączeniu z platformami eFTI mogą znacząco przyspieszyć procesy logistyczne.

– Dzięki integracji systemów klasy TMS z telematyką już teraz możliwe jest automatyczne generowanie niezbędnych dokumentów i natychmiastowe ich przesyłanie do centrali. Dzięki temu kierowca nie musi obawiać się, że w trasie coś się zgubi lub jakaś informacja nie zostanie dostarczona na czas. Z kolei spedycja otrzymuje pakiet niezbędnych danych od ręki, a dzięki temu może szybko rozliczyć się ze zleceniodawcą za transport. Wprowadzenie elektronicznych listów przewozowych będzie kolejnym krokiem w kierunku pełnej cyfryzacji transportu, wspieranym przez systemy do zarządzania transportem – komentuje Tomasz Czyż, główny ekspert ds. rozwiązań technologicznych, Inelo z Grupy Eurowag. Komisja Europejska przewiduje, że protokół e-CMR zostanie w pełni wdrożony we wszystkich krajach Unii Europejskiej w 2027 roku. W przyszłości planuje się także dyskusje nt. obowiązkowego korzystania wyłącznie z dokumentów elektronicznych.

Przypomnijmy, że wdrożenie rozporządzenia eFTI zostało podzielone na kilka etapów:

- Od stycznia 2025: Państwa członkowskie mogą rozpocząć prace nad systemami informatycznymi zgodnymi z eFTI.
- Do września 2025: Komisja Europejska planuje przyjęcie brakujących specyfikacji wdrożeniowych, zawierających szczegółowe wymagania funkcjonalne i techniczne systemów informatycznych, w tym dotyczących certyfikacji platform.
- Od stycznia 2026: Dostawcy usług oraz platformy eFTI mogą rozpocząć przygotowania do działania, a władze państw członkowskich mogą zacząć akceptować dane, które będą przechowywane na certyfikowanych platformach eFTI na potrzeby inspekcji.
- Od lipca 2027: Pełne wdrożenie eFTI. Wszystkie państwa członkowskie będą musiały akceptować informacje udostępnione elektronicznie przez operatorów za pośrednictwem certyfikowanych platform eFTI.

Karolina Góral

KOLEJE NA TLE WOJNY W UKRAINIE

Wybuch wojny w Ukrainie zmienił tło gospodarcze i polityczne na całym świecie. Dla transportu kolejowego w Polsce były to niewątpliwie trzy lata pełne wyzwań. UTK w swoim opracowaniu zebrало najważniejsze informacje i statystyki na temat tego, co działo się w kolejowym transporcie towarów w latach 2022–2024 na tle wojny w Ukrainie oraz możliwe wariantów rozwoju tego sektora.



Wybuch wojny w Ukrainie zmienił tło gospodarcze i polityczne na całym świecie. Kolejne pakiety sankcji nakładane na Federację Rosyjską, w wyniku jej polityki, wywołały zawirowania na rynkach światowych, co przełożyło się na ogólny wzrost cen, kryzys energetyczny i pogorszenie koniunktury. Czynniki te w sposób pośredni oddziaływały na kolejowy transport towarów.=

Pogorszenie koniunktury

Konflikt w Ukrainie osłabił dynamikę wzrostu gospodarczego na świecie, zwiększając poziom niepewności i inflacji. Gospodarki wielu krajów, w tym Polski oraz państw Unii Europejskiej, doświadczyły spowolnienia zarówno w 2022, jak i 2023 roku. Globalny wzrost gospodarczy obniżył się z 6,4% w 2021 r. do 3,4% w 2022 r. PKB strefy euro wzrósł w 2022 r. o 3,5%, podczas gdy rok wcześniej odnotowano wzrost na poziomie 5,3%. Pogorszenie sytuacji w Ukrainie przyczyniło się do gwałtownego wzrostu cen energii i żywności. Wskaźnik inflacji HICP w strefie euro wzrósł z 2,6% w 2021 r. do 8,4% w 2022 r.

We wszystkich sektorach gospodarki odnotowano znaczący wzrost kosztów produkcji. Presja inflacyjna ograniczyła realne dochody gospodarstw domowych, zmuszając banki centralne do zacieśnienia polityki pieniężnej. Wzrost stóp procentowych oraz rosnąca awersja do ryzyka pogorszyły globalne warunki finansowe..

Zjazd ze szczytu

W 2022 roku kolej towarowa w Polsce osiągnęła najwyższy wolumen przewozów od 2018 roku, co było efektem zwiększonych dostaw węgla z portów morskich oraz większego przepływu towarów do i z Ukrainy. Transport obejmował przewozy humanitarne, zboże blokowane w portach czarnomorskich oraz paliwa. Całkowita masa przewiezionych towarów wyniosła 248,6 mln ton. Jeśli chodzi o pracę przewozową, wynik 62,5 mld tonokilometrów był najlepszym od 2007 roku, głównie ze względu na transport węgla na dłuższe dystanse niż zazwyczaj.

Od 2023 roku w kolejowym transporcie towarowym w Polsce zaczęły się pojawiać spadki, które w 2024 roku były jeszcze bardziej zauważalne. Obsłużona masa towarów wyniosła 223,5 mln ton, co było jedynie nieznacznie wyższym wynikiem niż w 2020 roku, kiedy pandemia spowodowała spadek przewozów (223,2 mln ton).

W 2022 roku kolej towarowa w Polsce osiągnęła najwyższy wolumen przewozów od 2018 roku, co było efektem zwiększonych dostaw węgla z portów morskich oraz większego przepływu towarów do i z Ukrainy.

Zakłócenia na Nowym Jedwabnym Szlaku

Przed 2022 rokiem Polska odgrywała kluczową rolę w międzynarodowych korytarzach transportowych, w tym na Nowym Jedwabnym Szlaku, łączącym Chiny z Europą przez Rosję i Białoruś. Choć kolejne pakiety sankcji nakładane na Rosję i Białoruś bezpośrednio nie obejmowały transportu kolejowego, wiele korporacji transnarodowych, solidaryzując się z Ukrainą, zdecydowało się na rezygnację z tranzytu przez terytorium Rosji. Niektóre firmy całkowicie zrezygnowały z tego szlaku, inne istotnie ograniczyły jego wykorzystanie. Korytarz ten obsługiwał nie tylko towary z Chin, lecz także z Japonii, Korei i samej Federacji Rosyjskiej.

Zaburzenia w eurazjatyckich przewozach kolejowych, wywołane wojną w Ukrainie, wpłynęły na eksport towarów do Chin bardziej niż na import z tego kraju. Po części mogło to wynikać z uwarunkowań politycznych – europejskie kraje znacznie ograniczyły współpracę z Rosją, podczas gdy Chiny utrzymały relacje na poziomie zbliżonym do okresu sprzed nasilenia konfliktu. W kolejnych miesiącach wojny doszło do intensyfikacji wymiany handlowej między Chinami a Rosją, szczególnie w zakresie importu z Chin.

Według danych Eurasian Rail Alliance Index (ERA), bazujących na analizach UTLIC Eurasian Rail Alliance, wolumen przewozów euroazjatycką siecią kolejową z Polski do Chin spadł z rekordowego poziomu 44,4 tys. TEU w 2021 roku do 17,2 tys. TEU w 2022 roku (-61,2%). W kierunku przeciwnym dynamika spadku była mniejsza – liczba TEU z Chin do Polski zmniejszyła się z 206,2 tys. w 2021 roku do 178,5 tys. w 2022 roku (-13,4%). W 2023 roku przewieziono niespełna 6,9 tys. TEU z Polski do Chin oraz 117,6 tys. TEU w przeciwnym kierunku, co oznacza spadek odpowiednio o 84,4% i 42,9% względem 2021 roku. Dopiero w 2024 roku nastąpiło niewielkie ożywienie – przewieziono 8,6 tys. TEU z Polski do Chin oraz rekordowe 293 tys. TEU w odwrotnym kierunku, co oznacza wzrost o ponad 149% rok do roku. Warto zauważyć, że liczba TEU w imporcie z Chin do Polski w 2024 roku przewyższyła poziom z roku przed wybuchem wojny.

Analizując dane ERAI dotyczące wymiany handlowej państw UE z Chinami, w 2022 roku odnotowano spadek wolumenu TEU o 35,8% rok do roku (z 208,7 tys. TEU w 2021 roku do 134,1 tys. TEU w 2022 roku). Tendencja spadkowa utrzymywała się w kolejnych latach – do poziomu 67,8 tys. TEU w 2023 roku i 49,7 tys. TEU w 2024 roku. W kierunku przeciwnym, czyli z Chin do UE, spadek w 2022 roku wyniósł 32,5% (z 409,5 tys. TEU w 2021 roku do 276,4 tys. TEU w 2022 roku). Rok 2023 zamknął się wolumenem 143,3 tys. TEU, natomiast w 2024 roku nastąpił wzrost do 330,7 tys. TEU.

Na tle kryzysu w rejonie Morza Czerwonego i Kanału Sueskiego, który w 2024 roku skłonił największych przewoźników do omijania tego szlaku, fracht morski zdrożał, co zwiększyło atrakcyjność transportu kolejowego.

Początek 2025 roku przyniósł stabilizację sytuacji, lecz wiodący armatorzy pozostają ostrożni w kwestii powrotu do korzystania z trasy przez Morze Czerwone.

Konflikt w Ukrainie osłabił dynamikę wzrostu gospodarczego na świecie, zwiększając poziom niepewności i inflacji.

Nowe wyzwania logistyczne

Geopolityczne zawirowania związane z wojną w Ukrainie miały istotny wpływ na wzrost cen materiałów i surowców, co przełożyło się na rosnące koszty operacyjne podmiotów kolejowych. W 2022 roku średni koszt zakupu paliwa dla przewoźników kolejowych wzrósł o 52,7% w porównaniu do roku 2021.

Rok 2023 przyniósł kolejny wzrost wydatków, tym razem związanych z energią trakcyjną. Przewoźnicy towarowi ponieśli o 51,9% wyższe nakłady na energię trakcyjną, pomimo spadku jej zużycia o 3,3% względem roku 2022. Średni koszt energii zakupywanej na potrzeby trakcji towarowej wyniósł 1448 zł, wobec 922 zł rok wcześniej. Paliwa i energia stanowią jedną z największych pozycji w strukturze kosztów przewoźników towarowych – w 2023 roku ich udział wzrósł do 19,4% w porównaniu do 14,1% w 2021 roku. Dane za 2024 rok nie są jeszcze dostępne.

Na konkurencyjnym rynku transportowym kolej musi rywalizować zarówno ceną, jak i czasem dostawy. Euroazjatycka sieć kolejowa oferuje krótsze czasy transportu niż fracht morski, a rosnące koszty transportu morskiego dodatkowo zachęcają spedytorów do wyboru bardziej zrównoważonego rozwiązania, jakim jest kolej.

Analiza wskaźnika ERAI, który odzwierciedla koszty transportu kontenera na torach o szerokości 1520 mm od granicy do granicy, pokazuje, że w latach 2021–2024 jego wartość utrzymywała się na względnie stabilnym poziomie. Największa miesięczna zmiana wyniosła 5,5% w lutym 2024 roku względem stycznia, a średni koszt za jednostkę FEU wynosił kolejno: 2701 USD w 2021 roku, 2942 USD w 2022 roku, 2968 USD w 2023 roku i 3159 USD w 2024 roku. Wskaźnik ten obejmuje jedynie odcinek objęty działalnością UTLC, nie uwzględniając kosztów transportu od granicy z Polską do centrów logistycznych w Europie Zachodniej.

Z kolei indeks żeglugowy WCI, ilustrujący średni koszt transportu kontenerów na trasach Wschód – Zachód, wykazywał duże wahania w latach 2021–2024. Największa miesięczna zmiana to 37,1% w czerwcu 2024 roku względem maja. W 2022 roku indeks spadł z 9507 USD za FEU w styczniu do 2132 USD w grudniu. Od listopada 2022 roku jego wartość była niższa niż euroazjatycki ERAI, co utrzymało się przez cały 2023 rok. Miało to negatywny wpływ na transport kolejowy, zwłaszcza na

trasach przebiegających przez Rosję i Białoruś. Obawy przed możliwymi sankcjami oraz niechęć firm ubezpieczeniowych do obejmowania ochroną ładunków na tej trasie sprawiły, że transport morski stał się bardziej atrakcyjny cenowo.

W 2024 roku odnotowano wzrost przewozów na Nowym Jedwabnym Szlaku. Od maja 2024 roku wartość frachtu morskiego WCI przekraczała poziom indeksu ERAI (w lipcu było to 5841 USD wobec 3276 USD). Rosnące stawki frachtu morskiego były m.in. konsekwencją ataków terrorystycznych na statki na Morzu Czerwonym. W odpowiedzi główne linie żeglugowe zawiesiły działalność na trasie przez Kanał Sueski, kierując statki wokół Afryki. Wydłużenie czasu tranzytu i wzrost kosztów sprawiły, że europejscy i chińscy nadawcy poszukiwali bardziej stabilnych i szybszych alternatyw, co przełożyło się na wzrost znaczenia transportu kolejowego.

Zmiana kierunków przewozów

Polska, jako kluczowy punkt tranzytowy na drodze do Europy Zachodniej, musiała szybko dostosować się do nowych realiów geopolitycznych, zmieniających kierunki transportu. Alternatywne trasy przez Ukrainę i kraje bałtyckie zyskały na znaczeniu, wymagając rozbudowy infrastruktury granicznej i modernizacji linii kolejowych.

Przed wybuchem wojny przewozy z Rosji odgrywały istotną rolę w międzynarodowym transporcie kolejowym. Sytuacja geopolityczna sprawiła jednak, że w latach 2022 i 2023 ich udział znacząco zmalał. Sankcje na Rosję były wprowadzane stopniowo, co pozwoliło niektórym przedsiębiorcom na realizację przewozów przed pełnym nałożeniem restrykcji. Rosja była istotnym kierunkiem importu surowców energetycznych, a także krajem tranzytowym dla transportu w ramach Nowego Jedwabnego Szlaku. W trakcie konfliktu stopniowo ograniczano przewozy towarowe z jej terytorium.

Wolumen importu z Rosji spadł w 2022 roku do 4,29 mln ton z poziomu 10,36 mln ton w 2021 roku (-58,63%). W 2023 roku wyniósł już tylko 1,24 mln ton, co oznacza spadek o 88,01% względem 2021 roku. Pełne dane za 2024 rok nie są jeszcze dostępne. Po ograniczeniu transportu z Rosji jej udział w międzynarodowym imporcie według masy zmniejszył się z 23,6% w 2020 roku do 2,9% w 2023 roku. Wzrosła natomiast rola innych krajów – Kazachstan, którego udział w imporcie w 2023 roku wyniósł 4,1%, awansował z 18. miejsca w 2021 roku na 6. pozycję w 2022 roku pod względem masy przewożonych towarów. Odnotowano również wzrost importu z krajów, które wcześniej miały marginalne znaczenie, np. Kolumbii, której udział wzrósł z 0,06% w 2020 roku do 3,2% w 2023 roku.

Wzrost znaczenia transportu morskiego sprawia, że rośnie udział przewozów międzynarodowych bez jednoznacznego określenia kraju importu. Jest to związane

z tym, że przewoźnicy, realizując transport, nie odpowiadają za cały łańcuch dostaw i często nie mają możliwości pełnego raportowania pochodzenia towarów.

Zaburzenia w eurazjatyckich przewozach kolejowych, wywołane wojną w Ukrainie, wpłynęły na eksport towarów do Chin bardziej niż na import z tego kraju.

Wzrost znaczenia transportu przez Ukrainę

Od lutego 2022 roku obserwuje się dynamiczny rozwój transportu kolejowego i drogowego między Polską a Ukrainą. Już wcześniej Ukraina odgrywała istotną rolę w międzynarodowej komunikacji kolejowej Polski, szczególnie ze względu na działalność PKP LHS. W pierwszej fazie wojny nastąpił spadek wymiany niektórych towarów, głównie rud, ale bliskie sąsiedztwo sprawiło, że Polska stała się kluczowym węzłem logistycznym dla przesyłek związanych z pomocą humanitarną i gospodarczą.

Rosyjskie ataki na port w Odessie miały istotny wpływ na transport kolejowy w Polsce. Infrastruktura kolejowa, w tym przejścia graniczne na linii szerokotorowej 1520 mm, odegrały kluczową rolę w eksporcie ukraińskiego zboża do Europy i świata, zastępując tradycyjne szlaki przez Morze Czarne. Ze względu na skalę przewozów, transport kolejowy przejął większość eksportu zboża z Ukrainy, które przed lutym 2022 roku było przewożone do Polski głównie drogą lądową.

Ostatnie lata przyniosły wzrost wartości tranzytu przez Polskę zarówno w przewozach do, jak i z Ukrainy. W 2020 roku udział tranzytu z Ukrainy w całkowitych przewozach przez Polskę wynosił 7,5%, a w 2023 roku wzrósł do 34,92% według masy. Jeśli chodzi o Ukrainę jako kraj docelowy dla importowanych towarów, udział ten wzrósł z 0,4% w 2020 roku do 8,7% w 2023 roku. Łącznie oznacza to, że w 2023 roku udział Ukrainy w tranzycie przez Polskę osiągnął 43,6%, czyniąc ją jednym z kluczowych partnerów w polskim ruchu kolejowym.

Wnioski i perspektywy na przyszłość

Konflikt w Ukrainie, trwający od lutego 2022 roku, znacząco utrudnił funkcjonowanie kolejowych przewozów towarowych w Polsce. Wpłynął na zakłócenia w łańcuchach dostaw, wzrost kosztów operacyjnych oraz spadek zapotrzebowania na transport kolejowy dla niektórych grup towarów. Jednocześnie konieczność adaptacji do nowych realiów geopolitycznych otwiera perspektywy rozwoju – wzmacnia rolę Polski jako strategicznego węzła logistycznego w Europie, tworzy szanse na obsługę nowych kierunków handlowych oraz zwiększa znaczenie kraju w relacjach Ukrainy z partnerami zagranicznymi poprzez korytarze transportowe.

Niepewność co do formy i czasu zakończenia konfliktu sprawia, że wyznaczanie przyszłych kierunków rozwoju sektora kolejowego pozostaje wyzwaniem. W aktualnych warunkach trudno przewidzieć, jakie dalsze zmiany czekają branżę transportową i w jaki sposób Polska dostosuje się do ewoluującej sytuacji.

Rola systemów transportowych w Polsce

W obecnych realiach polski sektor kolejowy odgrywa coraz większą rolę jako kluczowy element infrastruktury logistycznej Europy Środkowo-Wschodniej. Konflikt zbrojny uwydatnił potrzebę tworzenia odpornych i elastycznych łańcuchów dostaw. Kluczowe dla utrzymania tej pozycji będą dalsze inwestycje w rozwój korytarzy transportowych, zwłaszcza w kontekście współpracy z Ukrainą i państwami bałtyckimi. Priorytetami na nadchodzące lata pozostają modernizacja infrastruktury, cyfryzacja procesów oraz integracja regionalnych sieci transportowych. W nowych warunkach geopolitycznych Polska ma szansę umocnić swoją pozycję jako istotnego węzła logistycznego, co może wpłynąć na stabilny rozwój gospodarczy kraju, Ukrainy oraz całego makroregionu.

Wzrost znaczenia transportu kolejowego

Dane dotyczące krajowych przewozów kolejowych za 2024 rok pokazują, że sektor ten wciąż ewoluuje, dostosowując się do zmian w strukturze łańcuchów dostaw i przewożonych ładunków. Aby kolej mogła efektywnie współdziałać z innymi środkami transportu i zwiększać swój udział w przewozach towarowych, konieczne jest podniesienie jej konkurencyjności. Sytuacja geopolityczna dodatkowo skomplikowała funkcjonowanie sektora, ale jednocześnie stworzyła okazję do przemyślenia polityki transportowej pod kątem równoważenia różnych gałęzi przewozów.

Pomimo trudnych warunków liczba przyznanych licencji przewoźnikom i realizowanych transportów w 2024 roku dowodzi, że przedsiębiorstwa nadal dostrzegają potencjał w kolei. Wzrost masy przewiezionych towarów w ostatnim miesiącu roku wskazuje na pozytywne tendencje w sektorze. Aby zwiększyć wolumen przewozów kolejowych, niezbędne są konkretne działania



postulowane przez Prezesa UTK i interesariuszy rynku – część z nich, jak dodatkowa ulga intermodalna, jest już wdrażana i budzi duże zainteresowanie.

W długoterminowej perspektywie rozwój transportu intermodalnego, wykorzystującego różne jednostki transportowe, takie jak kontenery (w tym 45-stopowe), naczepy i kontenery specjalistyczne, może przyczynić się do lepszego zrównoważenia przewozów kolejowych i drogowych. Jednak aby ten model mógł skutecznie funkcjonować, konieczne są systemowe zmiany oraz dodatkowe wsparcie. Kluczowe znaczenie ma zapewnienie odpowiedniej przepustowości i jakości usług na krajowej sieci kolejowej, a dla zwiększenia konkurencyjności sektora istotnym czynnikiem pozostaje skrócenie czasu realizacji przewozów poprzez dalszą modernizację infrastruktury – proces, który wymaga spójnej polityki zarówno zarządcy, jak i państwa.

Połączenia przez granicę z Polską

Spośród 15 oficjalnie istniejących kolejowych przejść granicznych łączących Ukrainę z Unią Europejską, cztery w Polsce obsługują przewozy towarowe: Hrubieszów–Izow (PKP-LHS jako jedyny zarządca i przewoźnik po stronie polskiej, z torem szerokim oraz pobliskimi torami normalnotorowymi PKP PLK), Medyka–Mościska, Werchrata–Rawa Ruska oraz Dorohusk–Jagodin. Ich rola jest kluczowa, a w obliczu dalszego trwania konfliktu ich pełna dostępność staje się priorytetem. Po zakończeniu wojny mogą nabrać jeszcze większego znaczenia, wspierając transport materiałów niezbędnych do odbudowy Ukrainy. Już teraz kolej odgrywa istotną rolę w przewożeniu dużych i specyficznych ładunków, które w przypadku transportu drogowego byłyby mniej efektywne i opłacalne. Polska i Ukraina stanowią ważny element międzynarodowego systemu kolejowego, a w przyszłości ich współpraca w zakresie transportu towarowego będzie się rozwijać. Wprowadzenie usprawnień w procedurach celnych, fitosanitarnych oraz przekazywaniu pociągów powinno stać się priorytetem dla obu stron.

Rosnąca presja ze strony Rosji zmusiła Ukrainę do dynamicznej modernizacji i transformacji kolejowych połączeń z Unią Europejską oraz budowy nowoczesnej infrastruktury przeładunkowej. Kluczowym wyzwaniem

pozostaje wypracowanie wspólnej strategii dla lokalizacji hubów logistycznych obsługujących wymianę towarową między Polską a Ukrainą. Ukraina dąży do przesunięcia głównych przeładunków z przygranicznych terminali w stronę węzłów logistycznych w okolicach Lwowa, takich jak Skniłów czy Mościska. Rewizja sieci TEN-T, uwzględniająca transportowe potrzeby Ukrainy i Mołdawii, otworzy możliwość korzystania z europejskich funduszy na rozwój infrastruktury kolejowej dostosowanej do europejskiego rozstawu torów.

Po zakończeniu wojny i ustabilizowaniu sytuacji na Morzu Czarnym rozważanym scenariuszem może być zwiększenie wykorzystania ukraińskich portów morskich, co wpłynęłoby na zmniejszenie roli kolei w transporcie towarów. Ze względów ekonomicznych i geograficznych taki model wydaje się uzasadniony. W takim przypadku Polska miałaby istotną rolę w budowaniu relacji handlowych z krajami bałtyckimi, skandynawskimi oraz państwami Europy Zachodniej, zarówno w kontekście wymiany towarów z Ukrainą, jak i wzajemnej wymiany handlowej.

Przyszłość przewozów na Nowym Jedwabnym Szlaku

W 2024 roku nastąpiło zauważalne ożywienie przewozów kolejowych na NJS, częściowo wynikające z kryzysu na szlaku przez Morze Czerwone. Jednak przyszłość tych przewozów pozostaje uzależniona od rozwoju sytuacji w Ukrainie oraz decyzji politycznych głównego beneficjenta szlaku – Chin.

Zintensyfikowane działania Rosji w Ukrainie doprowadziły do istotnych zmian na eurazjatyckich szlakach transportowych. Jednym z największych beneficjentów tej sytuacji stał się Korytarz Środkowy, który omija Rosję i prowadzi z Chin przez Azję Centralną, Morze Kaspijskie i Kaukaz Południowy, z jedną z odnóg bezpośrednio do UE. W ciągu ostatnich trzech lat zainteresowanie budową tego korytarza znacząco wzrosło, nie tylko w Europie i Stanach Zjednoczonych, ale także w Chinach.

W obliczu geopolitycznej niepewności oraz potencjalnych komplikacji w relacjach z Rosją, Chiny intensyfikują działania na rzecz alternatywnych szlaków handlowych. Kluczową inwestycją mającą umożliwić chińskim towarom dotarcie do Europy bez przechodzenia przez Rosję jest linia kolejowa CKU, przebiegająca przez Kirgistan i Uzbekistan. 27 grudnia 2024 roku miała miejsce uroczysta inauguracja prac nad tą trasą, która nie tylko ułatwi transport do Kirgistanu, ale również otworzy nowe możliwości dla rynków Azji Środkowej, Turcji oraz Unii Europejskiej. Realizacja projektu w Kirgistanie przewidziana jest na sześć lat. Szacuje się, że nowa linia kolejowa będzie mogła przewozić do 15 mln ton ładunków rocznie, skracając czas dostawy nawet o siedem dni w porównaniu do obecnych tras. Projekt obejmuje także budowę centrów logistycznych, magazynów i infrastruktury wspierającej handel.

Oprac. WZ



PRZEWOŹNICY CORAZ GŁOŚNIEJSI

Trudna sytuacja firm transportowych skłania przewoźników do coraz głośniejszego wyrażania swojego protestu wobec braku reakcji rządu na problemy jednej z najważniejszych branż polskiej gospodarki. Choć podstawowy problem branży wynika z kryzysu gospodarczego, obserwowanego w całej Europie, oburzenie budzi fakt, że w tak trudnej sytuacji zwiększane są obciążenia fiskalne nakładane na firmy.



Pokojowy protest

Pod koniec marca odbył się pokojowy, lecz niezwykle wymowny protest zorganizowany przez przewoźników drogowych. W wydarzeniu wzięło udział ponad 40 firm transportowych z całej Polski. Przejazd ponad 70 pojazdów oraz symboliczna instalacja z trumien ciągników siodłowych miały unaocznic opinii publicznej i decydom dramatyczną sytuację w branży transportowej.

Protest przebiegł w formie spokojnego przejazdu ciągników siodłowych trasą łączącą Gorzyczki i Łaziska – miejscowości tuż przy autostradzie A1 i polsko-cze-

skiej granicy. W kulminacyjnym punkcie wydarzenia pojazdy przewiozły symboliczne trumny z hasłami: „Transport kona – Polska traci”, „Polski transport umiera w ciszy” oraz „Pogrzebane firmy – pogrzebane rodziny”. Każda z tych instalacji nie jest przesadą, lecz odzwierciedla skalę problemu, z jakim mierzy się obecnie krajowa branża transportowa.

– Spotkaliśmy się w Gorzyczkach, tuż przy polsko-czeskiej granicy, by zwrócić uwagę na dramatyczną sytuację polskich firm z branży transportowej. W spokojny i bezpieczny sposób, nie utrudniając ruchu i życia in-

nym, protestowaliśmy przeciwko nieuczciwej konkurencji przedsiębiorców – przede wszystkim spoza Unii Europejskiej. Wołamy „Transport umiera”, bo coraz więcej firm transportowych w Polsce bankrutuje. Widzimy to każdego dnia, jak z rynku znikają rodzinne przedsiębiorstwa – budowane ciężką pracą kilku pokoleń firmy z kilkudziesięcioletnimi tradycjami. Dlatego też chcemy się spotkać i rozmawiać z Panią Agnieszką Dziemianowicz-Bąk, która kieruje Ministerstwem Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej. To właśnie w tym ministerstwie na opór napotkała ustawa, która pomogłaby polskim przedsiębiorcom konkurować z podmiotami z innych krajów na równych warunkach – tłumaczył Piotr Konwerski, prezes Stowarzyszenia Przewoźników Drogowych TRANS – organizatora akcji.

Wydarzenie odbiło się szerokim echem w mediach ogólnopolskich, branżowych i społecznościowych. Organizatorzy protestu podkreślili, że działania takie jak to będą kontynuowane, dopóki rząd nie rozpocznie realnych działań mających na celu ochronę polskich firm przewozowych przed upadkiem.

– Branża transportowa to krwioobieg polskiej gospodarki. Nie ma transportu, to nie działa nic, cofamy się w rozwoju o dekady. Trzeba zatem zrozumieć, że transport drogowy to krytyczny sektor. Szacuje się, że transport oraz powiązane z nim branże odpowiadają za blisko 1/5 PKB naszego kraju. Jeżeli polskie firmy upadną, to oczywiście na rynku zastąpią je przewoźnicy zagraniczni, głównie ze wschodu, ale czy to będzie dobre dla Polaków? Absolutnie nie, bo przewoźnicy z innych krajów nie będą u nas płacić podatków i składek, z których budowane są drogi, utrzymywane szkoły, przedszkola, służba zdrowia czy ubezpieczenia społeczne. Te pieniądze trafiają do budżetów innych państw. Tym protestem nie walczymy o więcej pieniędzy dla nas, lecz by utrzymać miejsca pracy i wpływy do budżetów, w tym lokalnych – w miejscowościach, w których sami mieszkamy. Polski transport umiera i to nie jest przesada. Nie funkcjonujemy na równych zasadach. Konkurujemy z firmami, które mogą narzucać dumpingowe ceny, bo mają dostęp do krajowego i europejskiego rynku na preferencyjnych warunkach. Nie muszą spełniać wymogów, którym my podlegamy, a w swoich krajach mają znacznie niższe obciążenia podatkowych. Pomoc, jakiej oczekujemy to wyrównanie szans w tej grze. Chcemy rywalizować na rynkowych zasadach, dobrze płacić pracownikom i przyczyniać się do rozwoju polskiej gospodarki – zadeklarował Mariusz Frąć, członek zarządu stowarzyszenia Ambasador Polskiego Transportu i ekspert ds. rynku transportowego w Business Centre Club.

Koszty rosną drastycznie

Przewoźnicy wskazują m.in. na problem drastycznego wzrostu kosztów prowadzenia działalności, niesymetrycznej konkurencji ze strony firm spoza Unii Euro-

pejskiej, a także nieadekwatnych i niesprawiedliwych przepisów dotyczących rozliczeń kierowców. Domagają się m.in. czasowego obniżenia składek ZUS, refundacji kosztów wymiany tachografów oraz przywrócenia diet w przewozach bilateralnych.

W odpowiedzi na zarzuty o blokowanie dróg i utrudnienia, organizatorzy podkreślają, że forma protestu została celowo zaplanowana w sposób pokojowy i symboliczny, bez ingerencji w ruch drogowy. Celem nie było sparaliżowanie kraju, lecz nagłośnienie tragicznej sytuacji tysięcy przedsiębiorstw, które z dnia na dzień znikają z rynku.

– Wielu polskich przewoźników przez lata podnosiło jakość swoich usług, pracowało nad lepszą organizacją biznesu, inwestowało w rozbudowę i odnowienie floty, a dziś stoją na granicy bankructwa. Wszystko przez koszty, które w ostatnich latach dosłownie wystrzeliły. Samochody, naczepy, materiały eksploatacyjne, serwis, koszty utrzymania pracowników i opłaty drogowe – to wszystko nas przygniata. Jednocześnie stawki za przewozy nie rosną, a wręcz maleją, ponieważ przewoźnicy z innych krajów mogą zaoferować ceny, które są niższe niż koszty, które musi ponieść przedsiębiorca zarejestrowany w Polsce. To konsekwencje błędu, jakim było wpuszczenie na europejski rynek podmiotów, które nie muszą się stosować do rygorystycznych wymogów tak, jak firmy z Polski, Niemiec czy Austrii. Niestety rządzący nie chcą prowadzić z nami konstruktywnego dialogu. W efekcie upadających polskich przewoźników zastępują firmy z innych krajów, którzy zarabiają w Polsce i w Europie, ale podatki płacą u siebie – zauważył Marcin Glinka, prowadzący rodzinną firmę transportową, która działa już od blisko trzech dekad.

Słowa przedsiębiorców o pogarszającej się sytuacji polskich przewoźników drogowych również potwierdzają twarde dane. Według informacji Krajowego Rejestru Długów, tylko w ciągu pierwszych 11 miesięcy 2024 roku poziom zadłużenia sektora (zarejestrowany w KRD) wzrósł aż o 15 proc. Z kolei w porównaniu do 2021 roku wartość niespłaconych należności zwiększyła się o 35 proc. W trzech pierwszych miesiącach 2024 roku zbankrutowało aż 120 firm transportowych. Znaczący jest również skok liczby postępowań restrukturyzacyjnych w branży. W porównaniu do 2021 roku, w poprzednich 12 miesiącach, złożono przeszło pięć razy więcej wniosków o restrukturyzację.

Pełna lista postulatów oraz szczegółowe informacje o sytuacji branży dostępne są na stronie internetowej: www.transportumiera.pl

Oprac. WZ

PORTY ZA SZCZYTEM

W 2024 roku odnotowano spadek wyników przeładunków polskich portów w porównaniu do rekordowych rezultatów z 2023 roku. Porty Gdańsk, Gdynia i Szczecin-Świnoujście przeładowały łącznie ponad 136 milionów ton ładunków, co oznacza spadek o 6,2%, jednak jest to nadal drugi najlepszy wynik w historii.



Od lutego 2022 roku w strukturze przeładunków w polskich portach zaszły liczne zmiany – zwiększone przeładunki surowców energetycznych wpłynęły na wzrost udziału ładunków masowych w łącznym wolumenie. Jednak w 2024 roku ponownie zaobserwowano wzrost udziału drobnicy.

Węgiel zanurkował

W 2024 roku zmniejszyły się przeładunki dwóch kategorii ładunkowych, które w latach 2022-2023 charakteryzowały się największą dynamiką zmian – węgla i zboża. Przeładunki węgla spadły aż o 45% w porównaniu do 2023 roku. Wzrosty odnotowano w zakresie przeładunków drobnicy zunifikowanej – szczególnie w przeładunkach kontenerowych, ale również w sektorze ro-ro. Na wyniki wpłynęła przede wszystkim poprawa warunków gospodarczych, które w 2023 roku były dotknięte wysoką inflacją.

W segmencie ładunków tocznych obserwowano wzrost w każdym z polskich portów. W Porcie Świnoujście za inauguracją została kolejna regularna linia promowa – od połowy roku port oferował połączenia do Malmö realizowane przez Finnlines. W Porcie Gdynia pojawił się także nowy serwis do szwedzkich portów Södertälje i Västerås, obsługiwany przez Lakeway Link.

Przeładunki kontenerów wzrosły, osiągając ponownie wolumeny powyżej 3 milionów TEU. Port Gdańsk odnotował kolejny rekord przeładunków – 2 248 764 TEU. Duże wzrosty zanotowano także we wszystkich terminalach kontenerowych Portu Gdynia (+11,5%). W terminalu w Porcie Szczecin wzrost o 12,2% oznaczał przywrócenie wolumenów po dużych spadkach w 2023 roku.

W ubiegłym roku zanotowano spadki w obsłudze regularnych przewozów promowych. Liczba pasażerów w regularnym ruchu spadła o 4,15%, a największą redukcję odnotowano w Porcie Świnoujście. W 2023 roku wszystkie polskie porty obsługiwały również o 5,26% mniej samochodów osobowych.

W 2024 roku zaobserwowano wzrost w obsłudze wycieczkowców – liczba zawinięć wzrosła o 25, a wraz z nią także liczba pasażerów (+20,5%). Jeden z pełnomorskich wycieczkowców zawiązał także do Portu Szczecin-Świnoujście.

Wyniki działalności polskich portów morskich w 2024 roku

Łączne przeładunki polskich portów w 2024 roku wyniosły 136,65 mln ton ładunków, co stanowi spadek o 6,2% w porównaniu do 2023 roku. We wszystkich analizowanych portach morskich odnotowano spadki przeładunków.

Port Gdańsk, z przeładunkami na poziomie ponad 77,4 mln ton, niezmiennie utrzymuje drugą pozycję w zestawieniu największych portów na Bałtyku, zaraz po Ust-Ludzie, w której zanotowano wzrost obrotów o 17,7%. Pierwszą trójkę zamyka rosyjski port paliwowy, Port Primorsk, z wynikiem wynoszącym 60,7 mln ton. Kolejny rekordowy wynik Portu Gdańsk to głównie zasługa utrzymujących się wysokich przeładunków płynnych

paliw, ale także poprawy w kategorii drobnicy. Z kolei spadek przeładunków w porcie Szczecin-Świnoujście spowodował spadek z 6. na 7. miejsce, ustępując miejscem litewskiemu Portowi Kłajpeda. Port Gdynia, także bez zmian, utrzymał 9. pozycję.

Polskie porty łącznie zanotowały wzrost w trzech grupach ładunkowych: paliwach (+1,6%), drobnicy (+2,56%) oraz drewnie (+19,94%). W pozostałych kategoriach odnotowano spadki: w węglu o 45,01%, w rudzie o 17,1% oraz w pozostałych ładunkach masowych o 5,99%.

W Porcie Gdynia rok 2024 przyniósł spadek przeładunków o 2,5 mln ton (-8,52%), co było efektem głównie zmniejszenia obrotów węglem, którego przeładowano o 1,68 mln ton mniej (-59,57%). Znaczną redukcję łącznego wolumenu zanotowano także w obrocie zbożami – największy port na Bałtyku w tej kategorii ładunkowej odnotował spadek o 17,24%, obsługując 5,59 mln ton ziarna, o 1,16 mln ton mniej niż w 2023 roku. Jedyną grupą, która wzrosła, była drobnica, w której przeładunki wzrosły o 6,29%.

Port Szczecin-Świnoujście odnotował drugi największy procentowy spadek obrotów (-8,38%). Jedyną grupą, która zanotowała wzrost, było drewno (+135,78%), a obroty w grupie drobnicy pozostały na poziomie zbliżonym do wyniku z 2023 roku (+0,03%). Największy wpływ na wynik miały zmniejszone przeładunki ładunków masowych – największe spadki odnotowano w obsłudze węgla (-48,06%) oraz rudy (-22,98%).

Zmiany w grupach ładunkowych

Na przestrzeni ostatniego roku zmienił się udział poszczególnych grup ładunkowych w przeładunkach polskich portów. O 3,4 p.p. wzrósł udział drobnicy (do 40,4%), a o 2,9 p.p. udział paliw płynnych. Z drugiej strony, o 0,9 p.p. zmniejszył się udział zbóż (do 7,7%), a o 0,1 p.p. udział rudy, która stanowiła mniej niż 1% łącznych przeładunków portowych.

Łączne przeładunki paliw płynnych w 2024 roku wzrosły o 1,6% r/r, co oznaczało przekroczenie bariery 50 mln ton (+796 tys. ton). Za wzrost przeładunków odpowiadał przede wszystkim Port Gdańsk – w ubiegłym roku gdański Naftoport przeładował 36,65 mln ton ropy naftowej oraz 2,16 mln ton paliw płynnych, dostarczonych przez 489 zbiornikowców (+18 zawinięć w porównaniu do 2023 roku).

W 2024 roku przeładunki paliw płynnych w Porcie Gdynia spadły o 14,15%. Należy jednak zaznaczyć, że wynik z 2023 roku był rekordowo wysoki – obrót w tej grupie ładunkowej wzrósł wówczas o 57,3% w porównaniu do 2022 roku. Z kolei w Portach Szczecin-Świnoujście zanotowano spadek obsługi paliw o 6,36% r/r. Największą część obrotów w Porcie Szczecin-Świnoujście stanowią przeładunki LNG – w 2024 roku świnoujski terminal przyjął 61 dostaw, a większość gazu pochodziła z USA i Kataru. Koniec roku oznaczał zakończenie inwestycji w rozbudowę terminalu gazowego, dzięki czemu zwiększono jego przepustowość do 8,3 mld m³.

Po rekordowym okresie 2022-2023 przeładunki węgla w polskich portach uległy redukcji. W 2024 roku porty polskie przeładowały łącznie 10,5 mln ton, co oznacza spadek o połowę w porównaniu do 20,9 mln ton w 2022 roku i 19,1 mln ton w 2023 roku. W każdym z polskich portów wolumen spadł o 40-60% – największy procentowy spadek odnotowano w Porcie Gdynia (-59,57% r/r), natomiast w wolumenie największego ładunku ubyło w Porcie Gdańsk (-5,51 mln ton). W ubiegłym roku węgiel i koks stanowiły 7,7% łącznych przeładunków w polskich portach, w porównaniu do 13,1% w 2023 roku.

W minionym roku porty nadal odnotowały wysokie wolumeny przeładunków zbóż, ale były one mniejsze niż rekordowe wyniki osiągnięte w 2023 roku, kiedy polskie porty obsłużyły 12,48 mln ton ziarna, co stanowiło wzrost o 50% w stosunku do 2022 roku. W 2024 roku obroty produktami rolnymi zmniejszyły się do poziomu 10,53 mln ton, z czego Port Gdynia pozostaje liderem, odpowiadając za ponad połowę obsługi, mimo spadku o 1,16 mln ton (-17,24%). W Porcie Gdańsk obsłużono o 205 tys. ton mniej ziarna, a w zespole portów Szczecin-Świnoujście – o 581 tys. ton. Największe spowolnienie w tej kategorii odnotowano w trzecim kwartale.

W 2024 roku łączne przeładunki portów polskich w grupie „inne masowe” zmniejszyły się w porównaniu do wyniku z 2023 roku. Porty przeładowały łącznie 8 024 tys. ton (-5,99%). Żaden z polskich portów nie zanotował wzrostu w tej kategorii, jednak najmniejsza zmiana dotyczyła Portu Gdańsk (-1,83%, -64,5 tys. ton). Największy spadek wystąpił w zespole portowym Szczecin-Świnoujście (-10,35%, -413,2 tys. ton). Spadek w ładunkach masowych dotyczył także kategorii rud, która w 2024 roku odnotowała 17-procentowy spadek.

W 2024 roku zmniejszyły się przeładunki dwóch kategorii ładunkowych, które w latach 2022-2023 charakteryzowały się największą dynamiką zmian – węgla i zboża.

W ubiegłym roku polskie porty przeładowały łącznie 55 245 tys. ton drobnicy (+2,56% r/r). Wynik ten został wygenerowany przede wszystkim przez Port Gdynia (+947 tys. ton, +6,29%) oraz Port Gdańsk (+430 tys. ton, +1,88%), natomiast w Porcie Szczecin-Świnoujście wzrost wyniósł zaledwie 4 tys. ton (+0,03% r/r). W przypadku Portu Gdańsk, zdecydowana większość tonażu dotyczyła przeładunku kontenerów (>90%). W Porcie Gdynia struktura grupy jest bardziej zdywersyfikowana – oprócz ładunków skonteneryzowanych obsługiwane są także ładunki toczne oraz inne formy drobnicy. Ładunki ro-ro w Porcie Gdynia stanowiły w ubiegłym roku 34,3% drobnicy i zanotowały wzrost o 5,8% w tonażu w porównaniu do 2023 roku. W Porcie Szczecin-Świnouj-

ście około 80% przeładunku drobnicy stanowiła obsługa jednostek ro-ro na Terminalu Promowym Świnoujście.

Coraz większe znaczenie w grupie ładunków drobnicowych mają ładunki na rzecz morskich farm wiatrowych (MFW). Obecnie obsługa elementów wież w znacznej mierze odbywa się w Porcie Gdynia, a w niedługim czasie zostanie uruchomiony terminal spółki Orlen Neptun – pierwszy wyspecjalizowany terminal instalacyjny i przeładunkowy w Polsce. Ponadto w Porcie Gdańsk planowana jest inwestycja w terminal T5, który ma stanowić bazę dla procesu instalacji morskich elektrowni wiatrowych.

W 2024 roku przeładunek drewna wzrósł o 19,94%, osiągając 620,3 tys. ton. Największy przyrost odnotowano w Porcie Szczecin-Świnoujście, gdzie wzrost wyniósł 135,78%. Zmniejszyła się obsługa drewna w pozostałych dwóch portach – w Porcie Gdańsk o ponad połowę (71,8 tys. ton), a w Gdyni o jedną trzecią (118,9 tys. ton). Spadki w grupie drewna mogą wynikać m.in. ze zmiany kierunku eksportu polskiego surowca, w wyniku zwiększonej sprzedaży gotowych wyrobów kosztem zmniejszonego eksportu nieprzetworzonego drewna, zgodnie z założeniami „Pakietu dla przemysłu drzewnego”, ogłoszonego w marcu 2024 roku.

Kontenery

Polskie terminale kontenerowe zakończyły rok 2024 z wynikiem wzrostu sięgającym 10,28% r/r, co oznaczało przekroczenie bariery 3 mln TEU oraz osiągnięcie rekordowego wyniku w historii obsługi ładunków skonteneryzowanych w Polsce.

Największy wzrost liczby jednostek TEU odnotowano w Porcie Gdańsk, gdzie wzrosły o 198,5 tys. TEU (+9,68% r/r). Z wynikiem 2 248 764 TEU, Port Gdańsk pozostaje liderem zarówno w Polsce, jak i w regionie Bałtyku. Rosnące wolumeny potwierdzają zasadność inwestycji w budowę terminalu T3, który pozwoli na zwiększenie zdolności przeładunkowych do 4,5 mln TEU rocznie. W 2025 roku planowane jest zakończenie budowy na 36-hektarowym obszarze oraz włączenie go do operacji przeładunkowych.

W Porcie Gdynia rok 2024 zakończono ze wzrostem o 11,52% (+100 694 TEU). Największy wzrost odnotował terminal GCT (+16,2%), co może być wynikiem uruchomienia nowej linii Poland Express Service (Ipex) do Wielkiej Brytanii przez armatora Ellerman City Liners. W sąsiednim terminalu BCT również odnotowano znaczną zmianę na plus (+8,5%).

Obsługa ładunków w technologii ro-ro

W 2024 roku polskie porty przeładowały łącznie 698 tys. jednostek frachtowych (+2,99%). W Porcie Gdańsk obsłużono o niemal 15% więcej ładunków, a w Gdyni – o 4,55%. Port Gdańsk obsługuje regularny ruch promowy na linii do Nynäshamn (Polferries), a także pozostały ruch ro-ro. W Gdyni, oprócz regularnych linii ro-ro do Karlskrony i Hanko, w maju do oferty dołączył serwis od Lakeway Link (joint-venture Wallenius i Green-

carrier) do szwedzkich portów Södertälje i Västerås. Najmniejszy wzrost zanotował Port Świnoujście, głównie z powodu zmniejszonego ruchu promowego. W drugim kwartale 2024 roku Finnlines uruchomiło połączenie do Malmö, które obsługiwane jest na nabrzeżach Euro Terminalu. W lipcu 2024 roku Polferries wzbogacił flotę o nową jednostkę Varsovia, obsługującą linię do Ystad. Ważnym wydarzeniem było także uruchomienie serwisu intermodalnego na promie Polonia (Unity Line), umożliwiającego obsługę wagonów kolejowych, co było możliwe dzięki modernizacji infrastruktury w terminalu promowym.

Polski rynek transportowy może skorzystać na zwiększonym popycie na usługi logistyczne związane z alternatywnymi trasami transportowymi i dywersyfikacją źródeł surowców.

Regularny ruch pasażerski

W polskich portach morskich, oprócz zmniejszonych wolumenów przeładunków, zaobserwowano także spadek w obsłudze regularnego ruchu pasażerskiego. W polskich portach morskich w 2024 roku obsłużono o 4,15% mniej osób niż w analogicznym okresie 2023 roku. Największy spadek odnotował Port Szczecin-Świnoujście, w którym zmniejszenie ruchu sięgnęło 5,76%.

Obsługa statków wycieczkowych

W 2024 roku zaobserwowano utrzymanie pozytywnego trendu w obsłudze statków wycieczkowych – liczba turystów odwiedzających polskie porty wzrosła aż o 20,54%. Do Portu Gdynia zawinęły 42 jednostki, na których znajdowało się niemal 100 tys. turystów, co stanowi wzrost o 11,28% w porównaniu z wynikiem z 2023 roku. W Porcie Gdańsk obsłużono aż 60 wycieczkowców z łącznie 27,4 tys. pasażerów. Port Szczecin-Świnoujście, który w 2023 roku nie obsługiwał statków pełnomorskich, w 2024 roku gościł statek wycieczkowy m/v Sirena z 612 pasażerami na pokładzie.

Perspektywy na 2025 rok

W celu określenia perspektyw na 2024 rok, pomocny może być wskaźnik PMI (Purchasing Managers' Index™) opracowywany przez IHS Markit. PMI to oparty na ankietach wskaźnik aktywności gospodarczej, często uważany za wskaźnik wyprzedzający koniunktury. Pierwotnym wskaźnikiem jest PMI dla przemysłu, jednak obecnie istnieje także wskaźnik dla usług i oraz wskaźnik złożony (średnia ważona wskaźników PMI dla przemysłu i sektora usług dla danego regionu geograficznego lub gospodarki). PMI dla przemysłu może zwiastować zmiany w handlu, a zmiany w handlu mogą wpłynąć na wolumeny przeładowanych ładun-

ków w portach. Na poziom wskaźnika PMI składają się „wskaźniki podrzędne”: produkcji, nowych zamówień, zatrudnienia, kosztów, cen sprzedaży, eksportu, aktywności zakupowej, wydajności dostawców, zaległości w zamówieniach i zapasów.

Wyraźne odbicie post-pandemiczne gwałtownie zahamowało wraz z wybuchem wojny w Ukrainie w 2022 roku. Efektem zmian na rynku energetyki był wysoki wskaźnik inflacji co przyczyniło się do stagnacji gospodarczej zarówno w Polsce, jak i w Europie. Odczyt PMI dla Polski w styczniu 2024 roku osiągnął 47,1 pkt, a na koniec roku, w grudniu – 48,2 pkt, co daje 32 miesiące po ostatnim wyniku powyżej optymalnego poziomu 50 pkt. Strefa Euro notuje podobne spadki, jednak w przypadku Polski, w kontraście do strefy Euro, nastąpiło odbicie z końcem 2024 roku.

Szacuje się, że wzrost PKB Polski w 2024 roku wyniosło 2,8%, w roku 2025 przewiduje się wzrost o 3,5%, a w 2026 r. wzrost o 3,3%. W porównaniu z największymi gospodarkami Europy oraz Rosją, polska gospodarka utrzymuje stabilny poziom wzrostu. Prognozy dla Francji i Hiszpanii wskazują na ryzyko spowolnienia. Z kolei Niemcy, po okresie regresu ekonomicznego, stopniowo odnotowują poprawę, choć ich wzrost pozostaje umiarkowany. Rosja w 2022 roku odnotowała spadek PKB o -1,2%, co było spowodowane głównie sankcjami nałożonymi przez społeczność międzynarodową w odpowiedzi na konflikt z Ukrainą. Jednak w latach 2023-2024 gospodarka rosyjska wykazała pewną odporność, odnotowując wzrost PKB na poziomie kolejno 3,6% i 3,8%. W kolejnych latach (2025-2026) prognozowane jest spowolnienie, które ma wynikać z długoterminowych skutków nałożonych na Rosję sankcji.

Rok 2025 zapowiada się jako kolejny okres silnego wpływu czynników geopolitycznych na polską gospodarkę, w tym na rynek transportowy. Kontynuacja wojny w Ukrainie oraz związane z nią embargo na surowce, takie jak węgiel, ropa naftowa, jej produkty oraz pełne sankcje na LPG od grudnia 2024 roku, będą prawdopodobnie napędzać wzrost przeładunków ładunków masowych w portach. Wpływ niestabilności na Bliskim Wschodzie oraz zakłóceń na rynku energetycznym i transportowym nadal będzie odczuwalny, co może prowadzić do dalszych wyzwań w zarządzaniu łańcuchami dostaw. Jednakże, polski rynek transportowy może skorzystać na zwiększonym popycie na usługi logistyczne związane z alternatywnymi trasami transportowymi i dywersyfikacją źródeł surowców. Pomimo wielu wyzwań, lekka poprawa nastrojów konsumentskich pod koniec 2024 roku oraz prognozy wzrostu PKB Polski na 2025 rok dają nadzieję na delikatne ożywienie w segmencie przeładunków drobnicy unifikowanej.

Ewelina Synak-Miłosz

- Project Manager, Actia Forum

Monika Rozmarynowska-Mrozek

- Head of Consulting, Actia Forum

JAK OCENIĆ WIARYGODNOŚĆ PRZEWÓŹNIKÓW?

Ponad 11 mln złotych - fikcyjne faktury na tę kwotę w latach 2023-2024 wystawiła jedna ze świętokrzyskich firm transportowych. Skala procederu, wykrytego przez Krajową Administrację Skarbową, nie pozostawia wątpliwości, że problem oszustw w branży TSL jest nie tylko aktualny, ale też poważny. Podstawowym sposobem na zmniejszenie ryzyka współpracy jest weryfikacja kontrahentów jeszcze przed jej rozpoczęciem.



Świętokrzyski fraud na faktury bez pokrycia naraził Skarb Państwa na straty rzędu 4 mln złotych, ale w gronie poszkodowanych mogli znaleźć się również kontrahenci felernej firmy i podmioty ją finansujące. Wyłudzenia płatności to, obok kradzieży ładunków, jedno z największych zagrożeń dla przedsiębiorców w branży TSL. Jej międzynarodowy charakter i duża liczba transakcji tworzą żyzny grunt dla oszustów biegłych w cyberprzestępczości.

- Oszuści mogą „przejąć” płatności podszywając się pod kontrahenta na przykład na podstawie łudząco podobnego adresu e-mail, który podsunie nowe konto do wpłaty środków. Przedsiębiorcy muszą nieustannie mieć się na baczności i redukować ryzyko. W tym zadaniu pomagają im weryfikacja kontrahentów, pozwalająca wykryć firmy z problemami, których reputacja i rzetelność budzą wątpliwości – zwraca uwagę Katarzyna Szościńska-Zazulak, Dyrektor Obszaru Finansów i Ryzyka w Transcash.eu.

Czy polskie firmy weryfikują kontrahentów?

Odpowiedź na to pytanie nie jest jednoznaczna. Raport ERIF BIG i Apfino z końca 2023 roku pokazał, że polskie firmy są świadome konieczności weryfikacji swoich kontrahentów. Zgodnie z nim stosuje ją 61% polskich firm, a 69% uważa taki proces za przydatny lub bardzo przydatny. Zgoła inne wnioski płyną z raportu „Zaufanie w Biznesie” autorstwa Rzetelnej Firmy z marca 2024 roku. Zgodnie z nim tylko 34% przedsiębiorstw z sektora MŚP weryfikuje kontrahentów przed każdą nową transakcją.

Istnieje wiele narzędzi weryfikacji, od publicznych rejestrów gospodarczych zarządzanych przez państwo, przez metody nieoficjalne, podyktowane zdrowym rozsądkiem i branżową praktyką, aż po raporty wydawane przez gospodarczych, które za opłatą dostarczają szczegółowych danych o sytuacji kontrahenta i jego kondycji finansowej.

Sprawdź firmę z Polski

Podstawą weryfikacji jest sprawdzenie, czy firma istnieje i działa legalnie, co potwierdzają informacje gromadzone przez publiczne rejestry gospodarcze. Dane na temat polskich spółek gromadzi Krajowy Rejestr Sądowy. W jego bazie można odnaleźć między innymi datę założenia spółki, dane osób zarządzających, wysokość kapitału zakładowego, a także informacje o trwającej likwidacji, restrukturyzacji czy postępowaniu upadłościowym. KRS gromadzi również roczne sprawozdania finansowe firm. Informacje o spółkach, choć w znacznie węższym zakresie, zbiera również REGON. Z kolei dane na temat jednoosobowych działalności gospodarczych i wspólników spółek cywilnych znajdują się w bazie CEIDG. Jeśli nawiązujemy działalność z VAT-owcem, warto sprawdzić go na tzw. białej liście podatników VAT prowadzonej przez Ministerstwo Finansów.

Przydatnym źródłem informacji jest także polski Krajowy Rejestr Zadłużonych. Gromadzi on informacje na temat ujawnionych postępowań upadłościowych, restrukturyzacyjnych, zakazach prowadzenia działalności gospodarczej oraz postępowaniach egzekucyjnych. Informacje z publicznych baz mogą uzupełnić raporty prywatnych wywiadowni gospodarczych. Przykładem może być polski BIG InfoMonitor, który we współpracy z Biurem Informacji Kredytowej może przygotować raport na temat sytuacji finansowej firmy, ze szczególnym uwzględnieniem zadłużenia czy zdolności kredytowej. Możliwość sprawdzenia firm za opłatą oferuje wiele podmiotów, które są w stanie prześwietlić finanse wybranych przedsiębiorstw, również spoza Polski

Weryfikacja firmy z zagranicy - od czego zacząć?

Informacje o zagranicznych firmach można sprawdzić również w publicznych, darmowych rejestrach. W przypadku podmiotów unijnych z pomocą przychodzi portal e-sprawiedliwość - Na jego stronie gdzie znaleźć można wyszukiwarkę informacji na temat firm, dostępną w języku polskim. Tamtejsza baza podmiotów gospodarczych dostarcza informacji na temat firm z UE oraz państw stowarzyszonych, czyli Norwegii, Liechtensteinu i Islandii. Podstawowe dane, w tym sprawozdania finansowe, są dostępne bezpłatnie, ale dostęp do części z nich, w tym umów czy uchwał, może wymagać dodatkowych opłat - mówi ekspertka Transcash.eu.

W ramach portalu e-sprawiedliwość można sprawdzić również, czy kontrahent z UE jest wypłacalny, a także czy ogłosił upadłość. Odpowiednikiem polskiej białej listy podatników VAT jest natomiast europejski system VIES, dostarczająca informacji o czynnych płatnikach podatku VAT. Ta wiedza ma spore znaczenie z punktu widzenia transakcji wewnątrzwspólnotowych, ponieważ numer VAT UE jest niezbędny, by móc dokonywać transakcji z innymi podmiotami UE z zerową stawką VAT.

Bazy unijne to nie wszystko - każdy kraj Wspólnoty posiada własny, oficjalny rejestr gospodarczy z podstawowymi informacjami na temat firmy. Ich listę i opis specyfikacji również znaleźć można na stronie portalu e-sprawiedliwość, ale przed skorzystaniem warto wziąć pod uwagę kilka kwestii. Przede wszystkim, rejestry są prowadzone w językach ojczystych, rzadko z możliwością przetłumaczenia treści strony na język angielski. Dostępne na nich dokumenty to zwykle skany oryginałów, co utrudnia szybkie tłumaczenie z poziomu wyszukiwarki. Dodatkowo, dostęp do części rejestrów jest płatny w całości lub części, gdy, przykładowo, chcemy uzyskać wyciąg z aktualnych danych.

Informacje o zagranicznych firmach można sprawdzić w publicznych, darmowych rejestrach.

Weryfikacja uprawnień firmy z branży TSL

W weryfikacji warto jednak uwzględnić również specyfikę branży, z którą związany jest sprawdzany podmiot. W przypadku polskich firm z branży TSL z pomocą przychodzą dodatkowe źródła - Katarzyna Szocińska-Zazulak zwraca uwagę na najważniejszy z nich.

- W weryfikacji przedsiębiorców z branży transportowej największą rolę odgrywa KREPTD, czyli krajowy rejestr elektroniczny przedsiębiorców transportu drogowego. W jego bazie można sprawdzić m.in. rodzaj, numer i status zezwolenia na wykonywanie zawodu przewoźnika drogowego, numer seryjny, status i rodzaj licencji wspólnotowej oraz liczbę zgłoszonych do niej pojazdów czy informację o posiadaczach certyfikatu kompetencji zawodowych i statusie tego dokumentu - tłumaczy Katarzyna Szocińska-Zazulak.

Działające w Polsce firmy spedycyjne również muszą posiadać stosowną licencję. Jej status można sprawdzić w wyszukiwarce Centralnej Ewidencji Informacji o Działalności Gospodarczej (CEIDG) w sekcji „Informacja o koncesjach, zezwoleniach, licencjach oraz wpisach do rejestrów działalności regulowanej” na stronie poświęconej firmie w rejestrze.

Sprawdź, zanim podpiszesz

Sposobów weryfikacji jest wiele, ale ważniejsze od wybranej metody jest, by podjąć wysiłek i sprawdzić przynajmniej podstawowe informacje o kontrahencie. Jak pokazuje praktyka, pierwszy krok w tym względzie wyrabia dobre nawyki. Biuro Informacji Gospodarczej deklaruje, że firmy w jego bazie regularnie sprawdza połowa polskich firm, a raport dotyczący zadłużenia jest generowany średnio co 1,5 sekundy.

Oprac. WZ

OD ARMII WOLNOŚCI, DO ZROZUMIENIA PROCESU

Training Within Industry - to zbiór zasad według których powinno się doskonalić kadry - od majstrów, przez brygadzystów po średni management tak, by oni mogli szkolić swoich pracowników. Zasady tak uniwersalne, że po 80 latach nie tylko się nie zestarzały - są coraz bardziej aktualne.



Historia TWI zaczyna się w samym środku II Wojny Światowej. Amerykańskie fabryki produkują nie tylko na potrzeby USA, ale i zaspokajają niezaspokojone potrzeby sprzętowe armii brytyjskiej i radzieckiej w ramach programu Lend-Lease. I wtedy, w październiku 1941 roku, 2 miesiące przed przystąpieniem USA do wojny, amerykański Komisarz do spraw Zatrudnienia

Sidney Hillman wypowiada słowa, które staną się na kolejne lata mottem amerykańskiego przemysłu: „Tak jak kochamy wolność, nie możemy dopuścić do upadku największej armii wolności. Musimy produkować dwa samoloty na każdy jeden Hitlera, dwa czołgi na jego jeden, dwa statki na jego jeden, dwie bronie na jego jedną”.

Hillman stworzył podstawy programu TWI. Programu, którego filarami są świadomość środków produkcji, współodpowiedzialność za produkcję i jej wynik, wzajemny szacunek pracowników i przełożonych, dbałość o wartość dodaną. Na efekty nie trzeba było długo czekać. Z 600 firm produkcyjnych, które brały udział w programie TWI podczas II wojny światowej: wszystkie uczestniczące firmy skróciły czas szkolenia nowych pracowników o 25% lub więcej,

- 86% firm zwiększyło wydajność o 25% lub więcej,
- 88% firm zredukowało pracochłonność na produkt o 25% lub więcej,
- 55% firm zredukowało braki o ponad 25%,
- 100% firm zredukowało reklamacje o ponad 25%

System TWI zakłada, że to pracownicy mają świadomość najlepszych rozwiązań i najlepszych metod pracy.

Cztery umiejętności

Tu można oczywiście postawić pytanie, co TWI ma wspólnego z Lean Manufacturing? To właśnie ten system stał się jednym z wzorów, na którym Taiichi Ono oparł swój Toyota Production System, z którego później wyłonił się Lean Manufacturing. Dziś TWI jest integralną częścią TPS.

W 2008 roku na TWI Summit Jim Huntzinger powiedział: Twoja firma nie stanie się lean, jeżeli wdrożysz w niej tylko TWI. Ale bez TWI nigdy nie stanie się lean.

Co zatem oznacza TWI? Program uczy czterech umiejętności:

- instruowania pracowników,
- doskonalenia metod pracy,
- zapewnienia bezpieczeństwa pracy,
- rozwijania umiejętności przywództwa.

Dzięki TWI brygadziści, mistrzowie, a nawet doświadczeni operatorzy uczą się, jak szybko wyszkolić pracownika, w świadomym wykonywaniu pracy. To wiąże się nie tylko z odpowiednim przygotowaniem szkoleniowym. Każdy ze szkoleniowców musi również umieć wykonać pracę, której uczy tak, by móc udzielać wskazówek, a jednocześnie wyjaśnić, dlaczego te wskazówki są ważne. Kolejny krok TWI to umożliwienie szkolonemu wykonywania pracy już w czasie szkolenia. Czwarty - to monitorowanie postępów pracy.

Karty TWI

Istotnym elementem TWI jest przygotowanie kart TWI - to podstawowy element prawidłowego przygotowania do szkolenia. Karta TWI zawiera opis czynności, ich kolejność, oraz wyjaśnienie przyczyn, dla których kolejne czynności są ważne w procesie produkcyjnym. To klucz do sukcesu. Pracownik świadomy wagi wykonywanych czynności rozumie cały proces, przy którym pracuje.

System kart TWI eliminuje typowe błędy, jakie mogą się pojawić, kiedy firma korzysta z zewnętrznych szkoleniowców. Ci zwykle pokazują jak wykonać określony proces, ale nie dają dodatkowych wskazówek i nie wyjaśniają, czemu określona czynność jest ważna dla całego procesu.

INSTRUKCJA PRACY TWI				
Operacja		Wypalenie detali zgodnie z programem na wypalarnie JANTAR		
Główne kroki	Wskazówki		Przyczyny	Zdjęcia
1 Wgraj program	1	Zainstaluj pendrive w pulpicie sterowniczym	Maszyna programowana jest przy użyciu pendrive, na którym jest wgrany program	
	2	Kopiuje dane do folderu	Bez wgranego programu nie uruchomisz maszyny	
2 Załaduj blachę na ruszt maszyny	1	Pobierz materiał ze strefy odkładczej (materiał do wypalania)	Materiał znajduje się na miejscu do tego wyznaczonym, aby niezgodności w pobieranym materiale	
	2	Materiał kładziemy na ruszt za pomocą suwnicy i uchwytów do blach	Zawsze przestrzegaj przepisów BHP, aby nie dopuścić do wypadku	
3 Dobierz odpowiedni rozmiar dyszy	1	Dyszę dobierzemy wg. tabeli grubości blach	Używaj dysz zgodnie z grubością blachy, aby uniknąć niezgodności jakościowych	
	2	Tabela grubości blach znajduje się na agregacie maszyny	Aby uniknąć pomyłki, stosuj się do tabeli doboru dysz	
4 Ustaw parametry palenia	1	Ustaw krzywizny na maszynie	Aby uniknąć zepsucia materiału	
	2	Uruchom test	Test sprawdza poprawność wgrania programu	
5 Rozpocznij wypalanie materiału	1	Włącz przycisk start	Przycisk start uruchamia proces palenia	
	2	Monitoruj pracę maszyny w trakcie uruchamiania programu	Aby nie uszkodzić palnika, niezbędny jest stały monitoring operatora	
6 Zakończ proces palenia	1	Zakończ wypalanie programu wciskając przycisk STOP	Przyciskiem STOP kończymy proces palenia	
	2	Zbierz i opisz wypalone elementy	Aby kontynuować proces produkcji niezbędne jest prawidłowe oznaczenie oraz segregacja wypalonych detali	

W systemie TWI podanie przyczyny wykonywania kolejnych czynności jest równie ważne jak samo szkolenie. Bez przejścia tego etapu, etapu świadomie wykonywanej pracy, nie da się przejść do kolejnych etapów. Dlaczego? Bo pracownik nie znając powodów, dla których musi wykonać określone czynności, nie zrozumie zasad pracy.

To zresztą największy grzech w firmach: pracownik nie zna powodów, nie zna zasad, ale za to ma świadomość, że nikt go nie kontroluje. Co prawda ma stanowiskową instrukcję pracy - ale te zwykle są zawile i trudne do zrozumienia. Poza tym, żadna nie wyjaśnia, dlaczego określone czynności są ważne dla całego procesu.

Kolejnym krokiem TWI po szkoleniu ze zrozumieniem, jest doskonalenie. Doskonalenie to nic innego, jak sztuka większej, szybszej i lepszej jakościowo produkcji przy tych samych zasobach. Doskonalenie opiera się na trzech fundamentach: dzieleniu pracy na poszczególne czynności, analizie tych czynności w aktualnej metodzie pracy i wyciąganiu wniosków - co można zmienić, w jaki sposób udoskonalic poszczególne czynności, żeby wykonać pracę szybciej, lepiej, bardziej efektywnie.

Ta ostatnia analiza powinna odpowiedzieć na cztery pytania:

1. Co powinienem robić inaczej? (może kolejność czynności należy zmienić, by usprawnić pracę)
2. Które czynności wykonuję niepotrzebnie? (np. chodzę po materiał, przez co tracę czas)
3. Czy potrafię znaleźć inne wzorce? (benchmark - przykręcam śruby kluczem, a inni używają do tego mimośrodu i oszczędzają czas)
4. Jak mogę rozbudować czynność, by była bardziej efektywna? (np. automatyczne wkręcanie śruby może być połączone z polerowaniem elementu)

Odpowiedzi na te pytania i wdrożenie tych odpowiedzi w życie dadzą efekt doskonalenia, a więc więcej, szybciej i lepiej.

W systemie TWI podanie przyczyny wykonywania kolejnych czynności jest równie ważne jak samo szkolenie.

INSTRUKCJA PRACY TWI

Operacja	SPAWARKA EWM - PROCES SPAWANIA		
Główne kroki	Wskazówki	Przyczyny	Zdjęcia
1 Uruchom spawarkę przyciskiem białym z czerwoną strzałką	1 Przycisk znajduje się z przodu obudowy z lewej górnej części	Brak zasilania uniemożliwia proces spawania	
	2 Odkręcić zawór gazowy w instalacji sieciowej	Brak zasilania uniemożliwia pracę urządzenia	
2 Odkręć gaz za pomocą znajdującego się regulatora na słupie obok spawarki	1 Odkręć zawór gazowy w instalacji sieciowej	Brak gazu technicznego uniemożliwia wykonanie spawania	
	2 Ustaw manometr w odpowiednich wartościach	Nieodpowiednia mieszanka spawalnicza powoduje niezgodności spawalnicze	
3 Ustaw parametry spawania zgodnie z zaleceniami WPS	1 Ustaw zalecane natężenie i posuw drutu	Niezgodne parametry mają wpływ na spoinę	
	2 Przeprowadź kontrolę końcówki spawalniczej	Uszkodzona końcówka spawalnicza powoduje porwanie spoiny	
4 Uruchom spawarkę za pomocą uchwytu ręcznego z podajnika	1 Wyreguluj posuw podajnika	Niezgodne wyregulowanie powoduje błędy jakościowe w spoinie	
	2 Sprawdź czy jest wystarczająca ilość drutu	Brak drutu uniemożliwia dalsze spawanie	
5 Monitoruje pracę spawalniczą poprzez kontrolę płynu do chłodzenia	1 Sprawdź poziom płynu chłodzącego	Zbyt niski lub brak płynu chłodzącego powoduje uszkodzenie urządzenia	
	2 Uzupełnij brakujący płyn chłodzący za pomocą lejka	Rozlany płyn jest niebezpieczny dla zdrowia i maszyny	
6 Zakończ proces spawania wyłączając spawarkę głównym wyłącznikiem, zakręć gaz techniczny	1 Wyłącz główny wyłącznik z przodu spawarki	Niewyłączenie spawarki generuje koszty prądu i zużycie prądu	
	2 Zakręć gaz techniczny znajdujący się w instalacji sieciowej	Niezakręcenie zaworu gazu, grozi niebezpieczeństwem i wypadkiem.	

BHP w TWI

Ważnym elementem TWI jest bezpieczeństwo pracy. Nie można dobrze zarządzać obszarem pracy, jeżeli nie jest bezpieczny. A zarządzać znaczy nie tylko nadzorować, ale wykształcić w szkolonym pracowniku umiejętność kreowania bezpiecznego środowiska pracy. Można to zrobić w kolejnych czterech krokach. Po pierwsze - nauczyć pracownika określania miejsc potencjalnie niebezpiecznych (np.: przenoszenie blachy obudowy zmywarki może grozić przecięciem skóry dłoni). Po drugie - wybór środków zaradczych, eliminujących zagrożenie (np.: użycie rękawic ochronnych). Po trzecie - wprowadzenie tych środków w życie. I wreszcie po czwarte - kontrola rezultatów eliminacji zagrożenia.

Cały system opiera się na identyfikacji zagrożeń i ich eliminacji. To brygadziści i mistrzowie pytają operatorów, gdzie dostrzegają zagrożenia.

TWI to też idealne rozwiązanie w obecnej sytuacji niestabilnego rynku pracy, z dużym przepływem pracowników.

Odpowiedzialne przywództwo

Ostatnim, ale równie ważnym jak wszystkie pozostałe, filarem TWI jest nauka odpowiedzialnego przywództwa, postrzeganego jako sposób efektywnego zarządzania problemami w organizacji i ich rozwiązywania. I tu znów jak w całym czteroelementowym TWI - przywództwo rozpatrywane jest w czterech krokach.

Pierwszy to umiejętność zdobywania wiedzy o faktach. W swojej praktyce trafiłem na problem spadku wydajności w procesie wędzenia ryb. Spadała ogólna waga pozyskiwanego produktu. Żeby odpowiedzieć na pytanie dlaczego, trzeba było zadać kolejne pytania. Czy warunki wędzenia są zawsze takie same? Czy ryby nie spadają z wózków w transporcie? Czy waży się ryby mrożone, czy świeże? Czy ryby do wędzarni trafiają mokre, czy suche? Szukam faktów - a to oznacza, że szukam przyczyn. Jeżeli znajdę element, który różni poszczególne procesy - oceniam jego faktyczny wpływ na wydajność.

Drugi krok to próba wypracowania standardu. Tu znów pojawia się karta TWI - opis prawidłowego procesu i przyczyn wykonywania poszczególnych czynności. To tu pojawia się rozwiązanie.

Trzeci krok to wprowadzenie rozwiązania w życie. Czwarty - kontrola, czyli sprawdzanie wyniku.

System TWI zakłada, że to pracownicy mają świadomość najlepszych rozwiązań i najlepszych metod pracy. Trzeba im tylko zapewnić forum wymiany. Stąd kolejny element TWI - tablice odpraw. To tu monitoruje się wydajność, przedstawia efekty, tu jest miejsce na sygnalizowanie rozbieżności, które definiują problem. Te rozbieżności są właśnie zgłaszane przez pracowników.

Tablica może być tylko elementem umownym. Można tu zastosować rozwiązania znane z social media - prosta aplikacja na telefon pozwoli pracownikom sygnalizować, czy zetknęli się z problemem (na zasadzie lajków) a potem opowiadać się za proponowanymi rozwiązaniami. To właśnie pracownicy, najbardziej zaangażowani w procesy produkcyjne, potrafią wygenerować najlepsze rozwiązania.

I jeszcze jedno: kiedy przełożeni rozwiązują problemy razem z pracownikami - rodzi się ta szczególna więź manager - pracownik. Przełożony pytający pracownika o opinię, czy możliwe rozwiązanie sprawia, że pracownik czuje się doceniony i ważny. To przekłada się zwykle na wyniki pracy. Jednocześnie daje świadomość, że jeżeli sam uczestniczę w rozwiązaniu problemu - sam kreuję rozwój firmy. Umiejętność wprowadzenia pracowników na ten poziom odpowiedzialności za produkcję i firmę, to właśnie przywództwo w rozumieniu TWI.

Nie tylko dla produkcji

Oczywiście spotkamy się z opiniami, że TWI to system dla firm produkcyjnych. Ale w rzeczywistości można go stosować w każdej dziedzinie: usługach, służbie zdrowia, biurach, a nawet w mediach. Każdy z filarów TWI może być, oczywiście po przemyśleniu i dopasowaniu, wykorzystany w dowolnym sektorze. TWI to standaryzacja pracy, standaryzacja szkolenia, określenie reguł przywództwa. I w każdym sektorze przyniesie podobne rezultaty.

TWI to też idealne rozwiązanie w obecnej sytuacji niestabilnego rynku pracy, z dużym przepływem pracowników. Nie tylko z powodu systemu szkolenia, który zakłada wdrożenie pracownika już podczas nauki. To właśnie ta nauka, która zakłada uzmysłowienie pracownikowi, że jest tak samo odpowiedzialny za sukces zakładu, jak jego przełożeni sprawia, że TWI może prowadzić do utrzymania pracownika. Zwłaszcza, kiedy zobaczy, że jego propozycje i usprawnienia są wprowadzane w życie.

W wojennych czasach w USA system TWI sprawdził się idealnie. Przeszkolone w trakcie produkcji kobiety potrafiły pracować wydajnie i efektywnie. Jednocześnie same pracownice tamtych lat przyznają, że pierwszy raz w historii pracownik miał tak dużo do powiedzenia w kwestii usprawnienia produkcji. I tyle dumy z wykonywanej pracy.

Sebastian Matyniak
Prezes zarządu Brainstorm Group



PORA ODZYSKAĆ SIŁY

Polska jest nadal największym producentem sprzętu AGD w UE, ale traci na znaczeniu pod wpływem silnej konkurencji z krajów trzecich, przede wszystkim Chin. Ostatnie dwa lata były trudne dla branży, wciąż pojawiają się nowe zagrożenia, ale – jak podkreślają jej przedstawiciele – widać światło w tunelu. Producenci AGD liczą na pozytywny wpływ deregulacji, również w obszarze środowiskowym.

- W 2024 r. branża AGD ponownie mierzyła się z wieloma wyzwaniami, takimi jak trudna sytuacja geopolityczna, problemy na rynkach nieruchomości, wysokie stopy procentowe, wysokie koszty energii i transportu - zauważa Konrad Pokutycki, Przewodniczący Rady Związku APPLIA Polska. - Wszystko to sprawiło, że na całym świecie utrzymywał się niski popyt na dobra trwałe. Dopiero ostatnie trzy miesiące minionego roku przyniosły wzrosty sprzedaży AGD. Możemy oczekiwać, że ten pozytywny trend utrzyma się w tym roku i rynek powróci na ścieżkę umiarkowanego wzrostu.

- Po okresie covidowym nastąpił w branży AGD pewien spadek produkcji i sprzedaży. W okresie COVID-u naprawdę dużo sprzedawaliśmy, bo dużo konsumenci kupowali, siedząc w mieszkaniach i domach i je remontując. Teraz niestety nadszedł gorszy czas, ponieważ zarówno konsumpcja europejska, jak i polska niestety spadła, tak że produkcja w branży AGD niestety się załamała w ostatnich latach. Na szczęście widzimy pewne przełomy i 2024 rok pokazał, że chyba się podnosimy – dodaje Wojciech Konecki, prezes zarządu APPLIA Polska – związku pracodawców AGD.

Dopiero ostatnie trzy miesiące 2024 roku przyniosły wzrosty sprzedaży AGD.

Przemysł AGD w Polsce

Polski przemysł AGD to jedna z kluczowych specjalizacji polskiej gospodarki. To także znacząca gałąź jednego z największych działów przemysłu przetwórczego - produkcji maszyn elektrycznych (ok. 25% wartości działu PKD 27). Sektor tworzy łącznie ok. 40 firm, przy czym 10 największych z nich odpowiada za znaczną część zatrudnienia i produkcji sprzedanej. Produkcja AGD w Polsce w roku 2024 w Polsce miała wynik podobny do roku poprzedniego - wyprodukowano ponad 26 mln szt. AGD. Przychody z produkcji osiągnęły 27 mld zł (duże i małe AGD, części). Produkcja dużego AGD w ujęciu ilościowym wzrosła o 1%, a wartościowo o ok. 2% do ok. 23,8 mld zł.

Produkcja dużego AGD w Unii Europejskiej wyniosła w roku 2023 55 mln szt. i była o 10 mln mniejsza niż w roku poprzednim. Udział Polski w produkcji wynosi 36%. Spa-

dek unijnej produkcji to wynik m.in. rosnących kosztów produkcji, w tym energii przy jednoczesnym braku takich kosztów u producentów spoza UE. W całej UE ma miejsce wzrost importu dużego AGD.

Zgodnie z zapowiedziami publicznymi, liczba polskich fabryk w Polsce do końca roku 2025 spadnie do 32. Mimo to Polska nadal utrzymuje pozycję europejskiego lidera produkcji AGD z udziałem na poziomie 36%. W takich kategoriach jak pralki i suszarki do ubrań oraz zmywarki udział ten jest znacznie wyższy i wynosi odpowiednio 52% i 59%. - Mam nadzieję, że tak zostanie, chociaż depczą nam po piętach inne kraje, takie jak Turcja, Rumunia czy Chiny – mówi Wojciech Konecki. - Największym odbiorcą naszej produkcji są Niemcy, później w kolejności Wielka Brytania, Francja i Włochy, ale to na Niemcy patrzemy szczególnie, ponieważ firmy niemieckie zainwestowały bardzo dużo w naszą dziedzinę w produkcję i rozwój R&D. Patrzymy na Niemcy też pod względem konsumpcji, ponieważ ponad 85% naszej produkcji jest wysyłane na eksport, m.in. do Niemiec i tam wszelkie wahania sprzedaży konsumenckiej są dla nas bardzo istotne i determinują naszą produkcję, zatrudnienie i nasz dobrobyt w Polsce. Jesteśmy umiarkowanymi optymistami. Uważamy, że szczególnie w drugiej połowie tego roku na tym kluczowym dla nas rynku zapanuje pewne ożywienie po dwóch gorszych latach.

Produkcja w wielu fabrykach w roku 2024, podobnie jak w roku 2023 była poniżej mocy produkcyjnych. W ostatnich 8 latach (2017-2024) przemysł AGD zainwestował w Polsce w rozwój nowoczesnych linii produkcyjnych, cyfryzację i automatyzację procesów produkcyjnych, globalne i regionalne centra B+R, centra biznesowe, zakupowe oraz informatyczne ponad 12 mld zł. Szacujemy, że w roku 2024 firmy AGD zainwestowały ponad 1,5 mld zł, o 30% mniej niż w roku poprzednim.

Zatrudnienie w branży AGD

Branża AGD zatrudnia w Polsce bezpośrednio około 32 tys. osób., z czego 26 tys. to osoby zatrudnione bezpośrednio w fabrykach. Według szacunków Związku producentów AGD APPLIA, cały sektor AGD generuje zatrudnienie na poziomie ok. 100 tys. osób. Liczba ta uwzględnia poddostawców materiałów oraz usług skupionych wokół całego łańcucha życia produktu, w tym sprzedawców oraz

pracowników serwisów napraw AGD. Zatrudnienie w 15 firmach producenckich wyniosło na koniec roku 2024 28,9 tys. osób i było niższe o 4% względem roku ubiegłego.

Największy ośrodek produkcji AGD pod względem zatrudnienia to Dolny Śląsk - ok. 8,7 tys. osób. Drugi to region łódzki — ok. 7,1 tys. osób. Najwięksi pracodawcy w przemyśle AGD to BSH Sprzęt Gospodarstwa Domowego, Electrolux Poland, Beko Europe, Samsung Electronics Poland Manufacturing oraz Amica. Firmy te zatrudniają 77% osób pracujących w AGD (przemysł i import) oraz odpowiadają za 76% przychodów wszystkich producentów oraz importerów AGD. Łączne przychody największych producentów, dostawców i importerów z produkcji oraz sprzedaży AGD w Polsce i za granicą wyniosły około 41 mld zł w 2023 roku. Około 15% zatrudnionych w przemyśle AGD to pracownicy tymczasowi, którzy z uwagi na znaczną sezonowość produkcji AGD świadczą pracę w wybranych porach roku.

1/3 osób zatrudnionych na pełen etat pracuje na stanowiskach tzw. nieroboczych. Część z tych stanowisk przypada bezpośrednio na fabryki, ale ponad 6 tys. osób pracuje w działach handlowych oraz centrach usług wspólnych i centrach RSD. Pracownicy polskich centrów B+R biorą czynny udział w projektowaniu urządzeń, ale także w tworzeniu międzynarodowych norm jakościowych i bezpieczeństwa. Inżynierowie z naszego kraju uczestniczą w pracach europejskich i światowych organizacji zajmujących się standardami technicznymi urządzeń (CENELEC oraz IEC), w których reprezentują całą europejską branżę.

Branża AGD zatrudnia w Polsce bezpośrednio około 32 tys. osób., z czego 26 tys. to osoby zatrudnione bezpośrednio w fabrykach.

Co produkujemy?

Wartość produkcji sprzedanej przemysłu to ok. 27 mld zł. 90% tej kwoty przypada na duże AGD. Polskie fabryki wyprodukowały łącznie ponad 26 mln szt. AGD. Wzrosty produkcji odnotowano w kategoriach tzw. WET appliance, czyli pralnictwo, zmywarki oraz suszarki do ubrań. Zdecydowana większość wolumenu przypada na duże AGD - 23 mln szt. W ujęciu rocznym to wzrost o 1%.

W małym AGD w Polsce produkowane są tylko trzy kategorie sprzętu: odkurzacze, ekspresy do kawy oraz miksery. Wartość tej produkcji osiągnęła w 2024 1,2 mld zł. ilościowo to 3 mln urządzeń, w tym 2/3 to ekspresy do kawy. Z uwzględnieniem produkcji części AGD wartość produkcji sprzedanej przemysłu w roku 2024 to około 26,9 mld zł. ilościowo i wartościowo nadal największą grupę w produkcji stanowią pralki - odpowiednio 25% wolumenu sprzętu wielkogabarytowego oraz 24% wartości całej produkcji AGD w naszym kraju. Dwie kolejne kategorie to zmywarki oraz lodówki.

Ponad połowa polskiego eksportu jest wysyłana na cztery największe rynki unijne (Niemcy, Francja, Wielka Brytania, Włochy).

Eksport AGD

Duże AGD to polska specjalizacja także w eksporcie. Pod względem wartości Polska zajmuje drugie miejsce na świecie z udziałem ok. 9%. Numerem jeden są Chiny z udziałem ok. 35%. Na trzecim miejscu od 2023 roku jest Turcja, która prześcignęła Niemcy. W ujęciu ilościowym Polska zajmuje miejsce trzecie, za Turcją. W 2024 r. Polska wyeksportowała ponad 24 mln urządzeń, w tym prawie 21,8 mln szt. dużego AGD (93% wolumenu produkcji). Wartość eksportu Polski w AGD (duże i małe AGD) wyniosła prawie 23 mld zł. Wartość ta jest niższa o 5% w stosunku do roku poprzedniego. Wartość w walucie euro utrzymała się na tym samym poziomie co w 2023. Należy zaznaczyć, że wartość eksportu w niektórych kategoriach produktowych przekracza wartość całej produkcji. Wynika to m.in. z faktu wliczania w cenę towaru kosztów związanych z logistyką. Ponad połowa polskiego eksportu jest wysyłana na cztery największe rynki unijne (Niemcy, Francja, Wielka Brytania, Włochy).

Import AGD do Polski wzrósł w roku 2024 o ok. 12% wartościowo oraz o ok. 13% w ujęciu ilościowym. Największe wzrosty miały miejsce w imporcie pralek 6-10 kg ładunku (+48% r/r), chłodziarko-zamrażarek o poj. powyżej 340l (+47% r/r) oraz zmywarek (+24% r/r). W przypadku dwóch pierwszych kategorii, zmiany statystycznej ceny średniej jednego egzemplarza w imporcie to odpowiednio -11% oraz -15%.

Wartościowo import do Polski dużego AGD w roku 2024 wyniósł 4,6 mld zł i był wyższy o 12% niż w roku ubiegłym. Według danych oficjalnych wartość importu małego AGD do Polski wyniosła 12 mld zł - zdaniem autorów analiz AP-PLIA dane te potwierdzają wzrost znaczenia Polski jako hubu logistycznego na cały region. Również polskie oddziały importerów AGD odpowiadają za sprzedaż małego AGD w całej Europie Środkowo-Wschodniej.

Ekoprojektowanie w AGD

Produkcja AGD ja wiele przemysłów w UE rozwija systematycznie model Gospodarki Obiegu Zamkniętego, GOZ. Z założenia model ten zakłada minimalizację zasobów oraz ponowne wykorzystanie urządzeń i surowców.

Pierwszym etapem GOZ jest projektowanie i dostaw komponentów. Przemysł AGD od wielu lat podlega pod szereg wymagań związanych z wymogami zrównoważonej produkcji. Składają się na nie reguły określające jakich substancji nie można używać w sprzęcie ze względu na zdrowie ludzi oraz bezpieczeństwo środowiska. Od 20 lat w produkowanych lodówkach nie ma ani freonu, czy nawet f-gazów, odpowiedzialnych kolejno za ubożenie warstwy ozonowej i wywoływanie efektu cieplarnianego.

Produkcja AGD ja wiele przemysłów w UE rozwija systematycznie model Gospodarki Obiegu Zamkniętego.

W ramach łańcucha dostaw producenci AGD zakupili w roku 2024 ok. 1,1 mln ton surowców i komponentów. Największy udział w tonażu miała stal - ok. 44%. 1/4 sprzętu to elementy z tworzywa sztucznego. Wszystkie firmy będące poddostawcami dla AGD już teraz uczestniczą w raportowaniu elementów objętych raportowaniem ESG. Przemysł AGD realizuje także unijne wymogi tzw. ekoprojektu, które są aktualizowane i zastrzane co kilka lat. Na przestrzeni ostatnich dwudziestu lat wymogi ekoprojektu doprowadziły do wycofania z produkcji nieefektywnych urządzeń oraz dały impuls do wprowadzania innowacyjnych rozwiązań pozwalających finalnie zaoszczędzić prąd oraz wodę. Najnowsza generacja ekoprojektownia wprowadza tzw. wymogi GOZ, czyli idące dalej niż oszczędność energii. Dotyczą one obowiązku udostępniania dokumentacji technicznej serwisom czy zapewnienia części zamiennych nawet do 10. lat po zakończeniu produkcji.

Od 1 lipca 2025 r. nowe wymogi ekoprojektu zaczną obowiązywać suszarki do ubrań. Od tego momentu m.in. z produkcji wycofana zostanie nowa klasa „F”, a także wprowadzony będzie obowiązek dostawy części zamiennych w maksymalnym terminie 15 dni roboczych, dostępu do informacji dotyczących napraw i konserwacji oraz wymóg aktualizacji oprogramowania komputerowego i oprogramowania układowego przez okres co najmniej 10 lat. Etap recyklingu zamyka Gospodarkę Obiegu Zamkniętego w AGD. Sektor od 20-stu realizuje tzw. Rozszerzoną Odpowiedzialność Producenta wraz z dedykowanymi przepisami o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (ZSEE). ROP polega m.in. na finansowaniu przez producentów zbiórki, przetwarzania i odzysku swoich zużytych produktów. To także obowiązki informacyjne oraz redukcja zasobów wykorzystywanych do produkcji.

Według szacunków APPLIA, w Polsce w 2024 r. na rynek trafiło ok. 345 tys. ton nowych urządzeń AGD (małe i duże AGD), czyli o 10% więcej niż przed rokiem. ROP w obecnym kształcie nakłada na firmy obowiązek finansowania recyklingu na poziomie 65% masy sprzedanego sprzętu.

W przypadku AGD, wprowadzający urządzenia w 2024 r. zobowiązani byli do zbierania i poddania recyklingowi ok. 225 tys. ton zużytego sprzętu (na podstawie sprzedaży średniej w latach 2021- 23). Obowiązek na rok 2025 wyniesie 219 tys. ton, o 2% mniej niż za rok poprzedni. W przypadku dużego AGD spadek wyniesie ok. 4%, w przypadku małego AGD obowiązek wzrósł o ok. 6%.

Jak walczyć z konkurencją?

Na rynku unijnym już 49%. dużego AGD pochodzi z importu spoza UE i ten udział rośnie. Również import sprzętu do Polski znacząco rośnie. W ubiegłym roku dynamika wyniosła 13%. r/r, przy czym w przypadku chińskiego sprzętu wzrosła o 54%. wobec 2023 roku.

Chiny są zresztą niekwestionowanym liderem eksportu urządzeń dużego AGD z udziałem na poziomie 35%. Drugą lokatę wciąż utrzymuje Polska, mając 9-proc., a tuż z nią są Turcja i Niemcy (po 8%). Polskie fabryki przodują jednak w kategorii suszarek do ubrań z udziałem 31%. oraz zmywarek z udziałem 19%.

– Kiedyś myśleliśmy, że import dużego AGD nam mocno nie zagraża, ponieważ jednak to są duże i ciężkie wyroby, jednak import nie tylko z Korei, Japonii czy Turcji, ale przede wszystkim z Chin jest teraz bardzo znaczący i znacznie przekroczył 30%. sprzedaży polskiej. Tak że liczymy się z tym, że konkurencja jest duża i jeszcze będzie rosła. Dlatego rozmawiamy z rządem, żeby wszelkimi możliwymi sposobami wspierał inwestycje w Polsce i produkcję w naszym kraju – mówi prezes APPLIA Polska.

Jak podkreśla, ostrożny optymizm panuje mimo wciąż istniejących wyzwań i pojawiających się nowych zagrożeń. Wśród nich jest niepewne otoczenie związane m.in. z niedoborem kadr w fabrykach, niestabilnym popytem i nieuczciwym importem.

– Przede wszystkim musimy baczyć na łańcuchy dostaw, czyli to, co nas spotkało kilka lat temu w dobie COVID-u. Musimy zwracać uwagę, czy mamy odpowiednią liczbę rąk do pracy, ponieważ niektóre regiony w Polsce są już trochę wydrenowane pod tym względem. Też stawiamy na robotykę i automatykę, która jest naszą domeną, ale tutaj wiadomo, że jesteśmy w środowisku bardzo konkurencyjnym. Teraz rozmawiamy z ministerstwami odnośnie do deregulacji, ponieważ niektóre przepisy, ustawy, rozporządzenia bardzo nas „gniotą” i są niewygodne dla przemysłu. Chcemy, żeby zdjęto z nas pewne obciążenia, również środowiskowe – podkreśla Wojciech Konecki.

Wśród postulatów branży, zawartych w rekomendacjach dla polskiej prezydencji w Radzie UE, znalazły się m.in. poszerzenie zakresu mechanizmu CBAM, czyli opodatkowania śladu węglowego, o urządzenia AGD produkowane w Polsce, likwidację nieuczciwego importu sprzętu poprzez platformy internetowe, usprawnienia otoczenia regulacyjnego czy wzmocnienia jednolitego rynku. Istotna jest także kwestia ułatwienia zatrudniania pracowników zagranicznych.

Oprac. WZ

AUTOMATYZACJA PRODUKCJI W PRZEMYSŁE MEBLARSKIM

Smart Automation zautomatyzował proces montażu okuć meblowych w zakładzie swojego klienta, wiodącego producenta wyrobów meblowych, zapewniając wysoką wydajność, powtarzalność oraz stabilność wytwarzania.



Smart Automation dostarcza kompleksowe rozwiązania, maszyny i systemy automatyki m.in. dla przemysłu meblarskiego, spożywczego i automotive. Jeden z klientów firmy poszukiwał sposobu na automatyzację procesu montażu okuć meblowych. Głównym celem projektu było ograniczenie czynności wykonywanych przez operatorów, zwiększenie efektywności i obniżenie kosztów produkcji, a także zminimalizowanie wpływu technologii na środowisko. Budowy maszyny umożliwiającej realizację tych oczekiwań podjął się Smart Automation. Urządzenie zo-

stało zrealizowane w oparciu o rozwiązania Siemens.

– Projekt maszyny do automatycznego montażu okuć na pierwszy rzut oka wydawał się prosty, jednak podczas jego realizacji napotkaliśmy sporo wyzwań. Jest to przykład silnie wyspecjalizowanych urządzeń, których klienci nie są w stanie znaleźć na rynku. Opracowaliśmy więc kilka prototypów, dzięki którym byliśmy w stanie przetestować różne koncepcje, mogliśmy zidentyfikować i wyeliminować konkretne zagrożenia – wyjaśnia Radosław Kokornacki, kierownik Działu Automatyki w Smart Automation.

Smart Automation stworzył, przy wykorzystaniu szeregu rozwiązań Siemens, maszynę do automatycznego montażu okuć meblowych.

Wyzwania projektu

Projekt stanowił wyjątkowe wyzwanie ze względu na różnorodność asortymentu, skomplikowane procesy montażu oraz wysoki poziom automatyzacji niezbędny do prawidłowego funkcjonowania maszyny. Firma Smart Automation z powodzeniem zaprojektowała i zrealizowała wstępną wersję linii montażowej. Początkowe wdrożenie ujawniło jednak wyzwania, takie jak niestabilność działania systemu, wysoką złożoność czy ograniczony dostęp do kluczowych miejsc serwisowych i konserwacyjnych. W efekcie firma zdecydowała się na przeprojektowanie linii montażowej, optymalizując wykorzystanie już wytworzonych komponentów. Dzięki temu udało się istotnie ograniczyć koszty projektu oraz zmniejszyć rozmiary całego stanowiska roboczego.

- Następnie nadszedł okres pandemii, który w znaczący sposób wpłynął na łańcuchy dostaw. Klient otrzymywał półprodukty wytwarzane z materiałów alternatywnych, co wymusiło na nas nową strategię oraz aktualizację procesów produkcyjnych. Wprowadzenie innowacyjnych rozwiązań stało się niezbędne, aby dostosować urządzenie do zmieniających się warunków. Czynnikiem zewnętrznym, którym były zmiany w materiałach komponentów, wpłynął na harmonogram realizacji projektu. Musieliśmy bowiem przeprowadzić szczegółową weryfikację oraz szereg testów, aby wprowadzone modyfikacje spełniły wszystkie wymagania stawiane przez naszego klienta, co udało się osiągnąć – mówi Sebastian Skibowski, główny konstruktor w firmie Smart Automation.

W przypadku automatyzacji procesu montażu okuć, istotnym wyzwaniem było też odpowiednie dobranie nastaw dla urządzeń produkcyjnych.

W procesie przygotowania finalnej wersji linii montażowej powstało kilka prototypów rozwiązania.

W przypadku automatyzacji procesu montażu okuć, istotnym wyzwaniem było też odpowiednie dobranie nastaw dla urządzeń produkcyjnych. Rozwiązanie wdrażane przez Smart Automation musiało uwzględnić różną wytrzymałość wykorzystywanych w zakładzie materiałów, ich cechy szczególne (np. sęki), różnorodność wymiarową wytwarzanych produktów oraz cykl i sposób pozycjonowania komponentów. Ze względu na wrażliwość materiałów na uszkodzenia konieczne było opracowanie specjalnych technik montażu, które pozwoliły zminimalizować ich ryzyko. Istotne było także zapewnienie najwyższej klasy urządzeń gwarantujących odpowiednią jakość produktów końcowych.



- Kryteria te udało się osiągnąć między innymi dzięki zastosowanym w projekcie rozwiązaniom Siemens. Zdecydowaliśmy się na wykorzystanie układu sterowania opartego o sterownik PLC S7-1500 Software Controller w wersji ze zintegrowanymi funkcjami bezpieczeństwa – wyjaśnia Radosław Kokornacki, kierownik Działu Automatyki w Smart Automation.

Wykorzystane technologie

Maszyna do montażu okuć została zaprojektowana przez Smart Automation w taki sposób, aby możliwa była jej integracja z istniejącymi systemami produkcyjnymi. Uwzględniono także wymagania dotyczące bezpieczeństwa pracy. W obszarze opomiarowania i systemu wizyjnego, napędów oraz wizualizacji procesu na ekranie HMI zastosowano rozwiązania Siemens.

- Niektóre z elementów rozwiązania – uchwyty do pozycjonowania pinów blokujących okucie – wykonane zostały w technologii selektywnego spiekania laserowego (SLS), jednej z metod druku 3D. Piny wymagały precyzyjnego pozycjonowania w okuciu, a ich specyficzny kształt wiązał się z koniecznością tworzenia wielu prototypów uchwytów – tłumaczy Sebastian Skibowski, konstruktor ze Smart Automation.

Rozwiązanie wdrażane przez Smart Automation musiało uwzględnić różną wytrzymałość wykorzystywanych w zakładzie materiałów czy ich cechy szczególne (np. sęki) oraz integrować się z istniejącymi systemami produkcyjnymi.

Projekt, z uwagi na krótki czas cyklu produkcji, wiązał się z zastosowaniem elementów o wysokiej wydajności. Wymóg ten zadecydował o konieczności użycia w konstrukcji modułu podającego piny serwonapędu Siemens z rodziny SINAMICS, charakteryzującego się niewielkimi gabarytami, dużą dokładnością i jednocześnie wysoką dynamiką. Dzięki zastosowaniu silnika serwo czas załadunku pakietu pinów potrzebnych do montażu udało się skrócić poniżej 2 sekund. Istotnym elementem wdrożonego przez Smart Automation rozwiązania automatyzacji produkcji jest sterowanie. W projekcie wykorzystano Open Controller, czyli sterownik bazujący na komputerze PC w obudowie charakterystycznej dla systemu wejść/wyjść ET200SP, który pełni rolę głównego sterownika. Krótki cykl wykonywania poleceń, połączony z dużą ilością pamięci tej jednostki,

pozwała na obróbkę i tymczasową archiwizację znacznej ilości danych. Dodatkowo, Open Controller umożliwia uruchomienie systemu archiwizującego. Użyty sterownik zapewnia zapas mocy obliczeniowej, dzięki czemu możliwa jest rozbudowa linii o dodatkowe układy ładujące i rozładowujące. Do realizacji zadań w zakładanym czasie przyczyniło się także przyjazne środowisko programistyczne.

- Zintegrowane środowisko programistyczne TIA Portal pozwoliło przygotować wizualizację, program sterujący, program bezpieczeństwa oraz skonfigurować napędy bez potrzeby przełączania się pomiędzy różnymi komponentami oprogramowania – podkreśla Radosław Kokornacki ze Smart Automation. Podczas wdrożenia wszystkie prace wymagające programowania zrealizowane zostały za pomocą jednego pakietu - Dzięki wykorzystaniu biblioteki programu TIA Portal uzyskaliśmy możliwość standaryzowania i wersjonowania obiektów oprogramowania, również między różnymi projektami. Dzięki takiemu podejściu jesteśmy w stanie znacząco przyspieszyć czas programowania, bazując na ustandaryzowanych rozwiązaniach użytych w poprzednich projektach – dodaje kierownik Działu Automatyki w Smart Automation.

Maszyna wykorzystuje szereg rozwiązań Siemens, w tym układ sterowania opartego o sterownik PLC S7-1500 Software Controller, serwonapędy z rodziny SINAMICS czy panele SIMATIC HMI.

Efekty automatyzacji i korzyści z wdrożenia

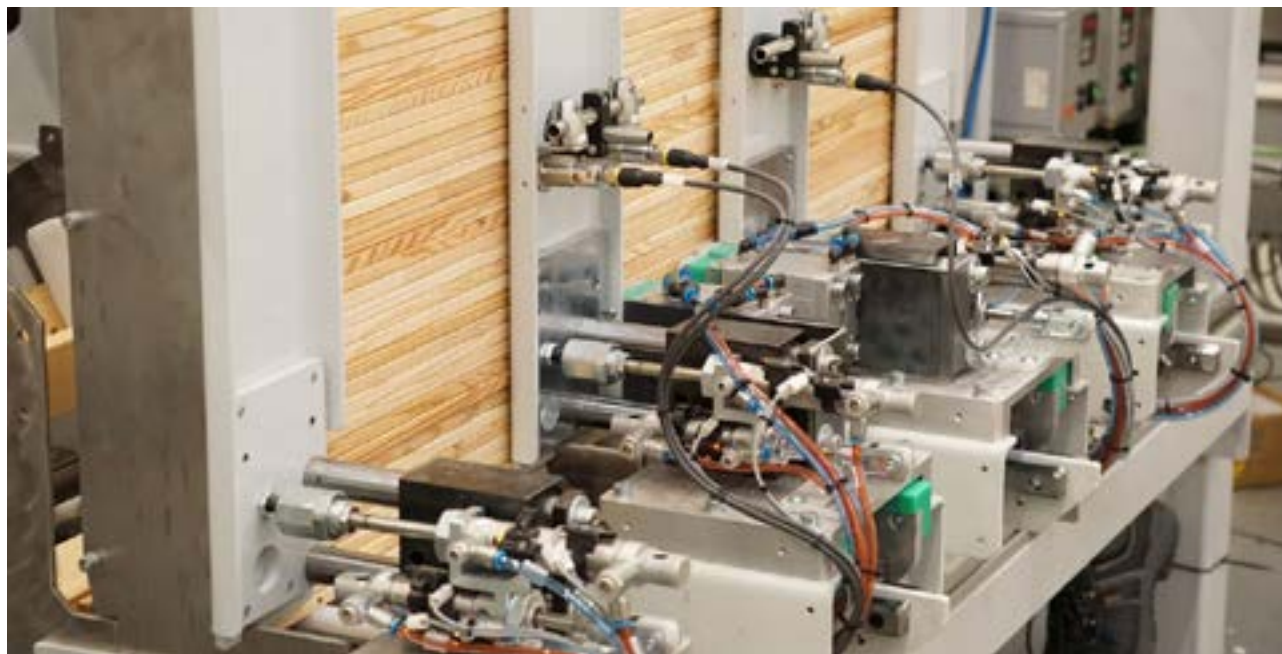
Przed wdrożeniem automatyzacji na ośmiu stanowiskach, obsługiwanych przez ośmiu pracowników, instalowanych było od 3000 do 3500 sztuk okuć. Operator ręcznie układał elementy okucia w desce, a następnie umieszczał w nim pin. W dalszej kolejności oba elementy były wprasowywane przy zastosowaniu prasy pneumatycznej. Obecnie, dzięki automatyzacji procesu, po stronie operatora jest

wyłącznie wybór receptury, uzupełnianie desek oraz zasobników z okuciami i pinami. Maszyna samodzielnie łączy ze sobą wszystkie elementy, pozwalając uzyskać produkt gotowy do zapakowania i wysyłki do klienta.

Istotnym benefitem automatyzacji produkcji jest uzyskanie stałej, wysokiej jakości elementów wytwarzanych w powtarzalny sposób. Zwiększyła się także szybkość produkcji. Ważną cechą zastosowanego rozwiązania jest możliwość dalszego zwiększania mocy produkcyjnych oraz asortymentu. Maszyna została zaprojektowana w taki sposób, aby w przyszłości możliwe było dodawanie i montowanie nowych elementów mieszczących się w określonym zakresie wymiarowym bez konieczności modyfikowania urządzenia. Dodanie nowego produktu końcowego wytwarzanego przez maszynę polega na stworzeniu i wprowadzeniu nowej receptury.

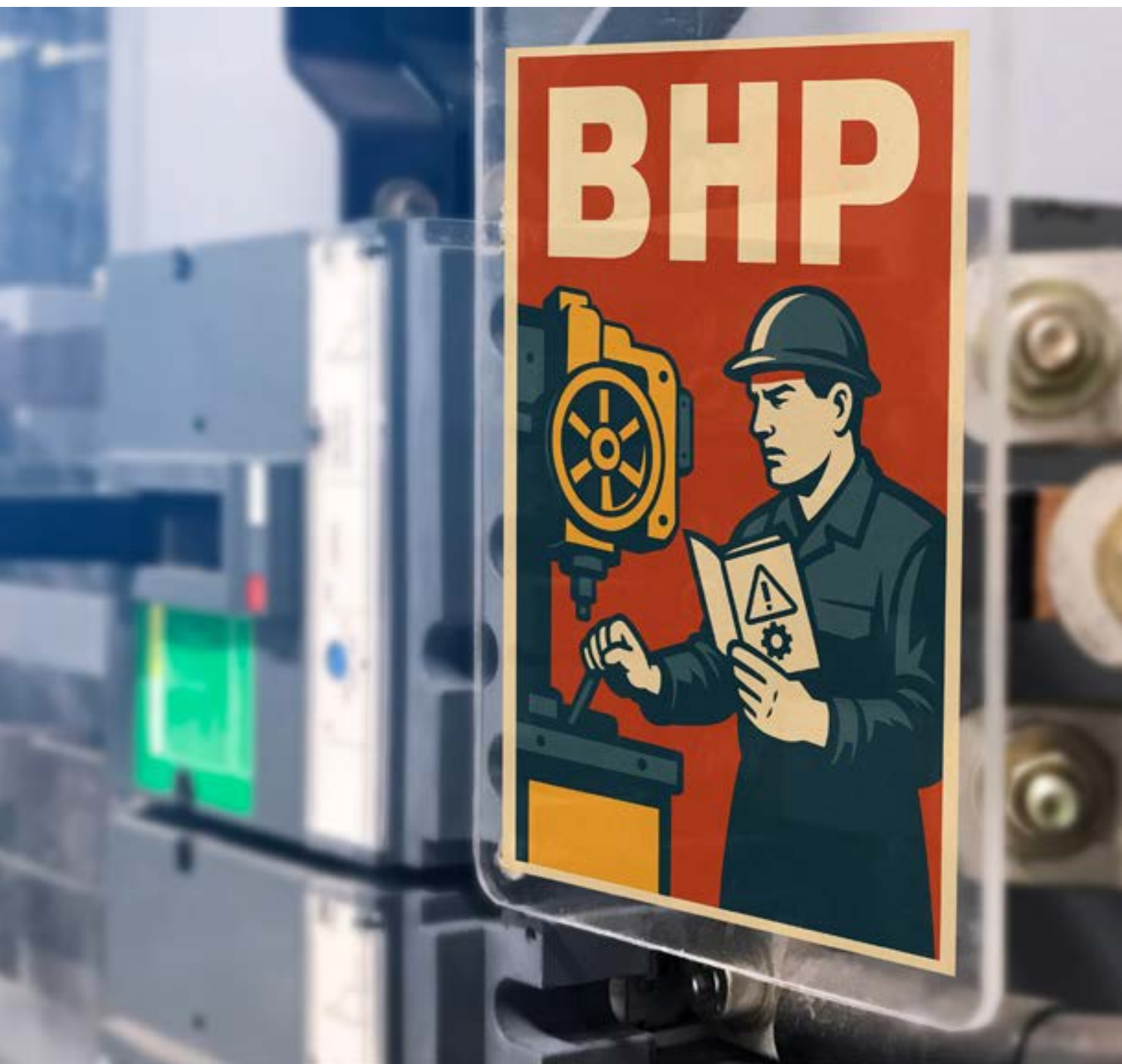
- Automatyzacja powtarzalnych procesów przynosi szereg korzyści firmom przemysłowym – zwiększenie efektywności i przyspieszenie produkcji, niższe koszty czy możliwość przekierowania pracowników do realizacji bardziej wymagających zadań, to tylko kilka przykładów – wyjaśnia Sławomir Kalita, kierownik ds. sprzedaży w Siemens Polska. – W omawianym wdrożeniu Smart Automation wykorzystał szereg rozwiązań Siemens. Ich wybór nie był przypadkowy. Zastosowanie komplementarnych urządzeń hardwarowych i ściśle współpracujących z nimi oprogramowania jednego producenta znacznie usprawnia pracę działu technicznego, zwiększając jednocześnie pewność końcowych rezultatów. W tym przypadku powstała innowacyjna maszyna, która z jednej strony prezentuje kunszt specjalistów Smart Automation, a z drugiej szerokie możliwości zastosowania komponentów Siemens w niestandardowych rozwiązaniach przemysłowych – podsumowuje Sławomir Kalita.

Oprac. AP



CO POWINNA ZAWIERAĆ INSTRUKCJA OBSŁUGI MASZYN?

Instrukcja obsługi maszyn – czy wiesz, co powinna zawierać i jak ją napisać? Czasem lekceważona, czasem niedoceniana, a przecież w dużej mierze właśnie ona wpływa na bezpieczeństwo operatorów oraz niezawodność procesów produkcyjnych.



W tym artykule znajdziesz informacje, co powinna zawierać instrukcja obsługi maszyn, aby mogła spełnić wymogi BHP, zapewniać bezpieczeństwo użytkowania maszyn i gwarantować ciągłość produkcji w firmie.

Czym jest dobrze zaprojektowana instrukcja obsługi?

Każdy rozsądny przedsiębiorca podpisze się pod twierdzeniem, że bezpieczeństwo pracy w przemyśle to gwarant wydajnie i etycznie funkcjonującej firmy. Bezpieczeństwo jest kluczowe, bo zapewnia:

- ochronę zdrowia i życia operatorów maszyn,
- spełnienie wymogów prawnych (tym samym nie narażasz firmy na kary finansowe),
- utrzymanie płynności produkcji, a więc ciągłości zysków.

Jednym z filarów tego bezpieczeństwa jest prawidłowo skonstruowana instrukcja obsługi maszyny i dlatego trzeba wiedzieć, jak ją napisać.

Właściwa identyfikacja umożliwia błyskawiczne odnalezienie dokumentacji oraz części zamiennych, co jest nieocenione w przypadku nagłych awarii.

Instrukcja obsługi maszyny – jak powinna wyglądać?

Prawidłowa instrukcja obsługi maszyny powinna się składać z kilku „must have”. Takich jak:

1. Identyfikacja maszyn

Niezbędne dane to:

- model maszyny,
- numer seryjny urządzenia,
- rok produkcji maszyny,
- dane producenta.

Informacje te są potrzebne w celach ewidencyjnych, ale okazują się bardzo pomocne również w kontekście przeglądów technicznych i napraw. Właściwa identyfikacja umożliwia bowiem błyskawiczne odnalezienie dokumentacji oraz części zamiennych, co jest nieocenione w przypadku nagłych awarii i gdy zależy nam na tym, by proces produkcyjny miał jak najkrótszy przestój.

2. Środki ochrony i zasady BHP

Kolejny „must have” zgodnej z prawem instrukcji obsługi maszyny to zalecenia bezpieczeństwa i higieny pracy (BHP). Plasują się na liście wysoko, bo minimalizują ryzyko wypadków. Instrukcja powinna więc szczegółowo opisywać:

- środki ochrony indywidualnej – takie jak kaski, rękawice, okulary ochronne, a także wskazywać na obowiązki ich stosowania w określonych sytuacjach;
- zabezpieczenia wbudowane w maszynę – takie jak osłony, wyłączniki awaryjne oraz sygnalizacja ostrzegawcza. Te elementy mają na celu minimalizowanie ryzyka wypadków przy pracy.

3. Montaż, instalacja i uruchomienie maszyny H3

Instrukcje dotyczące montażu, instalacji oraz uruchomienia maszyny = jej bezpieczna eksploatacja. Zatem instrukcja obsługi urządzenia powinna zawierać:

- cały proces instalacji maszyny krok po kroku;
- spis wymaganych narzędzi i momentów dokręcania śrub;
- opis procedur testowych, które należy przeprowadzić przed uruchomieniem maszyny;
- informacje o potencjalnych zagrożeniach podczas montażu, takich jak możliwość przygniecenia.

4. Procedury eksploatacyjne i harmonogram konserwacji maszyny H3

Aby maszyna mogła działać zgodnie z jej przeznaczeniem, potrzebne jest ściśle przestrzeganie zaleceń eksploatacyjnych. Instrukcja obsługi urządzenia powinna więc obejmować:

- szczegółowy opis procedur uruchamiania, zatrzymywania oraz pracy w różnych trybach;
- wytyczne dotyczące konserwacji, które powinny zawierać harmonogram przeglądów oraz listę czynności konserwacyjnych. Tylko regularne przeglądy i konserwacja utrzymają maszynę w dobrym stanie technicznym, by można ją było bezpiecznie użytkować.

5. Instrukcje dotyczące sytuacji awaryjnych i rozwiązywania problemów

Awaria maszyny, mimo najlepszych zabezpieczeń, może się przydarzyć. Aby operatorzy znali zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych, mogli zminimalizować ryzyko wypadków i reagować szybko, by ograniczyć przestoje w produkcji, instrukcja obsługi urządzenia powinna wychodzić naprzeciw takim sytuacjom i zawierać:

- szczegółowe procedury na wypadek awarii,
- wskazówki dotyczące rozwiązywania problemów technicznych.

Prawidłowo skonstruowana instrukcja obsługi maszyny powinna uwzględniać nie tylko opis procedur, lecz także zalecenia dotyczące edukacji pracowników.

6. Edukacja i szkolenie operatorów

Rozwój, rozwój i jeszcze raz rozwój... Ciągłe podnoszenie kwalifikacji operatorów, regularne szkolenia z obsługi maszyn, sprawdzanie, czy zachowują swoje umiejętności na poziomie gwarantującym bezpieczne użytkowanie maszyn, to klucz do ich ochrony na stanowisku pracy, ale i do efektywnej obsługi maszyny, co równa się efektywności produkcji. Warto więc podkreślić znaczenie regularnych szkoleń dla operatorów maszyn.

Prawidłowo skonstruowana instrukcja obsługi maszyny powinna zatem uwzględniać nie tylko opis procedur, lecz także zalecenia dotyczące edukacji pracowników. Odpo-

wiednio przeszkoleni operatorzy są w stanie szybko reagować na nieprzewidziane sytuacje, co przekłada się na zachowanie ciągłości produkcji.

7. Regularna aktualizacja instrukcji

Świat nie stoi w miejscu i wszystko się zmienia. Dotyczy to także urządzeń, które poddawane są ciągłym udoskonaleniom i zmianom technicznym. Zmieniają się też przepisy prawne dotyczące użytkowania maszyn. Aby za tym nadążyć, instrukcje obsługi maszyn muszą być regularnie aktualizowane. Wprowadzenie nowego osprzętu, modernizacja, zmiany w procedurach operacyjnych – to wszystko wymaga rewizji instrukcji, by była zgodna z bieżącymi wymaganiami.

Uwaga! Analiza incydentów i wypadków również może wskazywać na konieczność wprowadzenia dodatkowych informacji do instrukcji obsługi maszyny.

Norma EN ISO 20607:2019 określa szczegółowo strukturę i zawartość instrukcji, zwracając uwagę na opis ryzyka resztkowego, które musi być jasno przedstawione.

Dyrektywa Maszynowa i normy europejskie a instrukcja obsługi

Dyrektywa Maszynowa 2006/42/WE oraz normy europejskie mają duży wpływ na treść instrukcji obsługi maszyn. I tak, zgodnie z dyrektywą instrukcja obsługi urządzeń powinna:

- być dostarczona w co najmniej jednym z języków urzędowych UE. Jeśli nie jest dostępna w języku kraju użytkownika, należy dostarczyć tłumaczenie oznaczone jako „Tłumaczenie instrukcji oryginalnej”;
- obejmować i zamierzone użycie maszyny, i potencjalne, przewidywalne oraz niewłaściwe jej użytkowanie. W przypadku maszyn przeznaczonych dla użytkowników nieprofesjonalnych treść musi być dostosowana do ich wiedzy i umiejętności.

Norma EN ISO 20607:2019 określa szczegółowo strukturę i zawartość instrukcji, zwracając uwagę na opis ryzyka resztkowego, które musi być jasno przedstawione. Z kolei norma EN ISO 82079:2019 obejmuje ogólne zasady dotyczące informacji eksploatacyjnych, które muszą być spójne i dostosowane do całego cyklu życia produktu: od montażu po wycofanie z użytkowania.

Normy typu A, B i C wpływają na szczegółowość i zawartość instrukcji. Normy typu A definiują ogólne zasady bezpieczeństwa, normy typu B dotyczą specyficznych aspektów ochronnych, a normy typu C koncentrują się na szczegółowych wymaganiach dla określonych rodzajów maszyn.

Przykładem jest norma EN ISO 13855, która nakłada obowiązek podania w instrukcji informacji o czasie zatrzymania maszyny oraz procedurach jego pomiaru, co jest kluczowe dla bezpiecznej eksploatacji urządzenia.

Mała wielka rzecz

Kompletna i aktualna instrukcja obsługi maszyny zdaje się niepozorna, ale to kluczowy element w zapewnianiu bezpieczeństwa i efektywności pracy z maszynami. Znajdziesz w niej wszystko, co potrzebne, by zachować ciągłość i bezpieczeństwo produkcji, czyli:

- techniczny opis maszyny oraz jej funkcji,
- szczegółowe instrukcje dotyczące BHP, montażu, konserwacji,
- wytyczne dotyczące postępowania w sytuacjach awaryjnych.

Od stosowania się do niej zależy wiele. Warto więc mieć pewność, że instrukcja obsługi urządzeń użytkowanych w firmie jest prawidłowo skonstruowana.

Oprac, AP



KOSZTY SUROWCÓW DŁAWIĄ PRZETWÓRCÓW PLASTIKU

Rosnące koszty surowców i energii, presja nowych regulacji oraz walka o kontrahentów – to najważniejsze wyzwania, na które wskazują firmy przetwórstwa tworzyw sztucznych.

Takie wnioski płyną z najnowszego badania branży przeprowadzonego przez Keralla Research na zlecenie Bibby Financial Services w marcu 2025 roku.



Wśród wyzwań na najbliższe 6 miesięcy przedsiębiorcy z branży przetwórstwa tworzyw sztucznych najczęściej wskazują rosnące ceny surowców – deklaruje tak co druga badana firma (50%). Na drugim miejscu znalazły się wysokie koszty energii (36%), szczególnie dotkliwe dla dużych zakładów zatrudniających powyżej 250 pracowników. Uznanie tych czynników za kluczowe nie dziwi, bo z początkiem tego roku sytuacja na globalnym rynku staje się coraz bardziej niepewna a widmo wojny handlowej może się odbić także na cenach surowców, ropy naftowej i gazu ziemnego - kluczowych dla branży.

Branża, która napędza inne sektory

– Wyzwania, przed którymi stoi branża tworzyw sztucznych są złożone. A jest to sektor o strategicznym znaczeniu – dostarcza komponenty i surowce dla wielu gałęzi przemysłu, co sprawia, że jego kondycja przekłada się bezpośrednio na stabilność gospodarki – mówi Wojciech Czapeczko, dyrektor ds. finansowania biznesu w Bibby Financial Services Polska.

Produkty przetwórstwa tworzyw sztucznych trafiają do sektora – od przemysłu opakowaniowego i budownictwa, po motoryzację, elektronikę i AGD. Polska jest również jednym z czołowych eksporterów wyrobów z tworzyw –

większość produkcji trafia na rynki unijne, zwłaszcza do Niemiec, które są największym konsumentem tworzyw sztucznych w Europie. Dlatego sytuacja gospodarcza u naszych zachodnich sąsiadów – od kilku lat pogrążonych w stagnacji – bezpośrednio wpływa na kondycję firm w Polsce. W 2023 roku popyt na tworzywa w Niemczech spadł o 16%, a sprzedaż o blisko 22%, co silnie uderzyło w polskich dostawców komponentów i półproduktów. Dodatkowo, nowe cła nałożone przez USA na towary z UE, w tym samochody, zapewne zahamują unijny eksport, a tym samym ograniczą zamówienia na części wytwarzane z tworzyw w Polsce. Według szacunków, UE eksportowała do tej pory za Atlantyk blisko milion samochodów rocznie. Z kolei wartość części i komponentów wytwarzanych w Polsce, które są montowane w autach eksportowanych z Europy do Stanów Zjednoczonych, szacuje się na 300–350 mln euro rocznie.

Branża tworzyw sztucznych jest dziś pod potrójną presją: kosztową, regulacyjną i technologiczną.

Nowi klienci, nowe strategie

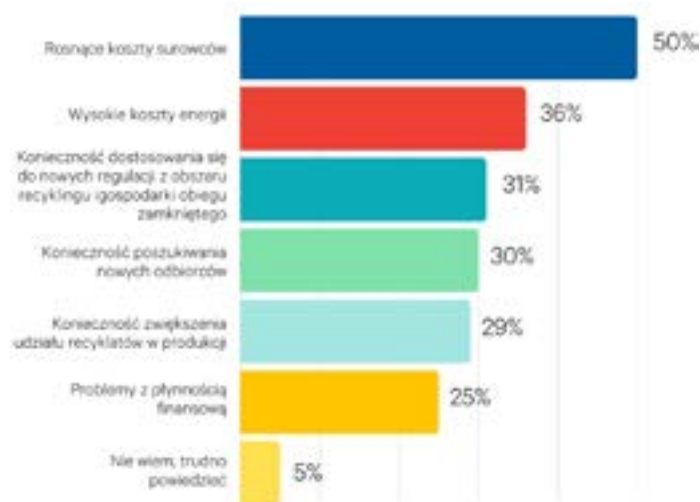
Rosnące koszty i niepewność geopolityczna zbiega się z innym trendem, na który zwraca uwagę Katarzyna Pydych, CEO&Founder Keralla Research. – Aż 30% firm wskazało na konieczność poszukiwania nowych odbiorców, co pokazuje, że przedsiębiorcy nie tylko reagują na trudności, ale coraz częściej działają proaktywnie. Nie czekają na to, co przyniesie rynek, lecz sami szukają nowych szans. Zmienia się podejście: zamiast skupiać się wyłącznie na stabilnym wzroście w znanych ramach, firmy wychodzą poza utarte schematy. W czasach globalnych turbulencji to może być klucz do przetrwania i rozwoju – mówi Katarzyna Pydych.

Dodatkowej elastyczności i umiejętności szybkiego dostosowania się do zmian wymaga od firm także transformacja technologiczna, wymuszona nowymi regulacjami. Co trzecie przedsiębiorstwo (31%) wskazuje na wyzwania związane z dostosowaniem się do nowych przepisów z zakresu recyklingu i gospodarki o obiegu zamkniętym.

– Branża tworzyw sztucznych jest dziś pod potrójną presją: kosztową, regulacyjną i technologiczną. Najbliższe miesiące to czas decyzji inwestycyjnych i restrukturyzacyjnych, które zadecydują o przyszłości wielu firm. Trzeba reagować szybko, ale i rozważnie – zwłaszcza że regulacje, takie jak system kaucyjny czy rozporządzenie PPWR, już wymuszają zmiany w procesach i strukturze kosztów – mówi Wojciech Czapeczko, dyrektor ds. finansowania biznesu w Bibby Financial Services Polska.

Więcej recyklatów

Presja regulacyjna oznacza m.in. zwiększenie w produkcji udziału recyklatów – czyli materiałów wtórnych, które zostały odzyskane i przetworzone z odpadów – co zauważa



29 proc. badanych. To wyzwania zarówno operacyjne, jak i strategiczne – wymagające zmian w portfolio produkcyjnym i dostosowania technologii. Od 1 stycznia 2030 r. każda część opakowania z tworzyw sztucznych będzie musiała zawierać określoną w unijnym rozporządzeniu Packaging and Packaging Waste Regulation (PPWR) minimalną zawartość procentową materiałów z recyklingu na poziomie od 10% do 35% w zależności od opakowania. W 2040 r. progi te mają ulec podwyższeniu. Celem przepisów jest zmniejszenie ilości odpadów opakowaniowych i wspieranie gospodarki o obiegu zamkniętym.

Michał Mikołajczyk, dyrektor ds. sprzedaży i relacji zewnętrznych w Rekopol Organizacja Odzysku Opakowań, zwraca uwagę na dodatkową kwestię – Aż 60% wskazań w badaniu dotyczy obaw związanych z regulacjami środowiskowymi – i trudno się temu dziwić. Problemem nie jest sama konieczność wprowadzenia recyklatów czy dostosowania się do wymogów gospodarki obiegu zamkniętego (GOZ), ale brak spójności i przewidywalności przepisów. Gdy nowe obowiązki wchodzi w życie bez odpowiednich aktów wykonawczych lub w niewłaściwej kolejności, firmy tracą możliwość planowania inwestycji i rozwoju. To prosta droga do wzrostu kosztów, chaosu i wypychania legalnego biznesu przez szarą strefę – wyjaśnia Michał Mikołajczyk.

gorzej z płynnością

Kwestię płynności finansowej jako wyzwanie wskazało mniej firm (25%), ale nie oznacza to, że problem ten jest mało istotny – sytuacja geopolityczna, presja kosztowa i nadchodzące zmiany regulacyjne mogą tę sytuację pogłębiać.

– Choć inne kwestie przedsiębiorcom z branży przetwórstwa tworzyw sztucznych wydają się obecnie bardziej palące, to jednak stały dostęp do gotówki pozostaje kluczowy, zwłaszcza w okresie niepewności i dużych inwestycji – wyjaśnia Wojciech Czapeczko z Bibby Financial Services Polska.

Artur Piotrowski

5 NAJPOPULARNIEJSZYCH NARZĘDZI CYFROWYCH W PRZEMYŚLE

Jak pokazują wyniki najnowszego badania Autodesk, transformacja cyfrowa jest kluczem, który pozwala firmom przemysłowym na rozwój i utrzymanie dobrej pozycji na rynku. 87% firm biorących udział w badaniu deklaruje, że wdrożenie innowacji cyfrowych to dla nich szansa na zwiększenie konkurencyjności, a 48% z nich postrzega w ten sposób sztuczną inteligencję. Autorzy raportu pokusili się o dokonanie przeglądu narzędzi cyfrowych najchętniej używanych przez polski sektor przemysłowy.



Od poprzedniej edycji badania „Cyfryzacja polskich przedsiębiorstw przemysłowych” minęły 3 lata – wydaje się, że to niedługo, a jednak – transformacja cyfrowa istotnie wciąż zyskuje na znaczeniu w branży produkcyjnej. Respondenci coraz wyraźniej dostrzegają korzyści wynikające z cyfryzacji i w związku z tym są bardziej chętni do wprowadzania innowacyjnych rozwiązań, takich jak automatyzacja, systemy ERP czy PLM, chmura obliczeniowa czy oprogramowanie pozwalające na optymalizację procesów – mówi Grażyna Kołodziejek z firmy Autodesk. Z drugiej strony stan cyfryzacji polskich przedsiębiorstw jest zróżnicowany i zależy przede wszystkim od ich wielkości – dodaje.

II edycja badania Autodesk pt. „Cyfryzacja polskich przedsiębiorstw przemysłowych” zrealizowana została wśród przedstawicieli 200 polskich przedsiębiorstw przemysłowych. Jego celem była ocena stopnia cyfryzacji podmiotów sektora przemysłowego w Polsce oraz zmian, jakie zaszły w tym obszarze od poprzedniej edycji badania w 2021 r.

Raport pokazuje stopień wdrożenia rozwiązań wpisujących się w koncepcję Przemysłu 4.0, a także definiuje korzyści i bariery transformacji cyfrowej.

- Zebrane dane ujawniły większą otwartość firm na rozwiązania transformacji cyfrowej i rosnącą dojrzałość przedsiębiorstw w tej kwestii – badani znają większość narzędzi, o które pytamy w kwestionariuszu, a znacząca część firm aktywnie z nich korzysta – komentuje Grażyna Kołodziejek, Senior Account Based Marketing Manager w Autodesk. Co bardzo istotne, opisane zmiany dotyczą przede wszystkim większych firm – zatrudniających przynajmniej 50 osób. Mniejsze przedsiębiorstwa są zdecydowanie mniej rozwinięte pod względem cyfrowym, mniej otwarte i gotowe na zmiany. - Dane Eurostatu potwierdzają również, że największe polskie firmy są o wiele dalej w procesie cyfryzacji w porównaniu z MŚP, a jednocześnie ujawniają, że to właśnie sektor przemysłowy jest jednym z najbardziej zaawansowanych w tym obszarze.

Szansa czy zagrożenie?

Uczestników badania na początku zapytano o to, co ich zdaniem oznacza wdrożenie cyfrowej innowacji i określenie, czy proces ten postrzegają jako szansę czy też zagrożenie. Wyniki badania pokazały, że innowacje cyfrowe w przemyśle, choć wiążą się z wyzwaniami, są jednak postrzegane jako szansa. To przekłada się na większą otwartość i pozytywne nastawienie do ich wdrażania. Ogólny trend wskazuje na coraz większe zastosowanie innowacji, lepszą percepcję i większą otwartość na nowe technologie wśród przedsiębiorstw. Coraz więcej firm nie tylko dostrzega korzyści płynące z wdrażania innowacji, ale jest także gotowa inwestować w nie w przyszłości, widząc tu klucz do długotrwałego sukcesu na rynku.

Dla 87% uczestników badania wdrożenie innowacji cyfrowych w przedsiębiorstwie jest szansą na zwiększenie konkurencyjności, a także wzrost efektywności i elastyczności przedsiębiorstwa. Aż 77% z nich wskazało innowacje jako czynnik niezbędny dla utrzymania dobrej pozycji na rynku. Co ciekawe, w poprzednim badaniu zrealizowanym w 2021 r. wskazania te były praktycznie takie same i wynosiły odpowiednio 88% i 79%. To wskazuje na stabilność pozytywnego nastawienia do innowacji wśród przedsiębiorców.

Interesujące jest też to, że proces wdrożenia innowacji, mimo że czasochłonny i kosztowny, jest coraz rzadziej postrzegany jako niekorzystny z punktu widzenia strategii biznesowej. W 2024 r. tylko co czwarty badany zgodził się z twierdzeniem, że innowacje są procesem czasochłonnym, nieprzynoszącym oczekiwanych rezultatów lub też, że niepotrzebnie generują wysokie koszty przy braku pewnych korzyści. W porównaniu z poprzednią edycją badania, odsetek tych negatywnych opinii uległ zmniejszeniu o blisko 15 p.p., co jest oznaką tego, że firmy przemysłowe coraz częściej upatrują w innowacjach szansy rozwoju.

Percepcja Przemysłu 4.0

Uczestników badania poproszono o wskazanie skojarzeń związanych z pojęciem Przemysł 4.0. Na podstawie chmury skojarzeń widać, że określenie to jawi się przedstawicielom sektora przemysłowego jako kompleksowa i wieloaspektowa zmiana, obejmująca zarówno technologie, jak i procesy organizacyjne.

Dominujące na chmurze hasła to „innowacja”, „robotyzacja”, „automatyzacja”, „cyfryzacja” i „sztuczna inteligencja”. Te terminy wskazują na aspekty i technologie, które są kluczowe dla koncepcji Przemysłu 4.0 z punktu widzenia przedsiębiorstw.

Przemysł 4.0 kojarzony jest także z nowoczesnością i postępem technologicznym, w tym z wprowadzeniem inteligentnych maszyn i systemów automatyzujących procesy produkcyjne. Słowa takie jak „nowoczesność”, „technologie”, „rewolucja przemysłowa” i „wirtualny” podkreślają dążenie do zaawansowania technologicznego i transformacji cyfrowej w polskim przemyśle.

Dodatkowo, chmura skojarzeń zawiera terminy odnoszące się do efektywności i optymalizacji, takie jak „optymalizacja kosztów”, „łączenie wielu urządzeń” oraz „uczenie się”. To sugeruje, że polskie firmy przemysłowe postrzegają Przemysł 4.0 nie tylko jako drogę do innowacji, ale także jako sposób na zwiększenie wydajności operacyjnej i redukcję kosztów.

Wreszcie, w chmurze skojarzeń pojawiają się określenia nawiązujące do ekologii i bezpieczeństwa, co wskazuje na to, że transformacja cyfrowa może wspierać działania na rzecz zrównoważonego rozwoju podejmowane przez firmy przemysłowe.

ERP i PLM to kluczowe systemy dla firm przemysłowych. Stopień ich znajomości jest duży wśród polskich firm przemysłowych.

Najpopularniejsze narzędzia cyfrowe

Autorzy raportu pokusili się także o dokonanie przeglądu narzędzi cyfrowych najchętniej używanych przez polski sektor przemysłowy. W ścisłej czołówce znalazły się: Automatyzacja linii produkcyjnej – znajomość pojęcia sięga 96% zarówno wśród małych jak i dużych firm z sektora. Stopień zastosowania tego rozwiązania także jest duży – średnia dla wszystkich firm to niemal 60%, przy czym w grupie dużych firm sięga on 77%, a wśród mniejszych – 47%. W firmach zatrudniających pomiędzy 10 a 249 pracowników co 5 respondent zadeklarował, że firma planuje wdrożenie automatyzacji linii produkcyjnej. Wprowadzenie zautomatyzowanych systemów pozwala firmom na utrzymanie konkurencyjności oraz szybkie dostosowywanie się do zmian na rynku i oczekiwań klientów.

Druk 3D – wyniki II edycji badania wyraźnie pokazały wzrost znaczenia druku 3D. W porównaniu z poprzednią edycją świadomość narzędzia wzrosła niemal dwukrotnie – z 44% do 81%. Wśród firm, które zadeklarowały znajomość narzędzia, niemal co 3 wdrożyła już druk 3D u siebie, a kolejne 20% ma to w planach. Stopień zastosowania tego rozwiązania zależy od wielkości przedsiębiorstwa. Firmy zatrudniające powyżej 250 pracowników zadeklarowały poziom wdrożenia równy 37%, podczas gdy w przedsiębiorstwach poniżej 50 osób technologię drukowania przyrostowego wykorzystuje mniej więcej co 5 firma.

ERP i PLM to kluczowe systemy dla firm przemysłowych. Stopień ich znajomości jest duży wśród polskich firm przemysłowych: w 2024 r. sięga 55% dla systemu ERP oraz 47% dla systemu PLM. W porównaniu do 2021 r. widać wyraźny trend wzrostowy w tym obszarze – znajomość obu narzędzi wzrosła o ponad 20 p. proc. W firmach, które mają wiedzę na temat systemów PLM i ERP, także stopień ich zastosowania jest znaczny. 68% firm przemysłowych w tej grupie wdrożyło już



Paweł Daszkiewicz

Dyrektor Realizacji Usług w DSR 4FACTORY

Niewątpliwie dwa ostatnie lata, gdy narzędzia AI szturmem wdarły się do naszego życia, zmieniają błyskawicznie postrzeganie jak mogą ewoluować i czego można oczekiwać od rozwiązań ERP w kolejnych miesiącach. Przez długi okres osoby zainteresowane nowoczesnymi technologiami kibicowały nowym modelom robotów z Boston Dynamics i samochodów bezzałogowych.

Wydawało się, że rozwój technologii AI wciąż postępuje, lecz jest to raczej mozolne ewolucyjne doskonalenie niż zapowiedź dynamicznej ekspansji. Stolik został przewrócony przez organizację OpenAI, która pod koniec 2022 roku udostępniła ChatGPT, które błyskawicznie stało się narzędziem umożliwiającym przetwarzanie globalnie zgromadzonej wiedzy i implementowanie jej w kolejnych rozwiązaniach. Stało się też to wydarzeniem pokerowym „sprawdzam”, które wymusiło na innych firmach nowoczesnych technologii, by zaprezentować systemy, narzędzia i produkty, które rozwijały, często po cichu, w swoich laboratoriach. Modele LLM (Large Language Model) czyli zaawansowane algorytmy sztucznej inteligencji specjalizujące się w przetwarzaniu i generowaniu języka naturalnego, będące sercem ChatGPT, pozwoliły też udostępnić wyniki działania algorytmów ML (Machine Learning), przetwarzających olbrzymie bazy zgromadzonych danych w zrozumiałych dla pracowników komunikatach.

Dzięki się rewolucja w sposobie gromadzenia i przetwarzania informacji spowodowała, że pojęcie systemu ERP powoli traciło pierwotne znaczenie. Nowoczesny system ERP 4FACTORY staje się coraz bardziej platformą obejmującą w jedną całość strukturę i narzędzia, które wcześniej funkcjonowały oddzielnie i co najwyżej wymieniały dane sporadycznie. Integracja w czasie rzeczywistym

jest coraz mocniej oczekiwana. Możliwe stało się niewyobrażalnie masowe przetwarzanie danych i poddawanie ich skutecznej analizie. Algorytmy maszynowego uczenia (ML), algorytmy optymalizacyjne, optymalizacja Bayesowska i inne techniki wykorzystujące AI dają możliwość automatyzacji procesów, zastosowania sztucznej inteligencji w analizach do prognozowania zdarzeń, ryzyka i optymalizacji kosztów; wreszcie przez asystentów AI wspierania użytkowników w czasie rzeczywistym (w interpretacji i interfejsowaniu się z systemem).

Wszystkie te niesamowite zastosowania oparte są o wielkie moce obliczeniowe i otwartość na ciągle doskonalenie. I to niesie docelowo konieczność przeniesienia platformy ERP 4FACTORY w całości lub w dużej części do chmury, gdzie dostawca rozwiązania może płynnie dostosowywać rozwiązanie do dynamicznego rozwoju narzędzi AI 4FACTORY. Era podnoszenia systemów ERP do kolejnej wersji co 3-5 lat jest wypierana wizją upgrade'ów w locie, w celu uzyskania przez firmy zawsze najlepszych dostępnych narzędzi.

Przedstawiona powyżej wizja przekształcania się systemów ERP w platformy sterowania przedsiębiorstwem z wykorzystaniem narzędzi AI niesie też niestety ze sobą liczne obawy, niepewności i dodatkowe koszty. Dużą nieufność wzbudza fakt, że proponowanych przez narzędzia AI rozwiązań często nie można przeanalizować, nie można sprawdzić algorytmu. Sprawdzenie następuje w symulatorze, cyfrowym bliźniaku lub już dopiero w rzeczywistym zastosowaniu. Przekazanie najcenniejszych danych do chmury budzi niepokój o utratę konkurencyjności, gdyby dane zostałyby skradzione. Firmy martwią się o cyberbezpieczeństwo – utratę przekazanych danych lub zablokowanie działania firmy przez atak hakerów. Istotną kwestią jest szybkość adoptowana się pracowników w firmie do zmian i ich poczucie zagrożenia, że wdrażają technologie, które będą realizować dużą część ich dotychczasowej pracy. Często słyszymy o tych obawach od pracowników firm produkcyjnych, dla których implementujemy narzędzia i systemy IT.

Dlatego wdrażając naszą platformę dla firm produkcyjnych: DSR 4FACTORY, staramy się dobrze wyważyć architekturę i komponenty proponowane naszym klientom. Nasze rozwiązania – DSR 4FACTORY umożliwiają układ hybrydowy: część modułów może być wciąż na serwerach w środowisku klienta, a jedynie te, które wymagają dużej mocy obliczeniowych umieszczone są w chmurze. Kluczowym elementem całego rozwiązania jest platforma integracyjna EIS 4FACTORY, która pozwala bezpiecznie przetwarzać również dane z innymi systemami w trybie rzeczywistym. Z komponentów rozwiązania AI 4FACTORY, które wyróżniają naszą platformę wśród innych systemów, wskazałbym moduł SMART ADVISOR (SA 4FACTORY), który na bazie gromadzonych danych na hali produkcyjnej przekazuje rekomendacje dla zmian nastawy na maszynach lub wskazuje zagrożenie nadchodzącej awarii oraz DYNAMIC SCHEDULING, który pozwala, na bazie algorytmów ewolucyjnych, skorygować wcześniej zbudowany harmonogram ze względu na nieplanowane zdarzenia jak awarie, absencje pracowników, niedobór materiału, etc. Bardzo ważne jest to, że platformę można wdrażać stopniowo, włączając kolejne obszary do wspólnego środowiska.

ERP, a dalsze 18% ma takie plany. W przypadku systemu PLM odsetki te wynoszą odpowiednio 43% i 28%. Poziom integracji obu rozwiązań zależy od wielkości przedsiębiorstwa. W największych organizacjach zatrudniających powyżej 250 pracowników zastosowanie systemu ERP wynosi 89%, zaś systemu PLM – 63%. Wśród mikroprzedsiębiorstw (poniżej 10 pracowników) systemy te nie są w ogóle wykorzystywane.

Oprogramowanie obniżające koszty prototypowania i wprowadzania nowych produktów – aż 70% firm, które wzięły udział w II edycji badania zadeklarowało jego znajomość, z czego 54% już go używa, a kolejne 23% planuje wdrożenie. Stopień stosowania tego rozwiązania zależy w dużym stopniu od wielkości przedsiębiorstwa. W największych sięga on ponad 70%, natomiast w mniejszych (10-49 zatrudnionych) wynosi 40%, a kolejne 29% planuje wdrożyć takie rozwiązanie. Warto wspomnieć, że w grupie największych firm (powyżej 250 zatrudnionych) zaledwie 3% respondentów zadeklarowało, że rozwiązania takie nie są używane, a firma nie planuje ich wdrożenia.

Potencjał AI

Sztuczna inteligencja to obecnie jedno z najbardziej rozpoznawalnych narzędzi wśród przedstawicieli polskiego sektora przemysłowego – 95% respondentów zadeklarowało jego znajomość. W porównaniu z poprzednią edycją badania, świadomość tego narzędzia znacznie wzrosła – w 2021 r. niespełna połowa badanych wiedziała, czym jest AI.

W opinii 48% badanych firm wykorzystanie sztucznej inteligencji jest kluczowym czynnikiem wzrostu konkurencyjności, jednak co 3 ankietowany nie miał zdania w tej kwestii. Jako czynnik wzrostu konkurencyjności postrzegają ją przede wszystkim inżynierowie oraz przedstawiciele przedsiębiorstw dużych i bardzo dużych, zatrudniających powyżej 50 osób. Najrzadziej potencjał ten dostrzegają najmniejsze firmy (do 10 pracowników).

Zaledwie 14% firm, które zadeklarowały znajomość sztucznej inteligencji, wykorzystuje ją u siebie. Niespełna 30% planuje wdrożenie, za to ponad połowa firm – mimo znajomości pojęcia – nie planuje zaimplementowania sztucznej inteligencji do swojej strategii działania. Dodatkowo badanie pokazało, że choć 24% ogółu firm przemysłowych uwzględniła w swojej strategii wykorzystanie sztucznej inteligencji, to ponad połowa badanych nie ma takich planów.

Warto zauważyć, że stopień wykorzystania każdego z narzędzi jest często uzależniony od wielkości przedsiębiorstwa. W tym kontekście nasz raport wyraźnie pokazuje duży rozdzźwięk pomiędzy dużymi i mniejszymi firmami, jeśli chodzi o poziom zaawansowania cyfrowego. Oznacza to konieczność edukacji i wsparcia małych i średnich przedsiębiorstw w Polsce na drodze transformacji cyfrowej – podkreśla Grażyna Kołodziejek z Autodesk.

Inwestycje w kompetencje

Wyniki badania pokazują zróżnicowany poziom zaangażowania polskich przedsiębiorstw przemysłowych w szkolenie pracowników w zakresie cyfryzacji, w tym sztucznej inteligencji. Zaledwie 34% firm podejmuje takie działania, przy czym zaledwie w 7% wszyscy pracownicy biorą udział w szkoleniach, a w 27% są to wybrane osoby. Z drugiej strony aż w 56% przedsiębiorstwach pracownicy w ogóle nie są szkoleni w tych obszarach.

Duże przedsiębiorstwa zatrudniające powyżej 250 osób znacznie częściej inwestują w rozwój cyfrowych kompetencji swoich pracowników. Wśród nich 9% firm szkoli wszystkich pracowników, a 42% prowadzi szkolenia dla wybranych osób. Mimo to, blisko 34% dużych firm nie podejmuje działań szkoleniowych w tym zakresie.

Badanie ujawniło również, że wraz ze spadkiem liczby zatrudnionych pracowników maleje poziom realizacji szkoleń z AI i cyfryzacji. W firmach zatrudniających od 50 do 249 osób, 30% szkoli wybranych pracowników, a prawie 9% obejmuje szkoleniami wszystkich zatrudnionych. Natomiast 66% mniejszych firm, zatrudniających od 10 do 49 osób, nie szkoli swoich pracowników w tych obszarach. Wśród najmniejszych firm, zatrudniających do 10 osób, aż 92% nie realizuje żadnych szkoleń dotyczących sztucznej inteligencji i cyfryzacji.

Kwestie finansowe pozostają najpoważniejszą przeszkodą w dążeniu do cyfryzacji przedsiębiorstw w Polsce.

Korzyści i bariery

Wprowadzenie rozwiązań cyfrowych w firmach przemysłowych przynosi wymierne korzyści na wielu płaszczyznach. Najważniejsza wśród nich to poprawa ogólnej efektywności procesów produkcyjnych, na którą wskazało aż 92% przedstawicieli firm przemysłowych w Polsce. Ponadto w badaniu 87% respondentów potwierdziło, że wdrożenie rozwiązań cyfrowych w ich firmach przełożyło się na wzrost przychodów. Większość ankietowanych dostrzega także poprawę wydajności pracy (85%), poprawę wykorzystania materiałów (83%) i skrócenie cyklu produkcyjnego (82%).

Wyniki najnowszego badania potwierdzają, że kwestie finansowe pozostają najpoważniejszą przeszkodą w dążeniu do cyfryzacji przedsiębiorstw w Polsce. Aż 55% respondentów wskazało brak funduszy jako główną przeszkodę, co jest zgodne z wynikami z 2021 r., kiedy problem ten również wskazywany był jako najważniejszy. Dodatkowo, 47% ankietowanych uznało niekorzystne rozwiązania podatkowe i przepisy za barierę w cyfryzacji, co stanowi niewielki wzrost w porównaniu do 42% w poprzedniej edycji badania.

Witold Zygmunt

MEANDRY WDRAŻANIA AI

Chociaż sztuczna inteligencja jest jedną z najszybciej rozwijających się technologii, to tempo jej wykorzystania w biznesie wyznaczają przede wszystkim możliwości poszczególnych organizacji, a nie postęp technologiczny. Większość menadżerów firm badanych przez Deloitte wskazało, że w trakcie najbliższych 3 - 6 miesięcy na pełną skalę zostanie wdrożone nie więcej niż co trzecie testowane narzędzie gen AI. Jednocześnie blisko 75% badanych organizacji uzyskuje oczekiwany zwrot w przypadku najbardziej zaawansowanych projektów generatywnej AI.



- Miniony rok był dla wielu organizacji okresem zdobywania doświadczeń w obszarze możliwości wykorzystania generatywnej sztucznej inteligencji. Coraz więcej podmiotów rozumie, jakie są korzyści oraz wyzwania związane z procesem skalowania tej technologii. Wiodącym trendem jest rosnąca konieczność przyjęcia ustrukturyzowanego podejścia do implementacji AI. Chociaż firmy poczyniły duże postępy w obszarze infrastruktury oraz przygotowania technologicznego do pracy z generatywną sztuczną inteligencją, to istotnym wyzwaniem pozostaje zarządzanie danymi i ich jakość oraz kwestia zgodności z regulacjami, bezpieczeństwa i prywatności – mówi Amadeusz Andrzejewski, partner, lider zespołu Data & AI w Polsce, Deloitte.

Jak wyglądał rok 2024?

Nasza pierwsza globalna ankieta Deloitte, przeprowadzona pod koniec 2023 roku, ujawniła wielkie podekscytowanie i oczekiwania wobec GenAI. Uczucia te były jednak łagodzone przez niepewność i obawy dotyczące potencjalnie negatywnego wpływu tej technologii na pracowników i społeczeństwo. Nasze drugie i trzecie kwartalne badania koncentrowały się bardziej dogłębnie na tym, w jaki sposób organizacje priorytetowo traktują wymierne wyniki i tworzenie wartości z inwestycji w GenAI, a także na zrozumieniu i pokonaniu barier utrudniających skuteczne skalowanie.

Kluczowym odkryciem w 2024 roku było to, że obiecujące wyniki wczesnych projektów pilotażowych GenAI zwiększały oczekiwania i napędzały zwiększone inwestycje w tę technologię. Obecnie zainteresowanie i emocje związane z GenAI pozostają wysokie. Jednak początkowy zapal stopniowo ustąpił miejsca optymizmowi, ale pragmatycznemu nastawieniu - zwłaszcza wśród liderów biznesu na wszystkich szczeblach. Tymczasem zainteresowanie i podekscytowanie liderów technologicznych pozostało wysokie i stabilne.

Chociaż ta zmiana wśród liderów biznesu może wydawać się krokiem wstecz dla GenAI, jest ona całkowicie zgodna ze zwykłym cyklem życia technologii transformacyjnych. Jest to również pozytywny aspekt, jeśli chodzi o pomoc organizacjom w przejściu przez etap hype'u, aby mogły bezpośrednio zająć się poważną pracą polegającą na wykorzystaniu GenAI do tworzenia rzeczywistej wartości biznesowej.

W ciągu ostatniego roku, w miarę jak organizacje zdobywały doświadczenie z GenAI, zaczęły lepiej rozumieć zarówno korzyści, jak i wyzwania związane z wdrażaniem tej technologii na dużą skalę - i odpowiednio dostosowały swoje plany i oczekiwania. Budżety wzrosły, a potrzeba pobudzania organizacji do działania przez kierownictwo i zarządy zmalała.

Jednocześnie wzrosło zapotrzebowanie na zdyscyplinowane działania. Poprawiła się gotowość techniczna, podczas gdy niepewność regulacyjna i zarządzanie ryzykiem stały się większymi barierami dla postępu. Kwestie talentów i siły roboczej pozostają ważne; jednak do-

stęp do wyspecjalizowanych talentów technicznych nie wydaje się już tak pilną potrzebą, jak kiedyś, przynajmniej w porównaniu z innymi priorytetami. Jest jednak jedna stała rzecz: ulepszone zarządzanie danymi nadal jest najwyższym priorytetem, nawet dla firm, które żyją i oddychają danymi.

Postępy technologiczne

Z technologicznego punktu widzenia, możliwości modeli i aplikacji fundacji uległy znacznej poprawie w ciągu ostatniego roku. Istnieją mniejsze, bardziej wydajne modele; lepsze opóźnienia; większe okna dostępu; rozszerzone modalności; większa autonomia; i zwiększona specjalizacja modeli.

Poprawiła się również niezawodność i zaufanie, choć obie te kwestie wciąż mają przed sobą długą drogę. Tymczasem wskaźnik przyjęcia niestandardowych, otwartych i/lub zastrzeżonych dużych modeli językowych (LLM) pozostaje ograniczony do 20%-25% ankietowanych.

W ciągu ostatniego roku respondenci stwierdzili, że uważają, że ich organizacje najbardziej poprawiły swoją gotowość na GenAI w krytycznych obszarach infrastruktury technologicznej (+7 p.p.) i strategii (+5 p.p.). Wydaje się jednak, że gotowość nie poprawiła się w innych krytycznych obszarach ryzyka, zarządzania i talentów. Zdecydowana większość respondentów (78%) stwierdziła, że spodziewa się zwiększyć swoje ogólne wydatki na sztuczną inteligencję w następnym roku podatkowym, przy czym GenAI głównie zwiększy swój udział w ogólnym budżecie AI w stosunku do wyników naszego badania z pierwszego kwartału. W szczególności odsetek organizacji inwestujących 20%-39% swojego ogólnego budżetu na AI w GenAI wzrósł o 12 p.p., podczas gdy odsetek organizacji inwestujących mniej niż 20% swojego budżetu na AI w GenAI spadł o 6 p.p.

Kluczowym odkryciem w 2024 roku było to, że obiecujące wyniki wczesnych projektów pilotażowych GenAI zwiększały oczekiwania i napędzały zwiększone inwestycje w tę technologię.

Nierówne tempo zmian

W przypadku technologii transformacyjnych zawsze istnieją luki między tempem zmian technologicznych a zdolnością jednostek, firm i decydentów do nadążania za nimi. GenAI nie jest wyjątkiem. Niesamowite postępy w technologii GenAI, napędzane ogromnym kapitałem i inwestycjami intelektualnymi firm technologicznych, już teraz przejawiają się w codziennym życiu ludzi - poprzez inteligentniejsze smartfony, lepszą obsługę klienta, wyszukiwarki wspomagane sztuczną inteligencją i nie tylko.

Dla firm przyjęcie i integracja GenAI jest znacznie trudniejsza - i trwa znacznie dłużej - ze względu na złożoną kombinację czynników. Może to obejmować radzenie sobie z konkurencyjnymi priorytetami transformacyjnymi. Jednak zmiany polityczne, legislacyjne i regulacyjne mogą być ogólnie trudniejsze.

Rządy stoją dziś przed gigantycznym zadaniem uregulowania technologii, której możliwości wciąż nabierają kształtu. Jedną z bezpośrednich konsekwencji jest to, że zgodność z przepisami stała się główną barierą powstrzymującą organizacje przed opracowywaniem i wdrażaniem narzędzi i aplikacji GenAI. Podkreśla to niepokój respondentów co do tego, które przypadki użycia będą akceptowalne i w jakim stopniu ich organizacje zostaną pociągnięte do odpowiedzialności za problemy związane z GenAI. To nierównomierne tempo zmian powoduje tarcia w organizacjach, co prawdopodobnie przyczynia się do stosunkowo umiarkowanego tempa transformacji, które obserwujemy, gdy firmy radzą sobie z wyzwaniami na drodze do tworzenia trwałej wartości dzięki GenAI.

- Skuteczna implementacja generatywnej AI w organizacjach wymaga strategicznego podejścia do kwestii regulacji i zarządzania ryzykiem. Podczas gdy w ostatnim czasie wiele firm poczyniło duży postęp obszarze strategii i infrastruktury technologicznej, to odsetek podmiotów wskazujących na wyzwania prawno-regulacyjne znacząco wzrósł. Obecnie bardzo konkretne obowiązki nakłada na europejskie organizacje AI Act, Jest to więc ostatni moment na analizę zgodności stosowanych w przedsiębiorstwach procedur, polityk i modeli AI z nowymi regulacjami oraz wprowadzenie potrzebnych zmian w organizacjach – mówi dr Michał Mostowik, adwokat w Deloitte Legal, zespół Doradztwa Regulacyjnego dla Sektora Finansowego i FinTech.

Stan obecny

Wyniki najnowszej edycji badania Deloitte pokazują, że dostęp do GenAI jest nadal w dużej mierze ograniczony do mniej niż 40% siły roboczej. Ponadto w większości organizacji mniej niż 60% pracowników, którzy mają dostęp do GenAI, faktycznie korzysta z niej na co dzień. Sugeruje to, że wiele firm musi jeszcze zintegrować GenAI ze swoimi standardowymi przepływami pracy. Pojawia się również pytanie, czy ograniczony dostęp do GenAI hamuje komfort i absorpcję technologii (i tłumi innowacje), czy też brak innowacyjnych przypadków użycia o wysokiej wartości ogranicza zainteresowanie i adopcję.

Aby GenAI stała się prawdziwie transformacyjna, prawdopodobnie będzie wymagać większej liczby pracowników eksperymentujących i wykorzystujących technologię do identyfikowania nowych, wpływowych przypadków użycia w firmie. „W naszej organizacji zapotrzebowanie na przypadki użycia GenAI i innowacje pochodzi głównie od kierownictwa średniego szczebla i pracowników, a nie jest napędzane przez C-suite” -

powiedział dyrektor ds. zarządzania produktami dla GenAI, chmury i centrów danych w wiodącej firmie półprzewodnikowej. „Podczas gdy kierownictwo wolniej angażuje się we wdrażanie sztucznej inteligencji, zespoły w całej firmie opracowują dowody słuszności koncepcji i napędzają wdrażanie sztucznej inteligencji za pośrednictwem wewnętrznych zarządów i struktur zarządzania. To oddolne podejście kładzie nacisk na poprawę przepływów pracy i przypadków testowych, a kierownictwo zapewnia wsparcie w razie potrzeby szerszej integracji”.

Oczywiście sam dostęp nie jest równoznaczny z sukcesem. Zapewnienie dostępu do GenAI nie oznacza, że pracownicy będą z niej korzystać. I odwrotnie, pracownicy z palącym pragnieniem korzystania z GenAI prawdopodobnie znajdą sposób, aby to zrobić, za zgodą lub bez niej. Jednak w celu wspierania transformacji i utrzymania pewnego poziomu kontroli nad tym, w jaki sposób GenAI jest wykorzystywana w przedsiębiorstwie, generalnie sensowne jest oferowanie szerokiego gronu pracowników dostępu do usankcjonowanych narzędzi GenAI, wspieranych przez jasne wytyczne dotyczące właściwego użytkowania.

„Obecnie przyjęcie GenAI jest napędzane przez wewnętrzne zapotrzebowanie, a pierwsi użytkownicy starają się korzystać z narzędzi, aby zaspokoić swoje specyficzne potrzeby” - powiedział szef GenAI w zarządzaniu produktem w dużej firmie technologicznej. Spodziewamy się jednak, że w przyszłym roku nastąpi zmiana w kierunku adopcji wymuszonej, w której wszystkie jednostki biznesowe będą musiały zintegrować platformę, ponieważ stanie się ona zatwierdzonym i sprawdzonym narzędziem. Ta zmiana spowoduje presję na zespoły, aby wykorzystały tę technologię lub ryzykowały utratę korzyści, jakie oferuje”.

Zgodność z przepisami stała się główną barierą powstrzymującą organizacje przed opracowywaniem i wdrażaniem narzędzi i aplikacji GenAI.

Trwa faza eksperymentów

Okazało się, że organizacje nadal intensywnie eksperymentują z GenAI, a skalowanie jest zwykle celem długoterminowym. Ponad dwie trzecie respondentów stwierdziło, że 30% lub mniej ich obecnych eksperymentów zostanie w pełni skalowanych w ciągu najbliższych trzech do sześciu miesięcy. Sugeruje to, że firmy potrzebują czasu, aby przetestować możliwości GenAI i dowiedzieć się, gdzie może ona najbardziej pomóc.

Lwia część organizacji prowadzi obecnie 20 lub mniej eksperymentów GenAI lub testów POC (proof of concept) i spodziewa się w pełni skalować 10%-30% tych

eksperymentów w ciągu najbliższych trzech do sześciu miesięcy. Zgodnie z oczekiwaniami, działania poszczególnych firm różnią się, przy czym większą liczbę eksperymentów przeprowadzają organizacje, które są duże, zaawansowane w korzystaniu ze sztucznej inteligencji i/lub działają w kluczowych branżach technologii, mediów i telekomunikacji; nauk przyrodniczych i opieki zdrowotnej; lub usług finansowych.

„Zwiększona wydajność i produktywność” nadal są najczęściej poszukiwanymi korzyściami płynącymi z GenAI, a wiele organizacji (40%) stwierdziło, że już osiąga oczekiwane korzyści w tym obszarze w dużym lub bardzo dużym stopniu. Nasi respondenci wskazywali jednak na nieco wyższy poziom sukcesu w niewielkiej garstce bardziej strategicznych obszarów korzyści, w szczególności „nowych pomysłów i spostrzeżeń” (46%) oraz „innowacji i wzrostu” (45%).

Gdzie widać potencjał?

Aby zrozumieć, gdzie GenAI ma największy wpływ na organizację, poprosiliśmy respondentów o rozważenie jednej z ich najbardziej zaawansowanych inicjatyw GenAI - inicjatywy, która jest w pełni skalowana - a następnie o określenie funkcji lub działu, do którego jest skierowana.

Ponieważ GenAI jest wysoce zaawansowaną technologią - a jedną z jej najlepszych możliwości jest generowanie kodu komputerowego - nie jest zaskoczeniem, że funkcja IT zajęła pierwsze miejsce (28%). Jednak dane z ankiety pokazują również, że GenAI jest głęboko wdrażana w wielu innych częściach firmy, w tym w operacjach (11%), marketingu (10%) i obsłudze klienta (8%).

Co jeszcze bardziej ciekawe, odkryliśmy, że najbardziej zaawansowane aplikacje GenAI poza IT są w przeważającej mierze ukierunkowane na krytyczne obszary biznesowe, które mają fundamentalne znaczenie dla sukcesu w konkretnej branży firmy (np. marketing w branży konsumenckiej; operacje w energetyce, zasobach i przemyśle; cyberbezpieczeństwo w usługach finansowych). Na przykład w branży nauk przyrodniczych i opieki zdrowotnej, gdzie badania i rozwój mają strategiczne znaczenie, zastępca dyrektora ds. sztucznej inteligencji w wiodącej firmie zajmującej się produktami opieki zdrowotnej powiedział: „Tworzenie wartości jest mierzone operacyjnie poprzez przyspieszenie harmonogramów rozwoju, przy czym sztuczna inteligencja zapewnia szybsze wyniki, pozostając w ramach ustalonych ograniczeń wydajności i jakości wyjściowej. Skupiamy się na szybkości rozwoju, a nie na przewyższaniu ludzkich możliwości. I chociaż dziesięciokrotne przyspieszenie bez udziału człowieka pozostaje aspiracją, trzy- do pięciokrotny wzrost prędkości został już osiągnięty”.

Jest to kluczowe spostrzeżenie, ponieważ wielu liderów biznesu nadal kojarzy GenAI z osobistą produktywnością i innymi stosunkowo przyziemnymi zadaniami drugorzędnymi w stosunku do podstawowej działalności. „Nasza firma ma zespół kierowniczy ds. sztucznej inteligencji w całym przedsiębiorstwie, ale myślę, że naprawdę koncentrują się oni na strategii drugiego pilota i pomaganiu wszystkim osobom w korzystaniu z narzędzi sztucznej inteligencji w celu poprawy ich produktywności” - powiedział dyrektor ds. transformacji organizacyjnej i zmian w wiodącej firmie zajmującej się produktami konsumenckimi. „Jesteśmy trochę w tyle za procesami wewnętrznymi, a sztuczna inteligencja jest jakby na marginesie. Nie sądzę, aby studia przypadków dotyczące biznesu zostały wplecione w ogólną strategię AI dla przedsiębiorstw”.

Odsetek organizacji inwestujących 20%-39% swojego ogólnego budżetu na AI w GenAI wzrósł o 12 p.p., podczas gdy odsetek organizacji inwestujących mniej niż 20% swojego budżetu na AI w GenAI spadł o 6 p.p.

Cyberbezpieczeństwo z najwyższym ROI

Zwrot z inwestycji w najbardziej zaawansowane inicjatywy GenAI w organizacjach jest ogólnie pozytywny. Prawie wszystkie organizacje zgłaszają wymierny zwrot z inwestycji, a jedna piąta (20%) zgłasza zwrot z inwestycji przekraczający 30%. Podobnie, prawie trzy czwarte (74%) twierdzi, że ich najbardziej zaawansowana inicjatywa spełnia lub przekracza ich oczekiwania dotyczące zwrotu z inwestycji (43% spełnia, 31% przekracza). Ponadto dwie trzecie (67%) twierdzi, że ich najbardziej zaawansowana inicjatywa jest co najmniej umiarkowanie zintegrowana z szerszymi procesami pracy.

W porównaniu z innymi rodzajami zaawansowanych inicjatyw GenAI, te skoncentrowane na cyberbezpieczeństwie znacznie częściej przekraczają oczekiwania dotyczące zwrotu z inwestycji, przy czym 44% inicjatyw w zakresie cyberbezpieczeństwa zapewnia zwrot z inwestycji nieco lub znacznie powyżej oczekiwań w porównaniu z zaledwie 17%, które zapewniają zwrot z inwestycji nieco lub znacznie poniżej oczekiwań (różnica 27 p.p.). Z drugiej strony, w przypadku zaawansowanych wdrożeń GenAI w funkcjach takich jak sprzedaż, finanse i badania i rozwój, więcej respondentów zgłosiło zwrot z inwestycji poniżej oczekiwań niż powyżej oczekiwań. Sugeruje to, że w tych obszarach należy jeszcze pokonać pewne wyzwania.

Tymczasem 36% respondentów stwierdziło, że ich inicjatywy w zakresie cyberbezpieczeństwa są w dużym stopniu zintegrowane z procesami pracy - jest to wyższy

poziom integracji niż w przypadku jakiegokolwiek innego rodzaju zaawansowanej inicjatywy GenAI. Wyniki te są nieco wypaczone przez zaawansowane wdrożenia GenAI w usługach finansowych i branży technologicznej, gdzie cyberbezpieczeństwo ma szczególnie krytyczne znaczenie. Jednak stosunkowo dobre wyniki inicjatyw GenAI związanych z cyberprzestrzenią mają sens również z wielu innych powodów. Wiele organizacji ma już doświadczenie w wykorzystywaniu sztucznej inteligencji do zarządzania cyberzagrożeniami i posiada powiązaną infrastrukturę do skalowania zdolności cybernetycznych. Według czwartej edycji badania Global Future of Cyber Survey firmy Deloitte, 86% ankietowanych organizacji wdraża już narzędzia oparte na sztucznej inteligencji w celu ciągłego monitorowania swojej infrastruktury cyfrowej w umiarkowanym lub dużym stopniu.

Najbardziej zaawansowane aplikacje GenAI poza IT są w przeważającej mierze ukierunkowane na krytyczne obszary biznesowe, które mają fundamentalne znaczenie dla sukcesu w konkretnej branży firmy.

Co dalej?

W najnowszym badaniu Deloitte pytano, w jaki sposób organizacje oczekują przyjęcia GenAI i tworzenia wartości w ciągu najbliższych 12-18 miesięcy. Co ich zdaniem może spowolnić adopcję? Jak długo według nich zajmie przezwyciężenie wyzwań związanych z GenAI i czy są one skłonne utrzymać swoje zaangażowanie wystarczająco długo, aby ich inwestycje się zwróciły? Ponadto, jakimi nowymi technologiami GenAI są najbardziej zainteresowani?

Według naszych respondentów istnieje szereg kwestii, które mają największy potencjał spowolnienia ogólnego przyjęcia GenAI na rynku w ciągu najbliższych dwóch lat. Główne potencjalne bariery dla adopcji to: błędy / pomyłki z konsekwencjami w świecie rzeczywistym (35%); nieosiągnięcie oczekiwanej wartości (34%); brak wysokiej jakości danych (30%); oraz ogólna utrata zaufania z powodu stronniczości, halucynacji i nieścisłości (29%). Aby nastąpiło szersze przyjęcie GenAI, niezawodność, dokładność i wiarygodność technologii będą musiały ulec poprawie. Ponadto inicjatywy GenAI będą musiały dostarczać oczekiwaną wartość w odpowiednim czasie.

Ile czasu zajmie rozwiązanie wyzwań

Jak wspomniano powyżej, „nieosiągnięcie oczekiwanej wartości” jest praktycznie remisem jako potencjalna bariera nr 1 dla ogólnego przyjęcia GenAI. Jednak więk-

szość respondentów (55%-70%, w zależności od wyzwania) uważa, że ich organizacje będą potrzebowały co najmniej 12 miesięcy na rozwiązanie wyzwań związanych z przyjęciem, takich jak zarządzanie, szkolenia, talenty, budowanie zaufania i rozwiązywanie kwestii związanych z danymi. Według szefa działu finansowego ds. inwestycji w aktywa prywatne i strategicznych przedsięwzięć w wiodącej firmie świadczącej usługi finansowe, „Aby stworzyć wartość z naszego przypadku użycia GenAI, będziemy musieli zasadniczo przekształcić nasz model kosztów operacyjnych poprzez obniżenie opłat i wykazanie, że jeden zarządzający portfelem może efektywnie zarządzać wieloma portfelami w czasie. Weryfikacja i pełne uzasadnienie wskaźników KPI zajmie co najmniej pięć lat”.

Czy organizacje będą miały cierpliwość i trwale zaangażowanie w pracę nad wyzwaniami związanymi z GenAI, czy też zrezygnują, zanim ich inwestycje będą miały szansę się zwrócić? W naszej najnowszej ankiecie 70% respondentów stwierdziło, że ich organizacje będą potrzebowały co najmniej 12 miesięcy na rozwiązanie wyzwań związanych z przekroczeniem lub osiągnięciem oczekiwanego zwrotu z inwestycji w GenAI. Jednak 76% stwierdziło, że ich organizacje będą czekać co najmniej 12 miesięcy, zanim zmniejszą inwestycje w inicjatywę GenAI, która nie spełnia swoich celów w zakresie wartości. Na podstawie tych dwóch odpowiedzi wydaje się, że organizacje prawdopodobnie będą miały cierpliwość niezbędną do tego, aby ich inwestycje w GenAI się zwróciły.

Firmy nadal intensywnie eksperymentują z GenAI, a skalowanie jest zwykle celem długoterminowym.



Wszystkie oczy na agentów

Spośród wszystkich pojawiających się innowacji technologicznych związanych z GenAI, sztuczna inteligencja agentowa wydaje się obecnie przyciągać największe zainteresowanie i uwagę. W rzeczywistości, według naszej ankiety, dwa najbardziej interesujące obecnie obszary to sztuczna inteligencja agentowa (52%) i systemy wieloagentowe (45%), które są zasadniczo bardziej zaawansowanym, złożonym wariantem sztucznej inteligencji agentowej. Tuż za nimi plasują się możliwości multimodalne, które również stanowią integralną część systemów agentowej sztucznej inteligencji.

Agenci AI to systemy oprogramowania, które mogą wykonywać złożone zadania i osiągać cele przy niewielkiej lub żadnej interwencji człowieka. Są one nazywane „agentami”, ponieważ mają zdolność do niezależnego działania, planowania i wykonywania działań w celu osiągnięcia określonego celu. Wizja sztucznej inteligencji opartej na agentach polega na tym, że autonomiczni agenci będą w stanie wykonywać przydzielone zadania w sposób spójny i niezawodny, pozyskując i przetwarzając dane multimodalne, wykorzystując różne narzędzia do wykonywania zadań i koordynując działania z innymi agentami sztucznej inteligencji - a wszystko to przy jednoczesnym zapamiętywaniu tego, co robili w przeszłości i uczeniu się na podstawie swoich doświadczeń. „W następnej fazie GenAI przewidujemy rozwój wyspecjalizowanych agentów AI dostosowanych do określonych funkcji, takich jak badania sprzedaży, w celu zarządzania przytłaczającą ilością danych” - powiedział dyrektor ds. zarządzania produktami GenAI, chmurowy i centrów danych w wiodącej firmie produkcyjnej z branży zaawansowanych technologii. „Agenci ci usprawnią procesy, pomagając zespołom sprzedażowym w szybkim gromadzeniu krytycznych informacji - bez konieczności przeprowadzania obszernych

ręcznych badań. Wieloagentowe przepływy pracy są przyszłością; przewidujemy jednak, że zaczniemy od rozwiązań jednoagentowych, które mogą dojrzewać i skalować się wydajnie, koncentrując się na ROI w miarę ich ewolucji do produkcji.”

Sztuczna inteligencja agentowa jest kolejnym logicznym krokiem dla GenAI, dając systemom opartym na GenAI dostęp do większej liczby rodzajów informacji i zwiększając poziom odpowiedzialności i autonomii sztucznej inteligencji.

W rzeczywistości 26% respondentów naszego badania stwierdziło, że ich organizacje już badają rozwój autonomicznych agentów w dużym lub bardzo dużym stopniu. Jednak, podobnie jak w przypadku obecnych systemów GenAI, agentowa sztuczna inteligencja nie jest srebrną kulą dla wszystkiego, co firma musi zrobić. Kluczowe bariery stojące obecnie przed GenAI - takie jak niepewność regulacyjna, nieodpowiednie zarządzanie ryzykiem, braki danych oraz kwestie związane z siłą roboczą / talentami - nadal mają zastosowanie i są prawdopodobnie jeszcze ważniejsze i trudniejsze ze względu na zwiększoną złożoność systemów agentowej sztucznej inteligencji.

Technologia agentów AI otwiera nowe możliwości w budowaniu zwrotu z inwestycji w sztuczną inteligencję.

- Technologia agentów AI otwiera nowe możliwości w budowaniu zwrotu z inwestycji w sztuczną inteligencję. Dynamiczny rozwój tej technologii wymaga od organizacji strategicznego, długofalowego myślenia, bliskiej współpracy oraz iteracyjnego podejścia. Oczekuje się, że w nadchodzących latach możliwości tego typu systemów znacząco wzrosną, co zwiększy ich zastosowanie w wielu procesach biznesowych. Obecnie w większości badanych firm mniej niż połowa pracowników ma dostęp do rozwiązań GenAI. Zapewnienie możliwości odpowiedzialnego i szerokiego wykorzystania tych narzędzi oraz stworzenie przestrzeni do ich eksploracji to fundamenty skutecznej transformacji. Równie istotne jest stałe wspieranie efektywności stosowania generatywnej sztucznej inteligencji oraz ustalenie czynników sukcesu i sposobu ich monitorowania - podsumowuje Jan Michalski, partner, lider GenAI w Europie Środkowej w Deloitte.

Witold Zygmunt.



BARIERY NIE ZNIKAJĄ

Polskie firmy wciąż mają problem z cyfryzacją, ale coraz lepiej identyfikują swoje potrzeby i chcą inwestować w sztuczną inteligencję: takie wnioski płyną z raportu „Made in Poland.

Jak przebiega cyfrowa transformacja w średnich i dużych polskich przedsiębiorstwach” przygotowanego przez firmę badawczo-analityczną PMR Market Experts na zlecenie Comarch. Top management z przebadanych firm wskazał również największe wyzwania, które utrudniają osiągnięcie dojrzałości cyfrowej. I nie są to tylko koszty czy nowe regulacje prawne.



Publikacja ukazuje spojrzenie osób odpowiedzialnych za procesy digitalizacji i zarządzanie w średnich oraz dużych przedsiębiorstwach, co pozwala lepiej zrozumieć ich trudności. Badanie ocenia stopień cyfryzacji polskich firm, wskazuje obszary wymagające poprawy oraz analizuje, jak firmy adaptują się do nowych technologii. Rynek został zbadany w sposób przekrojowy, z uwzględnieniem sektorów produkcji, logistyki oraz sprzedaży detalicznej i hurtowej.

Brakuje kompleksowych wdrożeń

Polska w 2023 roku zajmowała 24. miejsce spośród 27 państw członkowskich Unii Europejskiej w Indeksie Gospodarki Cyfrowej i Społeczeństwa Cyfrowego (DESI), który ocenia postępy państw UE w cyfryzacji. Niestety, polskie przedsiębiorstwa mają trudności z pełnym wykorzystaniem technologii cyfrowych, co ogranicza ich konkurencyjność. Nie znaczy to, że polskie firmy nie inwestują w IT i nowe technologie, natomiast najczęściej ograniczają się do rozwiązań najbardziej podstawowych, a rzadziej realizują kompleksowe wdrożenia. Według Eurostatu, 6,8% średnich firm w Polsce osiągnęło bardzo wysoki poziom cyfryzacji, a w przypadku dużych firm jest to 22%. Analogiczne średnie dla UE wynoszą: 9,6% oraz 26,3%, co plasuje Polskę wyraźnie poniżej średniej. Teoretycznie polskie firmy powinny nadrobić dystans. Trend jest natomiast odwrotny. Na przestrzeni lat 2021-2023 wskaźnik ten przyszedł w Polsce o nieco ponad 2 p.p. w średnich firmach i o 6 p.p. w dużych, a na poziomie całej UE wzrost był większy (odpowiednio o 3,5 i 9,2 p.p.). Oznacza to, że dystans do średniej UE tylko się zwiększył.

Rynek przetwarzania danych w chmurze od przeszło dekady doświadcza wysokiego tempa wzrostu, które w kilku najbliższych latach zostanie podtrzymane.

Z diagnozy sytuacji polskich przedsiębiorstw, jaką jest badanie przeprowadzone na potrzeby tego raportu, wynika, że polskie firmy w zdecydowanej większości wiedzą i zetknęły się z cyfrową transformacją jako pojęciem. Ponad dwie trzecie (68%) wskazuje na takie działania jak choćby cyfrowy obieg dokumentów jako jeden z kluczowych elementów procesu poprawy efektywności operacyjnej. Z drugiej strony, aż 58% firm otwarcie przyznaje, że nadal wpisuje dane do systemów ręcznie, a 17% ma wszystko na kartkach. E-commerce nie jest domeną polskich firm. Tylko 21% polskich średnich firm prowadzi sprzedaż internetową w porównaniu do 30% na poziomie UE. Zdecydowanie lepsza sytuacja jest wśród dużych przedsiębiorstw, gdzie wskaźnik ten wynosi 43,5%, jedynie 2,4 p.p. poniżej średniej UE.

Polskie przedsiębiorstwa muszą nadrobić zaległości w cyfryzacji, aby skutecznie konkurować na rynku europejskim. Chociaż w niektórych obszarach Polska nawet przewyższa średnią unijną, wykorzystanie bardziej zaawansowanych rozwiązań jest mocno ograniczone. Wzrost zainteresowania technologiami cyfrowymi i plany firm wskazują, że coraz więcej polskich przedsiębiorstw zdaje sobie sprawę z wagi cyfryzacji. Z badań przeprowadzonych na zlecenie McKinsey wynika, że 10-25% – to, w zależności od branży, przeciętny wzrost wydajności przedsiębiorstwa w efekcie wdrożenia nawet najprostszych narzędzi cyfrowych. W przypadku kompleksowych projektów korzyści mogą być jeszcze większe i długofalowe.

Chmura napędza transformację

Rynek przetwarzania danych w chmurze od przeszło dekady doświadcza wysokiego tempa wzrostu, które w kilku najbliższych latach zostanie podtrzymane. Wstępne dane PMR wskazują, że w 2024 roku rynek chmury przekroczy 5 mld zł, przy wzroście r/r na poziomie 30%. Rekordowy wzrost rynku cloud computingu jest następstwem szeregu czynników. W ostatnim czasie kluczowe znaczenie ma wyraźne przyspieszenie adopcji nowych rozwiązań przez firmy, niezależnie od ich wielkości. Statystyki Eurostat wskazują, że w 2023 r. już 56% firm w Polsce korzystało przynajmniej z jednego rozwiązania opartego na cloud computingu, to o 27 p.p. więcej niż jeszcze dwa lata wcześniej. Jest to poziom porównywalny z tym, który zidentyfikowaliśmy w naszym badaniu (50%).

Warto zauważyć, że w przypadku sektora dużych firm w Polsce znaczenie chmury sukcesywnie rośnie, mimo że preferencje największych odbiorców IT w Polsce niezmienne kształtuje przede wszystkim chęć posiadania własnej, fizycznej infrastruktury. Ważnym powodem są prowadzone inwestycje własne, nierzadko jest to model funkcjonujący w zasadzie od początku działalności firmy. Chmura natomiast zmienia ten układ, będąc istotnym komponentem postępującej transformacji cyfrowej dużych przedsiębiorstw w Polsce. Chmura w przedsiębiorstwach może być wykorzystywana w różnych modelach. Z badań zrealizowanych przez PMR w I poł. 2024 roku wynika, że 85% dużych firm wskazuje na dostęp do gotowych aplikacji w modelu SaaS, choć nierzadko są to bardzo podstawowe rozwiązania. Połowa firm deklaruje korzystanie z rozwiązań infrastrukturalnych dostępnych w chmurze, w modelu IaaS. Natomiast osobną kwestią pozostaje intensywność korzystania. Zwykle większość infrastruktury firm to rozwiązania on-premise, co w efekcie oznacza funkcjonowanie środowisk hybrydowych i jest to model najpopularniejszy.

Firmy nie planują redukcji wydatków na chmurę – jedynie skala wzrostu może być różna. Badania zrealizowane na potrzeby raportu PMR „Rynek przetwarzania danych w chmurze w Polsce. Analiza rynku i prognozy

rozwoju na lata 2024-2029” pokazują, że 73% przedsiębiorstw zamierza zwiększyć swoje wydatki na rozwiązanie chmurowe, podczas gdy 27% utrzyma je na poziomie z 2023 roku. Co więcej, jedna czwarta dużych firm planuje zwiększyć w 2024 r. swoje nakłady na chmurę o ponad 20% rok do roku.

Istnieje kilka kluczowych powodów, dla których duże firmy nie korzystają z rozwiązań chmurowych lub wykorzystują je w bardzo ograniczonym stopniu. Oprócz wspomnianych wcześniej inwestycji we własną infrastrukturę, kluczowy pozostaje aspekt bezpieczeństwa i polityki firmy w zakresie przetwarzania danych zewnętrznych. Z różnych badań prowadzonych przez PMR jasno wynika, że firmy w Polsce przywiązują dużą wagę do miejsca przetwarzania danych. To może stanowić jeden z podstawowych powodów ograniczonego wykorzystania chmury publicznej w przypadku aplikacji produkcyjnych. Warto również podkreślić fakt, że na znaczenie lokalności i przewag dostawców krajowych w wybranych obszarach wskazują także nasi rozmówcy w badaniu zrealizowanym na potrzeby tego raportu.

Cyfryzacja usprawnia operacje

Badanie PMR pokazuje, że dla zdecydowanej większości firm cyfrowa transformacja nie jest jedynie modnym hasłem, lecz zbiorem konkretnych działań mających na celu usprawnienie operacyjne. Firmy definiują to pojęcie głównie przez pryzmat narzędzi służących do optymalizacji wewnętrznych procesów, takich jak obieg dokumentów czy automatyzacja produkcji. Duże i średnie przedsiębiorstwa w Polsce postrzegają cyfryzację jako praktyczne narzędzie zwiększające efektywność operacyjną. Znaczna część firm wskazuje także na wykorzystanie analizy danych i wsparcia decyzji biznesowych jako kluczowe elementy cyfrowej transformacji, co pokazuje, że coraz częściej opierają swoje decyzje na danych.

Połowa badanych firm korzysta z rozwiązań chmurowych, co można uznać za umiarkowanie optymistyczny wynik. Jednakże poziom adopcji różni się w zależności od branży—szczególnie niski odsetek odnotowano w sektorze przemysłowym. Inwestycje w chmurę mogą być kluczowe z punktu widzenia dużych i średnich polskich przedsiębiorstw. Chmura bowiem może stanowić odpowiedź na kluczowe wyzwania biznesowe, takie jak organizacja procesów, poprawa efektywności operacyjnej oraz zwiększenie bezpieczeństwa danych. Wdrożenie chmury pozwala firmom elastyczniej reagować na zmieniające się warunki rynkowe, w tym wzrastającą ilość przetwarzanych danych, wyższe wymagania klientów oraz potrzebę szybkiego dostępu do technologii.

Duże i średnie polskie firmy, wdrażając rozwiązania z zakresu transformacji cyfrowej, muszą mierzyć się z wieloma wyzwaniami, w szczególności związanymi z bezpieczeństwem IT i integracją systemów. Rosnące zagrożenia cybernetyczne oraz potrzeba ochrony

danych sprawiają, że kwestie bezpieczeństwa stają się priorytetowe. Równocześnie wiele firm boryka się z problemami integracji i zarządzania danymi, co dodatkowo komplikuje proces cyfryzacji. Dodatkowo, koszty inwestycji oraz brak wykwalifikowanych pracowników stanowią istotne bariery, które mogą opóźniać transformację cyfrową w polskich przedsiębiorstwach.

Transformacja cyfrowa jest utrudniona przez ograniczenia budżetowe i wyzwania związane z czynnikiem ludzkim, takie jak opór przed zmianami i rotacja pracowników.

Kluczowe wyzwania

Aby lepiej zrozumieć wyzwania, autorzy badania poruszyli ten temat również w trakcie wywiadów pogłębionych. W rozmowach z dyrektorami IT zidentyfikowano kilka kluczowych barier ograniczających efektywne wdrażanie nowoczesnych rozwiązań technologicznych w dużych i średnich firmach. Główne obawy koncentrują się wokół zagadnień bezpieczeństwa oraz transformacji cyfrowej, a także dotyczą automatyzacji, wdrażania rozwiązań cloud computing oraz dostosowania się do trendów zagranicznych.

Dodatkowo, transformacja cyfrowa jest utrudniona przez ograniczenia budżetowe i wyzwania związane z czynnikiem ludzkim, takie jak opór przed zmianami i rotacja pracowników. W rezultacie kluczowe staje się umiejętne połączenie zasobów, wiedzy oraz technologii, aby przezwyciężyć te przeszkody. Mimo iż większość firm jest świadoma roli oraz głównych składowych budujących koncepcję cyfrowej transformacji, nadal pozostaje duże pole do poprawy w tym zakresie. Wskazuje na to zarówno wspomniana wcześniej niska pozycja Polski w indeksie DESI, jak i wypowiedzi badanych.

Część firm postrzega cyfrową transformację jako modne hasło marketingowe, wyrażając sceptycyzm wobec przedsiębiorstw, które promują ją jako uniwersalne rozwiązanie, nie zawsze przynoszące rzeczywiste korzyści. Niektórzy podchodzą do transformacji z rezerwą, a inni podkreślają, że ich firmy wolą poczekać na dopracowanie technologii przed pełnym wdrożeniem nowych rozwiązań. Wskazano, że cyfrowa transformacja może być różnie interpretowana, podkreślając takie aspekty jak eliminacja pracy manualnej i integracja technologii, np. systemów współpracujących z czujnikami czy RFID. Niektórzy przyznali, że nie spotkali się z tym terminem w swojej pracy lub mają ograniczoną wiedzę na ten temat. W niektórych firmach cyfrowa transformacja jest w toku, obejmując np. przygotowania do elektronicznej wymiany dokumentów z kluczowymi kontrahentami

lub eliminację faktur papierowych. W wielu przypadkach transformacja postępuje etapami, napotykając różnego rodzaju bariery.

- W mojej opinii jednym z głównych wyzwań w IT są integracje między różnorodnymi systemami. Naszym celem jest ich ujednolicenie, aby minimalizować liczbę integracji lub tworzyć rozwiązania jak najbardziej uniwersalne. Dążymy do ograniczenia różnorodności systemów, choć nie zawsze jest to możliwe, gdyż trudno znaleźć jednego dostawcę, który zaoferuje kompletne rozwiązania od A do Z. To podejście rzadko bywa w pełni realne, ale staramy się, aby integracje były maksymalnie proste i jak najbardziej uniwersalne - mówi Artur Dziobak, Dyrektor IT firmy Gerda.

Mimo że wiele firm produkcyjnych wdrożyło już technologie automatyzacji zbierania danych, ręczne wprowadzanie informacji pozostaje najczęściej stosowaną metodą.

Trudności z zarządzaniem danymi

Polskie firmy nadal mają trudności z cyfryzacją procesów związanych z zarządzaniem danymi. Aż 38% dużych i średnich przedsiębiorstw przysyła i przechowuje dokumenty w formie papierowej. Firmy mierzą się z wyzwaniami związanymi z różnorodnością narzędzi do przetwarzania danych—często łączą nowoczesne technologie z prostymi arkuszami kalkulacyjnymi lub tradycyjnymi metodami zapisywania danych na papierze.

W trakcie badania zapytaliśmy firmy produkcyjne o obszary zarządzania produkcją, w których dostrzegają największą potrzebę wprowadzenia usprawnień. Wyniki wskazują, że firmy mają największe trudności z precyzyjnym rozliczaniem produkcji, co podkreśla potrzebę wprowadzenia ulepszeń w tym obszarze. Podobny odsetek dużych i średnich firm planuje skupić się na wdrożeniu rozwiązań poprawiających organizację pracy. Zidentyfikowano również potrzebę lepszego raportowania operacji produkcyjnych oraz zwiększenia terminowości realizacji zleceń. Wszystko to świadczy o rosnącym zapotrzebowaniu na bardziej zaawansowane narzędzia do zarządzania procesami produkcyjnymi i logistyką, które mogą wspierać firmy w optymalizacji operacyjnej i zapewnieniu płynności realizacji zadań. Opór użytkowników oraz ograniczenia finansowe to główne bariery we wdrażaniu innowacji IT w zarządzaniu produkcją. Wyniki badania pokazują, że skuteczne wdrożenie wymaga nie tylko zasobów finansowych, ale także wsparcia w zakresie zarządzania zmianą, edukacji pracowników oraz lepszego planowania projektów. Wysoki poziom oporu wobec nowych technologii

wskazuje na potrzebę większego zaangażowania liderów oraz lepszego komunikowania korzyści płynących z wdrożenia innowacji w obszarze IT. Ograniczenia finansowe oraz brak czasu na realizację projektów sugerują natomiast, że firmy mogą potrzebować lepszego planowania budżetowego i alokacji zasobów, aby skutecznie wdrażać innowacje.

Produkcja cierpi bez cyfryzacji

Mimo że wiele firm produkcyjnych wdrożyło już technologie automatyzacji zbierania danych, ręczne wprowadzanie informacji pozostaje najczęściej stosowaną metodą. Firmy nadal mierzą się z wyzwaniami związanymi z różnorodnością narzędzi do przetwarzania danych, często łącząc nowoczesne technologie z tradycyjnymi metodami, takimi jak zapisywanie na papierze. Wyniki badania jednoznacznie wskazują na potrzebę dalszej automatyzacji i integracji systemów, aby zwiększyć efektywność operacyjną i ograniczyć liczbę błędów w procesach produkcyjnych.

W trakcie rozmów pogłębionych z dyrektorami IT zidentyfikowaliśmy, że poszczególne firmy produkcyjne stosują różne podejścia do zbierania danych z produkcji, w zależności od poziomu zaawansowania technologicznego oraz specyfiki działalności. Systemy MES i ERP zapewniają zaawansowaną funkcjonalność, jednak wiążą się z wysokimi kosztami oraz koniecznością regularnych usprawnień. Autorskie aplikacje umożliwiają lepsze dostosowanie do indywidualnych potrzeb firmy, ale wymagają stałego rozwoju i aktualizacji. Co ciekawe, ręczne wprowadzanie danych, mimo że mniej efektywne i podatne na błędy, pozwala—zdaniem badanych przedstawicieli firm—na większą elastyczność w nanoszeniu zmian.

Pomimo wdrożenia nowoczesnych narzędzi, takich jak systemy ERP, polskie duże i średnie firmy nadal korzystają z różnych rozwiązań do harmonogramowania produkcji, co prowadzi do braku spójności w planowaniu i monitorowaniu procesów. Użycie arkuszy kalkulacyjnych pozostaje bardzo popularne, co świadczy o pewnej niechęci do pełnej automatyzacji i standaryzacji. Wykorzystanie specjalistycznych i zaawansowanych systemów do budowy harmonogramów, takich jak APS (ang. Advanced Planning and Scheduling), jest obecnie mocno ograniczone. Wyniki te wskazują na potrzebę wdrożenia bardziej zintegrowanych i zaawansowanych rozwiązań do harmonogramowania produkcji, które mogłyby zwiększyć spójność i efektywność operacyjną.

Obecnie przygotowania polskich firm do Krajowego Systemu e-Faktur są na bardzo podstawowym poziomie.

Potencjał do usprawnień w e-commerce i logistyce

Firmy handlowe, aby sprostać rosnącym wymaganiom rynku i klientów, koncentrują się przede wszystkim na wdrożeniu systemów do obsługi e-commerce. Usprawnienia te mają na celu lepsze zarządzanie sprzedażą internetową oraz integrację procesów związanych z logistyką i dostawami. Ważnym elementem jest także poprawa komunikacji z firmami kurierskimi oraz wdrożenie systemów POS do zarządzania sprzedażą w punktach stacjonarnych. Firmy dążą do zwiększenia efektywności operacyjnej oraz lepszej integracji procesów sprzedaży, co pozwoli im szybciej reagować na zmieniające się potrzeby rynku oraz poprawić poziom obsługi klienta.

Kontrola stanu towarów oraz precyzyjna lokalizacja produktów w magazynie to kluczowe obszary wymagające usprawnień, szczególnie w grupie największych firm, gdzie skala operacji jest bardziej złożona. Coraz większe zainteresowanie mechanizmami AI wskazuje na rosnącą gotowość firm do wykorzystania nowych technologii w celu wsparcia podejmowania decyzji oraz optymalizacji procesów logistycznych.

Firmy produkcyjne wskazują na potrzebę usprawnienia procesów związanych z prognozowaniem wyników oraz analizą koszykową, co jest szczególnie ważne w kontekście planowania strategicznego i operacyjnego. Firmy przykładają dużą wagę do lepszego zrozumienia struktury sprzedaży oraz preferencji klientów, co pozwala na bardziej precyzyjne prognozowanie oraz optymalizację działań sprzedażowych. Wyniki sugerują, że inwestycje w zaawansowane narzędzia analityczne mogłyby pomóc firmom w lepszym zarządzaniu danymi oraz osiągnięciu wyższej efektywności operacyjnej.

Choć digitalizacja obiegu dokumentów postępuje, wiele firm wciąż łączy tradycyjne metody z nowoczesnymi rozwiązaniami. Prawie połowa przedsiębiorstw korzysta z dedykowanych programów do zarządzania dokumentami (DMS), co pomaga zwiększyć efektywność operacyjną. Jednak równie wiele firm przechowuje dokumenty cyfrowo bez wsparcia programów DMS, co wskazuje na potrzebę dalszej edukacji oraz wsparcia w pełnej automatyzacji procesów zarządzania dokumentacją. Firmy handlowe wyróżniają się dużą różnorodnością stosowanych metod, co sugeruje, że wdrożenie bardziej spójnych i kompleksowych rozwiązań mogłoby znacząco poprawić ich efektywność w zakresie zarządzania dokumentami.

Cyfrizacja wymuszona, czyli co z KSeF

W związku z licznymi przesunięciami terminu wdrożenia KSeF w przedsiębiorstwach panuje atmosfera niepewności i odkładania decyzji na później. Mimo że część firm rozpoczęła już szkolenia (7%) lub deklaruje techniczną gotowość do obsługi KSeF (20%), mechanizmy przesyłu danych wciąż pozostają nieprzetestowane i nieużywane.

Cyfrizujące się przedsiębiorstwa można podzielić na te, które inwestują w narzędzia cyfrowe dobrowolnie, zdając sobie doskonale sprawę z korzyści, oraz firmy sceptyczne, które nie chcą się cyfrizować. Ta ostatnia grupa prędzej czy później i tak musi podjąć działania, gdyż wymuszają to na niej zmiany prawno-regulacyjne. Czynniki ten odgrywa kluczową rolę w procesie cyfrizacji przedsiębiorstw na masową skalę.

W szczególności regulacje dotyczące obszaru finansowo-księgowego, takie jak Jednolity Plik Kontrolny (JPK) oraz Krajowy System e-Faktur (KSeF), wymuszają na firmach adaptację do nowych wymogów technologicznych i przejście na w pełni cyfrowy model we wskazanym obszarze. Transformacja, nawet wymuszona regulacjami, i tak prowadzi do zwiększenia efektywności operacyjnej oraz lepszej integracji z europejskimi standardami cyfrizacji.

Stan wdrożenia KSeF

KSeF, wprowadzony jako system dobrowolny w styczniu 2022 roku, stanowi kolejny krok w kierunku pełnej cyfrizacji procesów biznesowych. KSeF umożliwia wystawianie, otrzymywanie i przechowywanie faktur w formie elektronicznej, co eliminuje konieczność używania papierowych dokumentów. Obowiązkowe korzystanie z KSeF zostało przesunięte na 2026 rok.

Ma to odzwierciedlenie w wynikach naszego badania – obecnie tylko 20% firm aktywnie przygotowuje swoje systemy IT do wdrożenia KSeF. Badanie PMR pokazuje, że mimo styczności z KSeF (61% firm deklaruje, że już coś robili), przedsiębiorstwa są najczęściej na bardzo wczesnym etapie. Wyniki sugerują, że dyrektorzy IT nie postrzegają obecnie kwestii związanych z KSeF jako integralnej części cyfrizacji organizacji, uznając, że obszar ten leży w gestii innych działów.

E-fakturowanie w Europie

Zgodnie z projektem ViDA, e-fakturowanie będzie obowiązkowe w całej UE, wstępnie od 2028 roku. System ten funkcjonuje już we Włoszech, podczas gdy inne kraje wdrażają go etapami.

- Belgia, Hiszpania i Rumunia planują wdrożenia etapowe od 2024 roku.
- Francja zacznie wprowadzać obowiązkowe e-faktury w latach 2024-2026, początkowo dla firm zatrudniających ponad 5 tys. pracowników i z rocznym przychodem powyżej 1,5 mld euro.
- Chorwacja, Niemcy, Słowacja i Słowenia planują wdrożenie e-faktur od 2025 roku, choć nie będzie to obligatoryjne dla wszystkich firm.

Nie tylko KSeF

Inną istotną zmianą prawną, która dotknie przedsiębiorców w Polsce w perspektywie kolejnych dwóch lat, jest elektroniczna wymiana danych kadrowo-płacowych oraz umów między pracodawcami a pracownikami i zleceniobiorcami. Zmiana wymusi wdrożenie systemu elek-

tronicznych umów o pracę, elektronicznej dokumentacji kadrowej, kalkulatorów urlopowych, wydawania e-swiadczeń pracy, obliczania należności podatkowych oraz automatycznej archiwizacji. Projekt zmian jest w przygotowaniu i ma być procedowany w pierwszym kwartale 2026 roku.

Kontrola stanu towarów oraz precyzyjna lokalizacja produktów w magazynie to kluczowe obszary wymagające usprawnień, szczególnie w grupie największych firm, gdzie skala operacji jest bardziej złożona.

Regulacje te wiążą się także ze wsparciem finansowym dla firm. Duże i średnie przedsiębiorstwa przemysłowe mogą liczyć na ponad 1 miliard euro dedykowanego wsparcia w ramach Krajowego Planu Odbudowy (KPO)—komponenty A i C. Środki te zostaną przeznaczone na rozwój Przemysłu 4.0, robotyzację, strategię transformacji cyfrowej, wykorzystanie chmury obliczeniowej, inteligentne linie produkcyjne i fabryki (Smart Factory), zastosowanie machine-to-machine communication oraz przemysłowego Internetu Rzeczy (IoT). Program obowiązuje do drugiego kwartału 2026 roku i ma umożliwić bardziej kompleksowe podejście do transformacji organizacyjnej firm przemysłowych.

Większość dużych i średnich polskich firm jest świadoma nadchodzących regulacji i podjęła już wstępne kroki w celu przygotowania się do wdrożenia KSeF. Szczególnie wysoki poziom gotowości obserwuje się w branżach logistycznej i handlowej, natomiast sektor produkcji przemysłowej wykazuje większą niepewność, co może sugerować potrzebę dodatkowych działań informacyjnych i szkoleniowych w tym obszarze. 15% firm przyznało, że nie rozpoczęło jeszcze przygotowań do wdrożenia KSeF, a kolejne 23% nie potrafiło jednoznacznie określić swojego poziomu gotowości.

Obecnie przygotowania polskich firm do Krajowego Systemu e-Faktur są na bardzo podstawowym poziomie. Jedynie 20% przedsiębiorstw aktywnie dostosowuje swoje systemy IT, podczas gdy aż 44% podmiotów objętych badaniem nie potrafiło wskazać podjętych działań, co sugeruje brak sprecyzowanych planów wdrożeniowych. Wyniki te podkreślają potrzebę zwiększenia świadomości oraz wsparcia ze strony dostawców oprogramowania IT dla firm. Jest to kluczowa kwestia, zwłaszcza że Ministerstwo Finansów nie planuje kolejnego odroczenia wdrożenia KSeF.

Rozmówcy w trakcie wywiadów pogłębionych potwierdzili wnioski z badań ilościowych. Szefowie IT dużych i średnich firm wskazują, że wdrożenie KSeF znajduje się obecnie na wczesnym etapie przygotowań, a dzia-



łania firm w dużej mierze zależą od dostawców systemów ERP. Przesunięcie terminów wdrożenia sprawia, że wiele przedsiębiorstw odkłada decyzje na później. Choć część firm prowadzi już szkolenia i testy nowych modułów, to pełne wdrożenie wciąż pozostaje zawieszone.

- Inwestowanie w technologie powinno być naturalnym kierunkiem przedsiębiorstw w Polsce – podkreśla Zbigniew Rymarczyk, wiceprezes Comarch i dyrektor sektora Comarch Enterprise Solutions. – Konkurencyjność i przewaga rynkowa powstają dzięki zwiększeniu produktywności oraz redukcji błędów i czasu, który firma musi przeznaczać na żmudne, powtarzalne zadania. Nowoczesne systemy IT, w tym oprogramowanie ERP, to odpowiedź biznesu na rosnące oczekiwania klientów oraz globalne wymagania. Nasz raport komunikuje te wyzwania i wątpliwości przedsiębiorców ze średnich i dużych firm, ale też przedstawia szanse, które przed nimi stoją.

Oprac. AP

ANALITYKA WAŻNIEJSZA NIŻ AI

Technologia sztucznej inteligencji znajduje się dopiero na trzecim miejscu w kontekście innowacji IT wymienianych przez przedstawicieli firm produkcyjnych. Wynika tak z raportu „Cyfryzacja przemysłu: rola zintegrowanych systemów zarządzania w firmach produkcyjnych w Polsce”, wykonanego przez NTT DATA Business Solutions. Pierwsze miejsce zajmuje big data (84% wskazań), a drugie – predykcyjne utrzymanie ruchu (62%).



Okazuje się, że standardem w największych polskich przedsiębiorstwach sektora produkcyjno-wytwórczego są systemy wspierające zarządzanie. Z systemów ERP korzysta 9 na 10 dużych firm przemysłowych. Spółki chcą iść o krok dalej, dlatego coraz chętniej przyglądają się jeszcze bardziej zaawansowanym technologiom, takim jak analityka dużych zbiorów danych czy AI.

ERP, czyli standard w produkcji

- Rozwiązania wspierające zarządzanie stały się już niemal standardem w dużych przedsiębiorstwach – przeszło 90% firm przemysłowych korzysta z systemów ERP, a 78% wdrożyło rozwiązania BI (Business Intelligence).

Do wsparcia zarządzania produkcją coraz częściej wykorzystywane są również systemy MES (59%), SCADA (49%) oraz APS (18%). Sektorem, który szczególnie intensywnie inwestuje w te technologie jest przemysł samochodowy – komentuje Krystian Stypczyński, Head of SAP Consulting w NTT DATA Business Solutions.

Rozwiązania klasy MES wyraźnie częściej implementowane są w przemyśle samochodowym (82%) oraz w największych firmach zatrudniających powyżej 1 000 pracowników (74%). Branża automotive wspiera produkcję dodatkowymi rozwiązaniami w zakresie nadzoru procesów produkcyjnych SCADA (71%) i harmonogramowania produkcji w APS (65%).

Lista rozwiązań (funkcji) informatycznych dedykowanych procesom wytwórczym w przedsiębiorstwach pokrywa się z systemami IT wykorzystywanymi na różnych poziomach zarządzania firmą. Otwiera ją moduł produkcji zintegrowanego systemu MRP/ERP (75% wskazań), współpracujący z wbudowanym lub dostarczonym oddzielnie modułem zarządzania jakością (68%) i dedykowanym rozwiązaniem do planowania produkcji (71%). Wysokie nasycenie systemami BI wśród firm przekłada się na szerokie stosowanie platformy analityczno-raportowej w produkcji (67%). Dane aplikacji biznesowych, w połączeniu z informacjami zbieranymi z urządzeń OT, wykorzystywane są do planowania, optymalizacji produkcji i podejmowania decyzji.

Rozwiązania klasy MES wyraźnie częściej implementowane są w przemyśle samochodowym (82%) oraz w największych firmach zatrudniających powyżej 1 000 pracowników (74%).

Stawiając na zaawansowane technologie

Podejście firm do rozwiązań z zakresu ERP, BI czy MES jest również spójne z oczekiwaniami w obszarze nowych technologii. Sektor produkcyjny w Polsce jest zdecydowany na kontynuację inwestycji w analitykę danych i szeroko pojętą cyfryzację w celu sprostania wymagom nowoczesnego przemysłu.

- Wyniki badania NTT DATA Business Solutions wskazują na wysokie nasycenie firm systemami IT przy jednoczesnej chęci inwestowania w nowe technologie, takie jak Big Data, Predictive Maintenance czy Artificial Intelligence. Przy okazji przedsiębiorstwa są świadome wyzwań i korzyści związanych z ich wdrażaniem. Firmy posiadają wizję nowoczesnego systemu zarządzania produkcją, który zapewnia odpowiedni poziom cyberbezpieczeństwa, skalowalność, ergonomię obsługi oraz spójność danych – komentuje Krystian Stypczyński. Priorytetowym obszarem innowacji wskazywanym przez liderów produkcji uczestniczących w badaniu „Cyfryzacja przemysłu: rola zintegrowanych systemów zarządzania w firmach produkcyjnych w Polsce”, jest big data (84% wskazań). Drugie miejsce zajęło predykcyjne utrzymanie ruchu (62%). Natomiast trzecie - technologia sztucznej inteligencji (44% wskazań).

IoT mało popularny

Z badania NTT DATA Business Solutions wynika również, że tylko co czwarta firma (25%) implementuje rozwiązania internetu rzeczy (IoT) lub – specyficzne dla branży – elementy przemysłowego internetu rzeczy (IIoT), który nierozzerwalnie kojarzy się z Przemysłem

4.0 i 5.0. Technologie te mają związek z różnego rodzaju czujnikami, sterownikami czy inteligentnymi urządzeniami dla pracowników, które – komunikując się w nowoczesnych protokołach, takich jak Bluetooth Low Energy (BLE) czy sieci 5G – umożliwiają cyfryzację procesów produkcyjnych. Warto dodać, że przemysłowy internet rzeczy znajduje dziś bardzo wiele zastosowań w zakresie zbierania danych, automatyzacji procesów produkcyjnych, predykcyjnego utrzymania ruchu, poprawy jakości produktów czy optymalizacji wytwarzania i łańcucha dostaw.

Usługi chmurowe kołem napędowym cyfryzacji

- Wdrażanie rozwiązań chmurowych staje się istotnym motorem rozwoju dla polskich firm, które coraz częściej zdają sobie sprawę z możliwości tych technologii. Chmura nie tylko pozwala na szybsze przetwarzanie ogromnych ilości danych, ale także dostarcza niezbędnej mocy obliczeniowej dla zaawansowanych technologii, takich jak m.in. sztuczna inteligencja. Model cloudowy oferuje organizacjom szansę na równoczesne rozwijanie innowacji oraz wzmacnianie mechanizmów cyberbezpieczeństwa. W erze rosnących wymagań technologicznych i intensywnej cyfryzacji, inwestycja w chmurę staje się strategicznym krokiem na drodze do zrównoważonego i bezpiecznego rozwoju – zauważa Krystian Stypczyński.

Według raportu IBM Cost of a Data Breach (edycja 2024) średni koszt naruszenia danych – przechowywanych w wielu środowiskach, w tym w chmurze prywatnej i publicznej – wynosi ponad 5 mln dol., a proces ich zabezpieczenia trwa przeciętnie 283 dni.

Oprac. AP

Wdrażanie rozwiązań chmurowych staje się istotnym motorem rozwoju dla polskich firm, które coraz częściej zdają sobie sprawę z możliwości tych technologii.



ANALIZA WYCIEKU DANYCH

Wyciek danych w firmie może mieć wiele źródeł – od celowych ataków hakerskich, przez błędy pracowników, aż po nieodpowiednie zabezpieczenia systemów informatycznych. Dlatego ważne jest, by systematycznie weryfikować, czy doszło do upublicznienia danych uwierzytelniających, które mogą pomóc przestępcom w uzyskaniu kluczowych informacji w organizacji. A jeśli już doszło, to jaka jest jego skala.

Jak dochodzi do upublicznienia haseł?

Najczęściej do wycieków dochodzi w wyniku ataków phishingowych, wykorzystania luk w systemach lub za pomocą złośliwego oprogramowania. Hasła i inne dane uwierzytelniające trafiają wtedy do Internetu – pierwotnie zwykle na zamknięte fora i giełdy w tzw. darknecie, a z czasem pojawiają się także w otwartej sieci, dostępne dla każdego.

Dzięki specjalnym wyszukiwarkom, takim jak Have I Been Pwned, rządowej stronie bezpiecznedane.gov.pl czy bazom danych zawierającym zestawienia znanych wycieków, każdy może sprawdzić, czy jego adres e-mail lub hasło zostały ujawnione oraz w jakim wycieku wzięły udział. Znane są również skrypty i boty skanujące sieć w poszukiwaniu otwartych repozytoriów (np. na GitHubie), w których pracownicy przez nieuwagę pozostawili poufne dane. W ten sposób dane firmy mogą zostać wykorzystane do dalszych ataków lub wycieków, niekiedy przez długi czas bez wiedzy samej organizacji.

Wbrew temu, co mogłoby się wydawać, wycieki danych rzadko ograniczają się tylko do loginów i haseł.

Jakie dane z wycieków w organizacji są upubliczniane w Internecie?

Wbrew temu, co mogłoby się wydawać, wycieki danych rzadko ograniczają się tylko do loginów i haseł. W rzeczywistości, upublicznione informacje mogą stanowić znacznie szerszy i groźniejszy zestaw danych. Wśród nich często znajdują się imiona i nazwiska pracowników, służbowe adresy e-mail, numery telefonów, a nawet dokładne stanowiska czy informacje o strukturze organizacyjnej firmy. Te dane same w sobie mogą zostać wykorzystane do przeprowadzania ataków socjotechnicznych – np. podszywania się pod konkretną osobę w ramach ataku phishingowego.

Jeszcze groźniejsze są jednak informacje techniczne i konfiguracyjne, które również potrafią wypłynąć w ramach incydentu. Wśród nich mogą się znaleźć dane lo-

gowania do serwerów FTP, paneli administracyjnych, chmur, baz danych czy systemów CRM. Zdarza się, że wśród ujawnionych plików są pełne kopie backupów, logi systemowe, konfiguracje serwerów czy repozytoria kodu zawierające klucze API, tokeny dostępu i inne dane umożliwiające bezpośrednie przejście kontroli nad systemami firmy. Szczególnie niebezpieczne są przypadki, w których dochodzi do wycieku dokumentów wewnętrznych – takich jak polityki bezpieczeństwa, instrukcje, umowy z klientami czy nawet dane finansowe i personalne.

Ujawnienie tak szerokiego zakresu informacji może prowadzić do eskalacji problemu – na przykład do złożonych ataków wieloetapowych, w których wykorzystuje się różne elementy wycieku do dalszego penetrowania infrastruktury firmy. Z tego względu monitorowanie tego, co i gdzie trafia do sieci, jest absolutnie kluczowe – nawet niewielki fragment danych może stać się punktem wyjścia dla poważnego naruszenia bezpieczeństwa.

Niebezpieczna błoga nieświadomość

Jednym z największych zagrożeń związanych z wyciekiem danych jest fakt, że wiele firm przez długi czas nie zdaje sobie sprawy z incydentu. Firma może przez tygodnie, a nawet miesiące funkcjonować w błogiej nieświadomości, że informacje dotyczące jej pracowników, systemów czy klientów już krążą po sieci. To właśnie ta luka czasowa między momentem wycieku, a jego wykryciem daje cyberprzestępcom ogromną przewagę. W tym czasie dane mogą być wielokrotnie kopiowane, sprzedawane, wykorzystywane do testowania luk bezpieczeństwa, a także do tzw. ataków typu „credential stuffing”, w których sprawdzane są loginy i hasła z wycieków na innych platformach i usługach.

Niepokojące jest również to, że ataki nie muszą nastąpić od razu po wycieku – mogą zostać przeprowadzone z dużym opóźnieniem, gdy firma zdąży już „zapomnieć” o incydencie lub zbagatelizuje potencjalne ryzyko. Często cyberprzestępcy czekają na dogodny moment – np. zmianę systemu, odejście pracownika z dostępem do danych, czy okres wzmożonego ruchu w firmie (np. przed świętami) – aby uderzyć wtedy, gdy

organizacja jest najmniej przygotowana na reakcję. To właśnie sprawia, że pasywne podejście do bezpieczeństwa jest dziś niewystarczające.

Dlatego kluczowe znaczenie ma bieżące, aktywne monitorowanie sytuacji. Firmy powinny regularnie sprawdzać, czy ich dane – w tym loginy, hasła, adresy e-mail, konfiguracje systemów czy pliki – nie pojawiły się w przestrzeni publicznej lub półotwartej (np. darknet). Narzędzia OSINT, alerty o wyciekach, dedykowane systemy detekcji zagrożeń czy współpraca ze specjalistami od cyberbezpieczeństwa mogą pozwolić zidentyfikować problem na wczesnym etapie. W ten sposób firma zyskuje szansę, by zareagować zanim wyciek doprowadzi do realnego ataku, strat finansowych czy naruszenia prywatności tysięcy osób.

Konsekwencje wycieku danych i haseł pracowników
Wyciek danych, a szczególnie danych uwierzytelniających pracowników, może pociągnąć za sobą bardzo poważne konsekwencje – zarówno dla samej organizacji, jak i dla konkretnych osób.

Niepokojące jest również to, że ataki nie muszą następować od razu po wycieku – mogą zostać przeprowadzone z dużym opóźnieniem, gdy firma zdąży już „zapomnieć” o incydencie lub zbagatelizuje potencjalne ryzyko.

Straty finansowe

To pierwszy i najczęściej zauważany skutek. Mogą one wynikać bezpośrednio z ataku – np. przejęcia systemów, zaszyfrowania danych i żądania okupu, kradzieży środków z kont firmowych – lub pośrednio, poprzez konieczność wypłaty odszkodowań klientom, wdrożenia kosztownych środków naprawczych, a także utraty kontraktów czy partnerów biznesowych, którzy stracili zaufanie. Dodatkowo firmy mogą zostać obciążone wysokimi karami administracyjnymi, szczególnie jeśli wyciek obejmował dane osobowe i naruszył przepisy takie jak RODO czy inne lokalne regulacje o ochronie informacji. Pamiętajmy też, że przerwanie ciągłości działania może prowadzić do całkowitego zatrzymania procesów operacyjnych w firmie, co grozi brakiem możliwości realizowania istniejących kontraktów.

Konsekwencje karne lub dyscyplinarne

Jeżeli okaże się, że wyciek był wynikiem rażącego zaniedbania – np. braku podstawowych zabezpieczeń, używania słabych haseł czy ignorowania obowiązujących procedur – odpowiedzialność może spaść na konkretnych pracowników lub członków zarządu. Może to prowadzić do sankcji służbowych, zwolnień, a w nie-

których przypadkach nawet odpowiedzialności karnej, zwłaszcza jeśli incydent miał wpływ na bezpieczeństwo danych tysięcy osób lub naruszał tajemnice handlowe.

Regularny monitoring potencjalnych wycieków danych to dziś nie luksus, lecz absolutna konieczność dla każdej firmy, niezależnie od branży czy wielkości.

Konsekwencje wizerunkowe

Informacje o wyciekach błyskawicznie rozchodzą się w mediach, a zaufanie klientów, budowane latami, może zostać zniszczone w ciągu kilku godzin. Reputacja firmy może ucierpieć nie tylko w oczach klientów, ale również partnerów, inwestorów, a nawet przyszłych pracowników, którzy mogą nie chcieć wiązać się z organizacją postrzeganą jako nieodpowiedzialna i niekompetentna w kwestii bezpieczeństwa. W dzisiejszych czasach zaufanie to waluta – a jego utrata może być dla firmy znacznie bardziej kosztowna niż sam wyciek.

Monitoring wycieku danych z firmy

Regularny monitoring potencjalnych wycieków danych to dziś nie luksus, lecz absolutna konieczność dla każdej firmy, niezależnie od branży czy wielkości. Środowisko zagrożeń w sieci zmienia się błyskawicznie – codziennie pojawiają się nowe luki, techniki ataku, a także kolejne miejsca, w których mogą pojawić się dane z wycieków. Z tego powodu ochrona statyczna, oparta jedynie na wewnętrznych procedurach i raz skonfigurowanych zabezpieczeniach, nie jest już wystarczająca.

Warto nie ograniczać się wyłącznie do samodzielnych wyszukiwań w publicznych bazach wycieków, ale skorzystać z usług firm specjalizujących się w cyberbezpieczeństwie i wywiadzie z otwartych źródeł (OSINT). Tacy specjaliści posiadają nie tylko dostęp do zamkniętych repozytoriów informacji i darkwebu, ale także wiedzę, jak zidentyfikować dane wskazujące na potencjalny incydent, zanim jeszcze stanie się on kryzysem.

Profesjonalne firmy oferujące monitoring potrafią dostarczyć nie tylko surowe dane, ale także ich analizę i ocenę ryzyka, co znacząco ułatwia szybkie podjęcie działań naprawczych. Mogą również pomóc w ustaleniu źródła wycieku i wdrożeniu skutecznych środków zaradczych. Dzięki temu firma zyskuje realną przewagę czasową, mogąc zareagować, zanim dane zostaną szeroko rozpowszechnione lub wykorzystane do dalszych ataków. Inwestycja w profesjonalny monitoring to zatem nie tylko zabezpieczenie przed stratami, ale też element świadomego i odpowiedzialnego zarządzania bezpieczeństwem cyfrowym.

Piotr Dunder

**Starszy konsultant, cyberbezpieczeństwo
Grant Thornton**

SAMOTNOŚĆ

NIE JEST DLA DZIECI



hospicja dziecięce • ośrodek preadopcyjny • wsparcie terapeutyczne



gajusz.org.pl

BIZNES PO TRUMPIE



Prof. UAM dr hab. Maciej Błaszak

Historycznie, sukces opierał się na ciągłości, konserwatyzmie i tradycji. Przez dekady, stabilny wzrost był biznesową i polityczną mantrą, promując małe, przyrostowe ulepszenia. „Stare pieniądze”, niewymuszona elegancja, dyskretny luksus, ponadczasowy styl, jakość zamiast ilości. Świat bez wojen, radykalnych innowacji, zderzeń cywilizacji i przywódców, którzy – z dnia na dzień – burzą pewien porządek rzeczy.



Gwałtowne zmiany wywołują u ludzi reakcje, które rzadko bywają racjonalne. Nawet dorośli przypominają wówczas dziecko otwierające drzwi do ciemnego pokoju – dopóki nie zaświeci się światło, dziecko wyobraża sobie różne straszne stwory, czyhające na nie w ciemności. Gdy przyjazna struktura ulega rozpadowi i nikt nie wie, jak nowy porządek będzie działał, ludzie czują się najbardziej bezradni.

W takiej sytuacji można przyjąć rolę ofiary i uważać, że zmiany odbiją się przede wszystkim na nas samych. Lub wejść w buty krytyka, który rozładowuje własne obawy, skupiając się na wynajdywaniu cudzych błędów. Ewentualnie przyjąć postawę biernego obserwatora, niechętnego do zaangażowania się i czekającego, by inni podjęli decyzje. Bez intelektualnej finezji widać, że chroniczne narzekanie, permanentna krytyka i brak woli działania to biznesowe drogi donikąd.

Konstruktywne podejście musi przeciwstawić obecne trudności przyszłym korzyściom.

Porażka to nie wyjątek

Konstruktywne podejście musi przeciwstawić obecne trudności przyszłym korzyściom.

W świecie skrajnie wysokiej niepewności – wojna w Ukrainie, sztuczna inteligencja i cła Trumpa – przeżycie, przystosowanie się i prosperowanie wymaga zupełnie nowego sposobu myślenia o biznesie i własnym rozwoju. Umysł przedsiębiorcy w stanie terapii szokowej, któremu uda się – mimo wszystko – rozwinąć skrzydła, będzie musiał pamiętać o kilku zasadach, bez których szanse na sukces są żadne. Owe zasady są dobrze znane naszym mózgom, dla których błędna decyzja – przez 99% ewolucyjnej historii człowiekowatych – oznaczała pewną śmierć.

Pierwsza z nich przypomina, iż porażka to reguła, a nie wyjątek. Niepowodzenie czy błąd to warunki przyszłej, przeżywalnej innowacji biznesowej. W świecie niepewności nie wiemy, kto wygra, a kto przegra. Starbucks ma 40% rynku kawiarni w USA. Trzeci największy gracz – dwadzieścia razy mniej. Światem niepewności rządzi zasada: „najlepszy i reszta” – zwycięzca bierze prawie wszystko.

Stabilny świat cechuje przeciętność: uśrednione dochody, standardowe wyniki. Innowacyjne pomysły łamią schematy. Jednego dnia nie ma Ubera, WhatsAppa czy Spotify'a, kolejnego, nie możemy wyobrazić sobie świata bez nich. Tradycyjna gospodarka za wszelką cenę unika niepowodzeń. W świecie niepewności jest dokładnie na odwrót. Zainwestowanie w coś, co okazuje się niedochodowe oznacza stratę sumy x. Niezainwestowanie w Google'a oznacza stratę 10 000 razy x. Błędy zaniechania są dzisiaj znacznie bardziej kosztowne niż błędy popełnienia.

Druga wymusza wyjście z czterech ścian własnego biura i zbudowanie sieci zróżnicowanych relacji. Nie tyle liczy się liczba kontaktów, co ich jakość i zróżnicowanie. W świecie „po Trumpie” nigdy nie wiadomo, z jakiej strony może pojawić się najlepsza okazja. Jeśli zawodowa sieć składa się z osób, które dzielą to samo wykształcenie i wykonywany zawód, istnieje mniejsze prawdopodobieństwo napotkania przełomowej innowacji. By odkryć nowe lądy, trzeba porzucić stare.

Ludzie są ważniejsi od procesów. Stawiamy na dżokeja, a nie na konia.

Nie potrzebujemy wszystkich faktów

Trzecia, przypomina by odpowiednio przygotować własny umysł. Dokładnie jak z wygooglowaniem restauracji w obcym mieście. Gdyby sprawdzać każdą opcję z tym samym, wysokim stopniem dokładności, ryzykowalibyśmy post tego wieczoru. W praktyce odrzucamy większość ofert, stosując technikę czerwonej ostrzegawczej chorągiewki. Albo te zbyt drogie, albo te ze zbyt niską oceną, albo te, nieprzyjazne dorosłym z dziećmi. Nie potrzebujemy wszystkich faktów by zredukować długą listę do niewielkiego zbioru kluczowych restauracji. W warunkach presji czasowej i dużej niewiadomej, nie analizujemy wszystkich opcji.

Czwarta zasada dotyczy silnej selektywności, czyli mówienia wiele razy „nie”, zanim się powie „tak”. Stosunek zwycięskich idei do wszystkich idei powinien wynosić 1 do 100. Proces mniej selektywny może wygenerować błędy, które w na późniejszym etapie przybłokują sukces. Nie kupujemy pierwszego samochodu i pierwszego domu z brzegu.

Piąta, stwierdza, że ludzie są ważniejsi od procesów. Stawiamy na dżokeja, a nie na konia. Tradycyjne organizacje przedkładają procesy nad ludzi. Liczą się projekty, strategie i biznes plany. Dla zarządów znaczenie mają liczby, nie pracownicy.

Zresztą my wszyscy zachowujemy się podobnie na co dzień. Gdy zamawiamy Ubera lub kawę, nie jesteśmy zainteresowani tożsamością i kwalifikacjami osób obsługujących nas. Nawet napiwki dajemy mechanicznie. To samo ma miejsce w organizacjach, w których indywidualne role są zdominowane przez rutynę, ustandaryzowane decyzje i zadania. Wydałoby się, że optymalizować proces niż ufać pojedynczemu pracownikowi w wynajdywaniu koła za każdym razem, gdy zadanie jest wykonywane. McDonald's zrewolucjonizował rynek fast foodów przez cyzelowanie standardów „do granic wytrzymałości”: 112 sekund na przygotowanie hamburgera, z czego 42 sekundy na grillu.

W świecie innowacji jednak, ludzie nie są i nie mogą być traktowani jak koła zębate. Ich działania, choć trudne do obiektywnej weryfikacji i parametryzacji, mają

kluczowy wpływ na końcowy wynik. Danie ludziom decyzyjnej wolności podnosi ich motywację i wpływa na innowacyjność działań.

Jak mawia Warren Buffet: „giełda to mechanizm przepływu pieniędzy od niecierpliwych do cierpliwych”.

Większość prawie zawsze się myli

Szоста zasada to zgoda na brak zgody, czyli zachęta do różnicy zdań i bycia nieufnym wobec powszechnej jednomyślności. Ludzie, podobnie jak wszystkie naczelne, szukają wskazówek od innych, kopiują ich zachowanie i są spolegliwi wobec reguł zbiorowego myślenia. Tak zwany „efekt widza” pokazuje, że inni w grupie mają negatywny wpływ na jakość naszego działania, wzmacniając konformizm nawet w obliczu konieczności podjęcia indywidualnej, racjonalnej decyzji. Spójności w obrębie grupy zawsze towarzyszą różnice między grupami, a obydwie trendy mają swoje wyjaśnienie ewolucyjne. W świecie wysokiej niepewności, większość prawie zawsze się myli, ponieważ konsensus osiągnięty jest losowo. Dlatego należy wzmacniać brak jednomyślności w obrębie grupy, chociażby zostawiając opinie formalnego lidera na sam koniec spotkania lub budując małe zespoły. Zasada „zespołu dwóch pizz” wprowadzona w Amazonie mówi, że optymalna liczba uczestników powinna zaspokoić głód dwoma pizzami, czyli w praktyce nie przekraczać ośmiu osób.

Siódma zachęca do elastyczności i przestrzega przed nadmiernym zaangażowaniem. Przypadek maklera Nicka Leeson, który doprowadził do upadku najstarszy brytyjski bank inwestycyjny Baringsa tylko dlatego, że uruchomił niekontrolowaną psychologiczną eskalację zaangażowania, pokazuje jak niebezpieczny jest brak elastyczności. Wart zatem zadzwonić do przyjaciela, lub przyjąć perspektywę widowni, lub posłuchać adwokata diabła.

Ósma zasada to właściwe motywatory, które przyciągają innowacyjnych, utalentowanych, produktywnych, szukających ryzyka i odpornych na porażki ludzi. Ludzie, którym płaci się za wyniki, a nie za obecność, wykorzystują szare komórki wydajniej i osiągają lepsze rezultaty.

IQ nie jest predyktorem sukcesu

I wreszcie zasada dziewiąta, strategicznego długofalowego myślenia, a nie ustawicznego „gaszenia pożarów”. Tradycyjni inwestorzy myślą przede wszystkim o doraźnych zyskach – jak mawiał John Maynard Keynes: „w dłuższej perspektywie wszyscy umrzemy”. Niemniej eksperyment Waltera Mischela z pianką marshmallow pokazał, że najlepszym predyktorem sukcesu nie jest IQ, lecz zdolność odroczenia nagrody. Jak z kolei mawia Warren Buffet: „giełda to mechanizm przepływu pieniędzy od niecierpliwych do cierpliwych”.

Każdej z dziewięciu zasad „biznesu po Trumpie” odpowiada mocna reguła pracy mózgu, który z natury lubi huśtawkę jaką zaproponował prezydent USA, i nie tylko on. Porównanie można ująć w formie tabeli:

Zasady biznesu „po Trumpie”	Reguły pracy mózgu
Porażka to reguła	Uczenie się wyłącznie na błędach
Wyjście z czterech ścian	Wnioskowanie bayesowskie
Przygotowanie umysłu	Poznanie kategorialne
Silna selektywność	Głębia logiczna stanów świadomych
Ludzie ważniejsi od procesów	Rejestracja wyłącznie nowych treści
Zgoda na brak zgody	Poznanie aktywne i selektywne
Elastyczność	Rusztowanie mentalne
Właściwe motywatory	Relacje, wpływ i kompetencje
Strategiczne myślenie	Emocje pozytywne

Twoje źródło informacji



log24.pl

Oprogramowanie dla wymagających



zobacz wszystkie nasze systemy
quantum-software.com

Quantum OGUAR