



PORADNIK DEFENCE · 9 MIN CZYTANIA

Odporne łańcuchy dostaw w przemyśle obronnym

Forward manufacturing, decentralizacja i odporność łańcuchów dostaw: dlaczego przemysł obronny na nowo przemysłowiwa swoje struktury dostawcze.

Podatność globalnych łańcuchów dostaw

Pandemia COVID-19, wojna w Ukrainie i napięcia geopolityczne w regionie Indo-Pacyfiku bezlitośnie obnażyły podatność globalnych łańcuchów dostaw. W przemyśle obronnym ta podatność waży szczególnie mocno: gdy krytyczne materiały lub komponenty są niedostępne, systemów uzbrojenia nie można produkować, serwisować ani naprawiać — z bezpośrednimi konsekwencjami dla zdolności obronnych.

- Zależność surowcowa: metale ziem rzadkich (Chiny), tytan (Rosja/Ukraina), wolfram (Chiny) — materiały strategiczne o skoncentrowanych łańcuchach dostaw
- Ryzyko jednego źródła: wiele komponentów obronnych ma tylko jednego kwalifikowanego dostawcę — jego wypadnięcie zatrzymuje produkcję
- Problematyka just-in-time: produkcja lean nie sprawdza się w warunkach wojennych — gromadzenie zapasów znów nabiera znaczenia strategicznego
- Ryzyka geopolityczne: embarga handlowe, ograniczenia eksportowe i blokady technologiczne mogą przerwać łańcuchy dostaw z dnia na dzień
- Ryzyka cybernetyczne: ataki na systemy informatyczne dostawców mogą sparaliżować cały łańcuch wartości

Wskazówka: Studium przypadku: kryzys tytanowy — Europejski przemysł lotniczy i kosmiczny do 2022 roku pozyskiwał znaczną część tytanu z Rosji (VSMPO-AVISMA). Sankcje wymusiły szybkie przestawienie się na alternatywne źródła — przy wzroście cen o ponad 40 % i wielomiesięcznych opóźnieniach dostaw. Przemysł obronny zareagował programami gromadzenia zapasów i kwalifikacją nowych dostawców w Japonii, USA i Kazachstanie.

Forward manufacturing i decentralizacja

Forward manufacturing — przenoszenie mocy produkcyjnych bliżej miejsca użycia — to centralna koncepcja nowego planowania obronnego NATO. Zamiast wytwarzać wszystkie systemy uzbrojenia w kilku centralnych zakładach i transportować je długimi łańcuchami logistycznymi, bezpieczeństwo zaopatrzenia mają zwiększyć regionalne centra produkcji i remontów. Dla wyspecjalizowanych dostawców, takich jak firmy z branży ogniотrwałej, otwiera to nowe modele biznesowe.

- Regionalne centra remontowe: Bundeswehra planuje maintenance huby w pobliżu miejsc stacjonowania —

krótkie drogi, szybka naprawa

- NATO Forward Deployed Manufacturing: moce produkcyjne na wschodniej flance (kraje bałtyckie, Polska, Rumunia) dla szybkiego uzupełniania zaopatrzenia
- Mobilne zespoły naprawcze: wyspecjalizowane zespoły prowadzące remonty w terenie — także w zakresie komponentów wysokotemperaturowych
- Dual sourcing: systematyczna kwalifikacja co najmniej dwóch dostawców dla każdego krytycznego komponentu
- Reshoring: przenoszenie produkcji z powrotem do Europy — zwłaszcza w przypadku materiałów i komponentów krytycznych dla bezpieczeństwa

Wskazówka: Szansa dla firm średniej wielkości — Forward manufacturing i decentralizacja sprzyjają średnim przedsiębiorstwom o obecności regionalnej. Specjalista od techniki ogniotrwałej z lokalizacją w południowych Niemczech może obsługiwać regionalne centra remontowe szybciej i elastyczniej niż międzynarodowy koncern. Elastyczność, krótkie ścieżki decyzyjne i wiedza techniczna to przewagi konkurencyjne firm średniej wielkości.

Gromadzenie zapasów i rezerwa strategiczna

Powrót do obrony kraju i obrony sojuszniczej ponownie umieścił kwestię zapasów w agendzie. Amunicja, części zamiennne i materiały krytyczne muszą być gromadzone w wystarczających ilościach, aby w razie konfliktu nie zależeć od sprawnie działających łańcuchów dostaw. Dla dostawców oznacza to długoterminowe umowy ramowe z gwarantowanymi wolumenami odbioru — atrakcyjny model biznesowy.

- Zapasy amunicji: NATO znacznie podniosło swoje cele w zakresie zapasów — z 30 do ponad 60 dni zapasu bojowego
- Pule części zamiennych: centralne i zdecentralizowane magazyny krytycznych części zamiennych — także komponentów pieców i systemów energetycznych
- Umowy ramowe: długoterminowe porozumienia dostawcze (5–10 lat) z gwarantowanymi ilościami minimalnymi i maksymalnymi
- Plany awaryjnego zwiększenia produkcji: dostawcy muszą wykazać, że w sytuacji kryzysowej potrafią szybko zwiększyć skalę produkcji
- Strategiczna rezerwa surowcowa: gromadzenie tytanu, wolframu, metali ziem rzadkich i innych materiałów krytycznych

Zalecenia praktyczne dla dostawców

Nowe ukierunkowanie obronnych łańcuchów dostaw oferuje średnim dostawcom konkretne opcje działania. Kto pozycjonuje się strategicznie już teraz, może długofalowo skorzystać na zmianach strukturalnych.

- Analiza łańcucha dostaw: identyfikacja własnych zależności — surowce, półprodukty, logistyka. Przygotowanie dokumentacji łańcucha dostaw dla klientów z sektora obronnego
- Oferowanie dual sourcingu: pozycjonowanie się jako alternatywa dla istniejących dostawców jednoźródłowych — aktywne oferowanie kwalifikacji
- Budowa mocy magazynowych: sygnalizowanie gotowości do magazynowania materiałów krytycznych — oferowanie magazynowania jako usługi
- Opracowanie planu awaryjnego zwiększenia produkcji: udokumentowanie, w jaki sposób produkcję można w sytuacji kryzysowej szybko podwoić lub potroić
- Cyberbezpieczeństwo: wdrożenie standardów bezpieczeństwa IT (co najmniej ISO 27001) — klienci z sektora obronnego coraz częściej sprawdzają cyberbezpieczeństwo swoich dostawców

Wskazówka: Quick win: przejrzystość łańcucha dostaw — Prosimy sporządzić udokumentowany przegląd własnego łańcucha dostaw: skąd pochodzą Państwa surowce? Czy istnieją zależności od pojedynczych źródeł? Na jak długo wystarczą Państwa zapasy magazynowe? Kupcy z sektora obronnego pytają dokładnie o te

informacje. Kto potrafi przedstawić je proaktywnie, zyskuje przewagę konkurencyjną.

Często zadawane pytania

Czy jako dostawca muszę zbudować własne zapasy?

Nie jest to bezwzględnie konieczne, ale gotowość do tego stanowi przewagę konkurencyjną. Wiele obronnych umów ramowych zawiera klauzule o minimalnych zapasach. Koszty magazynowania są z reguły pokrywane w cenie umownej. Dla przedsiębiorstwa z branży ogniotrwałej mogłoby to oznaczać utrzymywanie zapasu materiałów krytycznych (masy korundowe, kształtki specjalne) na 3–6 miesięcy produkcji.

Czym jest plan awaryjnego zwiększenia produkcji?

Plan awaryjnego zwiększenia produkcji dokumentuje, w jaki sposób przedsiębiorstwo może w sytuacji kryzysowej szybko zwiększyć produkcję: dodatkowe zmiany, moce rezerwowe, wstępnie zakwalifikowani pracownicy tymczasowi, dostęp do rezerw surowcowych. Klienci z sektora obronnego oczekują takiego planu jako elementu kwalifikacji dostawcy. Musi on być realistyczny i wykonalny — sama deklaracja intencji nie wystarczy.

Jakich standardów cyberbezpieczeństwa oczekuje się od dostawców przemysłu obronnego?

Co najmniej wdrożenia BSI IT-Grundschutz lub ISO 27001. Dla dostawców z dostępem do informacji niejawnych obowiązują dodatkowo wytyczne BSI dotyczące IT dla informacji niejawnych (VS-IT). USA wymagają od swoich dostawców CMMC (Cybersecurity Maturity Model Certification) — istotne dla firm dostarczających do programów amerykańskich.

Porozmawiajmy o Państwa projekcie

Odpowiedź w ciągu 24 godzin w dni robocze.

info@sbs-rs.de

+49 89 541 650-200

Czytaj online: www.sbs-rs.de/defense-industrie/ratgeber/resiliente-lieferketten-defense