***Załącznik 2***

***Szanowni Państwo!***

*Zwracamy się do Państwa z prośbą o wypełnienie ankiety dotyczącej technologii transportowo - logistycznych*

***Cel:*** *Diagnoza potrzeb technologicznych oraz identyfikacja barier i priorytetów rozwoju technologii transportowo-logistycznych w 50 średnich i dużych przedsiębiorstwach branży TSL województwa śląskiego i spoza województwa śląskiego.*

**Blok A. Informacje ogólne o firmie**

1. Specjalizacja przedsiębiorstwa:

☐ Transport towarowy

☐ Gospodarka magazynowa

☐ Transport towarów i magazynowanie

☐ Usługi pocztowo – kurierskie

☐ inne, jakie…………………………………………………..

2. Wielkość przedsiębiorstwa:

☐ 50 - 249 pracowników

☐ powyżej 250 pracowników

3. Obroty roczne (mln Euro):

☐ mniej niż 50

☐ powyżej 50

4. Zasięg działania:

☐ Lokalny

☐ Regionalny

☐ Krajowy

☐ Międzynarodowy

5. Siedziba/oddział w woj. śląskim: ☐ Tak ☐ Nie

6. Czy w przedsiębiorstwie jest dział badawczo – rozwojowy? ☐ Tak ☐ Nie

7. Czy przedsiębiorstwo w ostatnich 10 latach zrealizowało projekt badawczo – rozwojowy? ☐ Tak, liczba….☐ Nie,

**Blok B. Technologie transportowo - logistyczne**

*8. Proszę ocenić poziom wdrożenia wyszczególnionych technologii ICT (Skala 1-5)*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Proszę ocenić poziom wdrożenia wymienionych narzędzi ICT  *Skala ocen:*  *1 – nie jest wdrożone*  *2 – jest na etapie wdrażania*  *3 – jest wdrożone, ale w minimalnej wersji*  *4 – jest w pełni wdrożone*  *5 – jest wdrożone i silnie rozbudowane* | CRM (Customer Relationship Management) |  |
| ERP (Enterprise Resources Planning) |  |
| DRP (Distribution Resources Planning) |  |
| SCM (Supply Chain Management) |  |
| WMS (Warehouse Management System) |  |
| Blockchain |  |
| Sztuczna inteligencja |  |
| Algorytmy uczenia maszynowego |  |
| IOT |  |
| Automatyzacja magazynu |  |
| Robotyzacja |  |
| BI (Business Intelligence) |  |
| TMS (Transport Management System) |  |
| Contact centre systems |  |
| e-Commerce systems |  |
| PIM (Product Information Management) |  |

*9. Proszę ocenić poziom wdrożenia pozostałych technologii (skala 1-5)*

|  |  |
| --- | --- |
|  | *Skala ocen:*  *1 – nie jest wdrożone*  *2 – jest na etapie wdrażania*  *3 – jest wdrożone, ale w minimalnej wersji*  *4 – jest w pełni wdrożone*  *5 – jest wdrożone i silnie rozbudowane* |
| *Alternatywne źródła napędu środków transportowych* |  |
| *Zielone magazyny* |  |
| *Alternatywne źródła energii (OZE)* |  |
| *Rozwiązania wspierające bioróżnorodność* |  |
| *Systemy śledzenia ładunków* |  |

*10. Proszę ocenić poziom uzyskanych korzyści z wdrożenia technologii w przedsiębiorstwie (łącznie technologie wskazane w punkcie 8 i 9)*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Korzyści* | *1 – brak* | *2 – nieznacznie odczuwalne* | *3 – średni poziom korzyści* | *4- znaczne korzyści* | *5- bardzo znaczące* |
| *Obniżenie kosztów* |  |  |  |  |  |
| *Poprawa wydajności pracy* |  |  |  |  |  |
| *Wzrost bezpieczeństwa* |  |  |  |  |  |
| *Zmniejszenie ryzyka w procesach logistycznych* |  |  |  |  |  |
| *Wzrost odporności systemów logistycznych* |  |  |  |  |  |
| *Poprawa jakości świadczonych usług* |  |  |  |  |  |
| *Wzrost liczby zamówień* |  |  |  |  |  |

1. Proszę ocenić siłę wpływu poniższych barier ograniczających/opóźniających wdrażanie nowych technologii w procesach transportowo-logistycznych w przedsiębiorstwie (skala 1-5).

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1 – brak wpływu | 2 – mały wpływ | 3 – średni wpływ | 4 – duży wpływ | 5 – bardzo duży wpływ |
| Bariery finansowe - brak dostępnych środków finansowych |  |  |  |  |  |
| Bariery wiedzy - brak wiedzy i kompetencji pracowników |  |  |  |  |  |
| Bariery prawne – skomplikowane procedury, biurokracja |  |  |  |  |  |
| Bariery otoczenia – niestabilna sytuacja otoczenia |  |  |  |  |  |
| Bariery współpracy – brak lub zbyt niski poziom współpracy z uczelniami, instytucjami B+R i partnerami |  |  |  |  |  |
| Bariery instytucjonalne - brak polityki wspierającej wdrożenia |  |  |  |  |  |

1. Proszę ocenić siłę wpływu wymienionych aspektów na decyzje dotyczące wdrażania nowych technologii w procesach transportowo-logistycznych.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1 – brak wpływu | 2 – mały wpływ | 3 – średni wpływ | 4 – duży wpływ | 5 – bardzo duży wpływ |
| Aspekty ekologiczne |  |  |  |  |  |
| Aspekty społeczne |  |  |  |  |  |
| Aspekty ekonomiczne |  |  |  |  |  |

**Blok C. Ocena świadczonych usług logistycznych w sieci dystrybucji**

1. Proszę ocenić wpływ czynników związanych z zielną transformacją na odporność procesów logistycznych w sieciach dystrybucji w skali: -3- bardzo silnie hamujący, -2 średnio hamujący, -1 nieznacznie hamujący, 0 – neutralny, 1 nieznacznie wspierający, 2- średnio wspierający, 3- bardzo silnie wspierający

|  |  |
| --- | --- |
| czynnik | Ocena wpływu na odporność procesów logistycznych w sieci dystrybucji (-3,-3) |
| Rozwój sieci paczkomatów |  |
| Rozwój branży KEP (kuriersko pocztowej) |  |
| Regulacje czasu dostaw towarów w mieście |  |
| Regulacje przestrzeni dostaw towarów w mieście |  |
| Alternatywne źródła energii |  |
| Internalizacja kosztów zewnętrznych transportu |  |
| Mikohuby w obrębie miasta |  |
| Regulacje w zakresie zajętości terenu na obszary przemysłowe |  |
| Ograniczenia ruchu dla transportu samochodowego |  |

1. *Proszę ocenić częstotliwość występowania zakłóceń w realizacji procesów logistycznych w sieci dystrybucji. 1- zakłócenie nie występuje, 2 - zakłócenie raz do roku lub rzadziej, 3 – zakłócenie występuje kilka (2-10) razy w roku, 4- zakłócenie występuje przynajmniej raz w miesiącu, 5 – zakłócenie występuje codziennie*

|  |  |
| --- | --- |
|  | Ocena (1-5) |
| *Pandemia* |  |
| *Powódź* |  |
| *Kongestia* |  |
| *Czynniki klimatyczne (temperatura; wiatr; opady)* |  |
| *Strajki, zamieszki, protesty* |  |
| *Zmiana regulacji* |  |
| *Wahania popytu* |  |
| *Niestabilność sytuacji geopolitycznej* |  |
| *Niedostarczona dostawa materiałów/towarów z winy dostawcy* |  |
| *Niewywiązanie się z umowy podwykonawstwa* |  |
| *Awaria środka transportu* |  |
| *Awaria na magazynie* |  |
| *Awaria pozostałej infrastruktury* |  |
| *Absencje pracowników* |  |
| *Dezinformacja w związku z błędami w systemie informatycznym* |  |
| *Błędy w zamówieniach klientów / zleceniodawców* |  |
| *Błędy w realizacji usługi logistycznej* |  |
| *Błędy w oznakowaniu produktu* |  |
| *Uszkodzenie ładunku podczas transportu* |  |
| *Błędnie skompletowane zamówienie* |  |
| *Wysłanie przez dostawcą uszkodzonego towaru* |  |
| *Nieterminowe dostawy* |  |
| *Przestoje spowodowane czasem pracy kierowców* |  |
| *Inne, jakie?* |  |

1. *Proszę ocenić przewidywalność zakłóceń: 1 – łatwe do przewidzenia (wahania w występowaniu zjawiska w stosunku do prognoz poniżej 30%), 2 – średnia przewidywalność zdarzenia (wahania występowania zjawiska w stosunku do prognoz 30-50%), 3 – bardzo trudne do przewidzenia (wahania występowania zjawiska w stosunku do prognoz, powyżej 50%)*

|  |  |
| --- | --- |
|  | Ocena (1-3) |
| *Pandemia* |  |
| *Powódź* |  |
| *Kongestia* |  |
| *Czynniki klimatyczne (temperatura; wiatr; opady)* |  |
| *Strajki, zamieszki, protesty* |  |
| *Zmiana regulacji* |  |
| *Wahania popytu* |  |
| *Niestabilność sytuacji geopolitycznej* |  |
| *Niedostarczona dostawa materiałów/towarów z zwinny dostawcy* |  |
| *Niewywiązanie się z umowy podwykonawstwa* |  |
| *Awaria środka transportu* |  |
| *Awaria na magazynie* |  |
| *Awaria pozostałej infrastruktury* |  |
| *Absencje pracowników* |  |
| *Dezinformacja w związku z błędami w systemie informatycznym* |  |
| *Błędy w zamówieniach klientów / zleceniodawców* |  |
| *Błędy w realizacji usługi logistycznej* |  |
| *Błędne oznakowanie produktu* |  |
| *Uszkodzenie ładunku podczas transportu* |  |
| *Błędnie skompletowane zamówienie* |  |
| *Wysłanie przez dostawcę uszkodzonego towaru* |  |
| *Nieterminowe dostawy* |  |
| *Przestoje spowodowane czasem pracy kierowców* |  |
| *Inne, jakie?* |  |

1. *Proszę ocenić skutki występowania zakłóceń w skali 1- nie wystąpiło ,2 – zakłócenie miało niski wpływ na dany skutek , 3 – zakłócenie miało średni wpływ na dany skutek, 4 – zakłócenie miało istotny wpływ na dany skutek, 5 zajście zakłócenia wywołało krytyczny stan dla danego skutku (dla danego zakłócenia skutków może być wiele)*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Nieterminowo zrealizowane zamówienie | Niekompletne zamówienie | Uszkodzone zamówienie | Niezrealizowane zamówienie – utracona sprzedaż | Konieczność reorganizacji procesu | Kary umowne | Konieczność zatrudnienia podwykonawcy | Transport nadzwyczajny | Konieczność zaangażowania dodatkowych zasobów materialnych lub/i niematerialnych |
| *Pandemia* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *Powódź* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *Kongestia* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *Czynniki klimatyczne (temperatura; wiatr; opady)* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *Strajki, zamieszki, protesty* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *Zmiana regulacji* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *Wahania popytu* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *Niestabilność sytuacji geopolitycznej* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *Niedostarczona dostawa materiałów/towarów z zwinny dostawcy* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *Niewywiązanie się z umowy podwykonawstwa* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *Awaria środka transportu* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *Awaria na magazynie* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *Awaria pozostałej infrastruktury* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *Absencje pracowników* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *Dezinformacja w związku z błędami w systemie informatycznym* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *Błędy w zamówieniach klientów / zleceniodawców* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *Błędy w realizacji usługi logistycznej* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *Błędne oznakowanie produktu* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *Uszkodzenie ładunku podczas transportu* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *Błędnie skompletowane zamówienie* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *Wysłanie przez dostawcę uszkodzonego towaru* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *Nieterminowe dostawy* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *Przestoje spowodowane czasem pracy kierowców* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

1. *Proszę ocenić skuteczność realizowanych procesów w sieci dystrybucji 1- krytyczny wskaźnik (poniżej 50%), 2 zły wskaźnik (pomiędzy 50-60%), dostateczny wskaźnik (oscyluje pomiędzy 60-79%,), dobry wskaźnik (Oscyluje pomiędzy 80-95%), wzorcowy wskaźnik (oscyluje powyżej 95%)*

|  |  |
| --- | --- |
| Wskaźnik | Ocena wskaźnika (1-5) |
| Terminowość realizowanych zamówień |  |
| Zamówienia zrealizowane bez uszkodzeń |  |
| Kompletność zrealizowanych zamówień |  |

1. *Proszę ocenić zakres wykorzystywania wskazanych rozwiązań: 1 - nie są wykorzystywane w przedsiębiorstwie, 2 – są wykorzystywane sporadycznie i nie stanowią kluczowych kompetencji przedsiębiorstwa, 3 – są wykorzystywane ze średnią częstotliwością, ale nie stanowią kluczowych kompetencji przedsiębiorstwa, 4 – są bardzo częste wykorzystywane, ale nie stanowią kluczowych kompetencji przedsiębiorstwa, 5- są intensywnie wykorzystywane i są kluczową kompetencją przedsiębiorstwa*

|  |  |
| --- | --- |
| **Rozwiązania organizacyjne** | **Ocena (1-5)** |
| Współdecydowanie z interesariuszami o przepływach wyrobów gotowych |  |
| Nadwyżka dostawców materiałów i części eksploatacyjnych– usieciowienie zaopatrzenia |  |
| Współpraca w sieci logistycznej (nadwyżka parterów logistycznych, w tym przewoźników, spedytorów, operatorów logistycznych, centrów dystrybucji, centrów logistycznych) |  |
| Uczestniczenie w sieci wirtualnej np. giełdy transportowe |  |
| Procedury i regulacje współpracy w sieci dystrybucji |  |
| Współpraca z przedsiębiorstwami handlowymi (nadwyżka zleceniodawców) |  |
| Współpraca z przedsiębiorstwami produkcyjnymi (nadwyżka zleceniodawców) |  |
| Zaufanie pomiędzy uczestnikami systemu dystrybucji |  |
| Długoletnia współpraca z uczestnikami systemu dystrybucji |  |
| Łatwość zmiany uczestników systemu dystrybucji (elastyczność) |  |
| Kontrakty (umowy pomiędzy pośrednikami i /lub podwykonawcami a bazowym przedsiębiorstwem |  |
| Kontrakty (umowy pomiędzy przedsiębiorstwami logistycznymi a bazowym przedsiębiorstwem |  |
| Współdecydowanie z uczestnikami sieci dystrybucji w zakresie rozwiązań ukierunkowanych na zrównoważony rozwój |  |

1. *Proszę ocenić role przedsiębiorstwa w systemie dystrybucji (proszę zaznaczyć X, realizowanych może być wiele zadań))*

|  |  |
| --- | --- |
| **Rola przedsiębiorstwa w sieci dystrybucji** | **Występowanie** |
| Prognozowanie popytu |  |
| Organizacja przepływu |  |
| Zarządzanie zapasami |  |
| Składowanie produktów |  |
| Konfekcjonowanie zamówień |  |
| Lokowanie produktów w różnych rejonach obsługi |  |
| Zarządzanie system informacji logistycznej (gromadzenie danych, przetwarzanie danych, udostępnianie innym uczestnikom sieci logistycznej) |  |
| Realizacja przepływu (przewozy) |  |
| Synchronizacja przepływów z różnych źródeł |  |
| Zarządzanie siecią logistyczną |  |
| Zarządzanie ryzykiem w sieci dystrybucji |  |
| Kreowanie sieci logistycznej (dobór przedsiębiorstw logistycznych i budowa relacji z nimi) |  |
| Projektowanie strategii logistycznej w sieci dystrybucji |  |

**Blok D. Otwartość na innowacje i ekologia**

1. *W jakim stopniu Państwa firma monitoruje nowe trendy technologiczne w TSL (np. e-mobilność, autonomizacja, cyfrowe platformy)?*

|  |  |
| --- | --- |
| **Ocena** | **Znaczenie** |
| 1 | W ogóle nie monitorujemy |
| 2 | Sporadycznie – nieregularnie, brak systemu |
| 3 | W ograniczonym stopniu – śledzimy wybrane obszary |
| 4 | Regularnie – stałe monitorowanie trendów |
| 5 | Systematycznie – mamy dedykowany zespół ds. innowacji |

1. *W jakim stopniu klienci wywierają presję na Państwa firmę w zakresie działań proekologicznych (np. raportowanie śladu węglowego, dostawy niskoemisyjne)?*

|  |  |
| --- | --- |
| **Ocena** | **Znaczenie** |
| 1 | Brak oczekiwań klientów |
| 2 | Niska presja – pojedyncze zapytania |
| 3 | Średnia presja – coraz częstsze wymagania |
| 4 | Wysoka presja – większość klientów oczekuje działań ekologicznych |
| 5 | Bardzo wysoka presja – ekologia to warunek współpracy |

1. *Jaki jest udział budżetu firmy przeznaczonego na projekty innowacyjne i technologiczne w logistyce?*

* Brak wydzielonego budżetu
* <1% kosztów operacyjnych
* 1–5%
* 6–10%
* >10%

1. *Na ile pracownicy w Państwa firmie są otwarci na szkolenia i adaptację nowych technologii?*

* 1 – Bardzo niski poziom akceptacji
* 2 – Niski (opór większości pracowników)
* 3 – Średni (część akceptuje, część stawia opór)
* 4 – Wysoki (większość chętnie korzysta z nowych narzędzi)
* 5 – Bardzo wysoki (pracownicy aktywnie proponują innowacje)

1. *W jakim stopniu Państwa firma współpracuje z innymi podmiotami w zakresie innowacji (np. partnerzy technologiczni, start-upy, jednostki naukowe)?*

* 1 – Brak współpracy
* 2 – Sporadyczna współpraca
* 3 – Ograniczona współpraca (z pojedynczymi podmiotami)
* 4 – Regularna współpraca (z kilkoma partnerami)
* 5 – Bardzo wysoka (aktywny udział w sieciach i klastrach innowacji)

1. *Jak oceniają Państwo otwartość zarządu firmy na wdrażanie nowoczesnych technologii transportowo-logistycznych (np. cyfryzacja, automatyzacja, ekotransport)?*

|  |  |
| --- | --- |
| **Ocena** | **Znaczenie** |
| 1 | Bardzo niska – zarząd nie jest zainteresowany wdrożeniami |
| 2 | Niska – sporadyczne wsparcie, brak konsekwentnej polityki |
| 3 | Średnia – pojedyncze decyzje o innowacjach |
| 4 | Wysoka – zarząd regularnie wspiera nowe technologie |
| 5 | Bardzo wysoka – zarząd aktywnie inicjuje i promuje wdrożenia |