

Transformacja logistyki i administracji w armii niemieckiej



płk dr
JERZY KUCK

główny specjalista w Departamencie Transformacji Ministerstwa Obrony Narodowej. Absolwent Wyższej Szkoły Oficerskiej Służb Kwatermistrzowskich i Akademii Ekonomicznej w Poznaniu. W Akademii Obrony Narodowej ukończył studia na kierunku dowódco-sztabowym oraz Podyplomowe Studia Informatyki, Zarządzania i Analizy Systemowej. Uzyskał tytuł doktora nauk wojskowych w specjalności zarządzanie systemami informacyjnymi.

Transformacja polega na wykorzystywaniu zdobytej wiedzy i doświadczenia oraz wprowadzaniu innowacyjnych zmian. Jest także niezbędna w wojsku. Pod koniec lat dziewięćdziesiątych ubiegłego wieku rozpoczęto proces informatyzacji sił zbrojnych Niemiec. Na początku dokonano analizy istniejącego stanu, następnie wybrano strategicznego partnera, który udzielił wsparcia merytorycznego. Zdecydowano się na określoną technologię – Systems Applications Products (SAP).

Procesowi informatyzacji w armii niemieckiej nadano wysoką rangę. Powołano Federalny Urząd ds. Zarządzania Informatyzacją i Technika Informatyczną z siedzibą w Koblencji, a w jego strukturach – Centrum Informatyzacji Bundeswehry. Na szczeblu ministra obrony utworzono Radę Projektu (Komitet Sterujący). Tylko na szczeblu centralnym informatyzacją zajmuje się 2200 żołnierzy i pracowników wojska.

Na zaplanowane do 2016 roku 90 projektów zrealizowano 51. Obecnie z systemu SASPF korzysta 21 tysięcy użytkowników. Projekt docelowo będzie obejmował około 140 tysięcy użytkowników.

A transformation process is about utilizing knowledge and experience to introduce innovative changes; in the army, it is indispensable. Towards the end of the 90s of the 20th century, the informatization process of the German armed forces commenced. At the outset, the analysis of the present situation had been conducted, which was followed by the choice of strategic partner to provide technical assistance. The Systems Applications Products (SAP) technology was decided on.

The informatization process in the German army was marked as very important. The Federal Office for the Bundeswehr Informatization and IT Technology Management in Coblenz was established. In the ministry of defense, the Project Council (the Project Steering Committee) was also set up. It is only at the central level that already 2,200 military and civil workers work on the informatization issue.

The plan anticipates that 90 projects will have been implemented by 2016; 51 of them already have. At present, the SASPF system has 21 thousands users, but it is aimed at 140 thousands.

Transformacja jest procesem, dzięki któremu siły zbrojne osiągają zdolności odpowiadające wymaganiom zmieniającego się środowiska bezpieczeństwa. Jej istotą jest poszukiwanie i wprowadzanie innowacyjnych zmian, wykorzystywanie zdobytej wiedzy oraz doświadczenia. Skutecznie prowadzona umożliwia osiągnięcie potencjału odpowiedniego jakościowo do wykonywania zadań w poszczególnych obszarach funkcjonowania sił zbrojnych i ich otoczeniu. Jest procesem długofalowym, w którym wykorzystuje się postępy technologiczny oraz nowoczesne metody zarządzania i kierowania siłami zbrojnymi.

W armii niemieckiej wdrażanie nowych technologii utożsamia się z procesem zastępowania dotychczasowego świata nowym; jest to połączone z rewolucyjnymi zmianami w całych siłach zbrojnych, w tym logistyce i administracji (finanse i kadry).

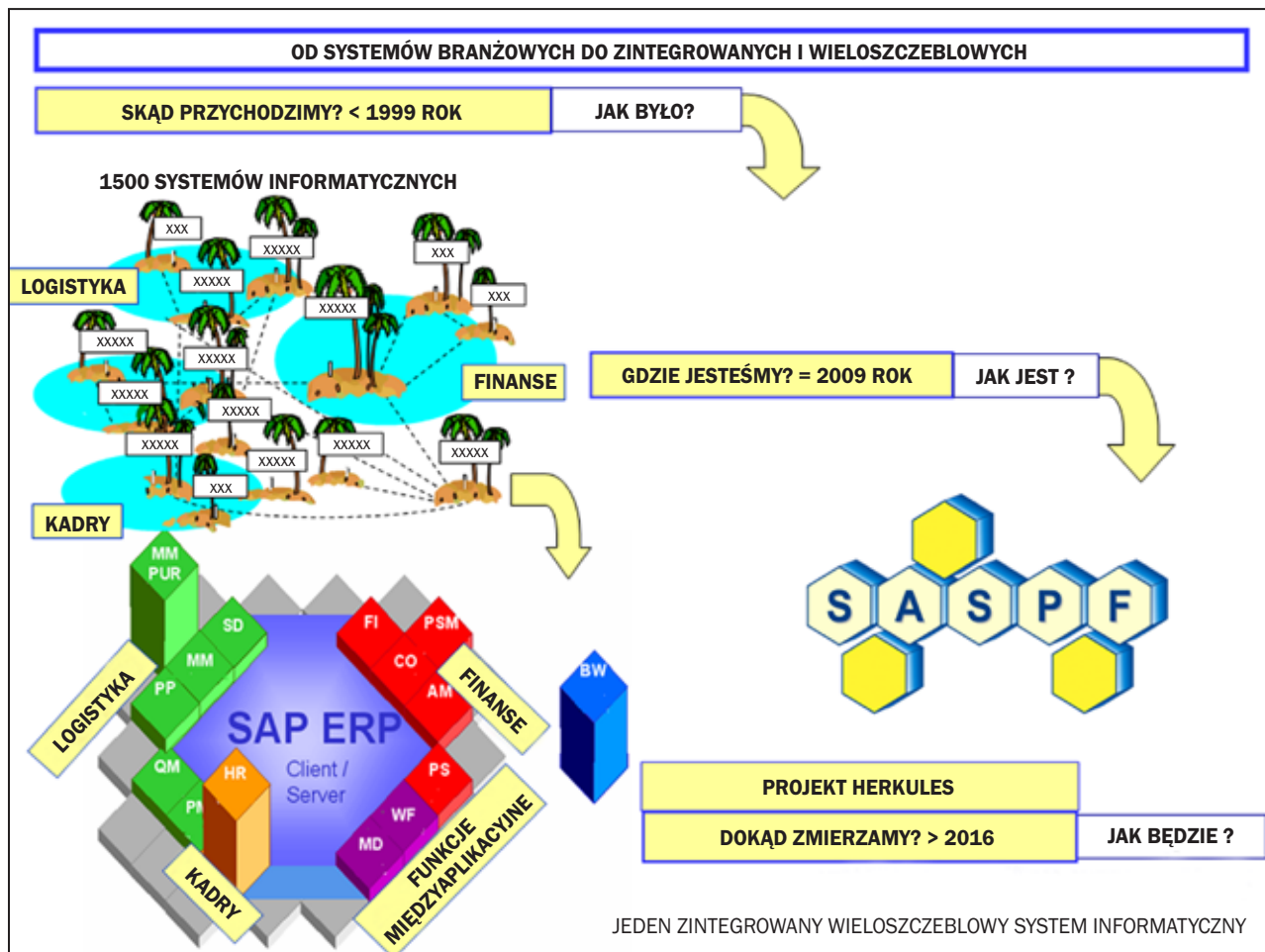
Prace związane z zastosowaniem nowo-

czesnych technologii informatycznych rozpoczęto od opracowania przejrzystej strategii. Zawarto w niej informacje o pracach **dotychczasowych** – do chwili podjęcia decyzji o informatyzacji, **obecnych** oraz **perspektywie** ich realizacji do 2016 roku w ramach projektów *Standard Application Software Produkt Familie* – SASPF i „Herkules” (rys. 1).

Przeszłość przedstawiono jako funkcjonowanie wielu autonomicznych, w sensie informacyjnym i systemowym, branżowych i dziedzicznych rozwiązań informatycznych.

Teraźniejszość to procesowe spojrzenie na działalność logistyczną i administracyjną (finanse i kadry) wspieraną nowoczesnymi systemami informatycznymi.

Przyszłość to zbudowany na jednej platformie sprzętowej i systemowej przez strategicznego partnera (firmę informatyczną) przejrzysty zintegrowany wieloszczeblo-



Legenda

Logistyka: SD – Sprzedaż, przekazanie; MM – Gospodarka materiałowa; PP – Planowanie produkcji; QM – Zarządzanie jakością; PM – Gospodarka remontowa.
Kadry: HR – Zarządzanie kadrami. **Finanse:** PSM – Zarządzanie centralne; CO – Planowanie operacyjne; FI – Rachunek finansowy; AM – Zarządzanie majątkiem trwałym; PS – Projektowanie systemu. **Funkcje międzyaplikacyjne:** MD – Rozwiązania branżowe; WF – Workflow – praca grupowa; BW – Hurtownia danych.

Rys. 1. Jeden zintegrowany wieloszczebłowy system informatyczny

wy system informatyczny dla logistyki i administracji, który swym zakresem obejmie wszystkie szczeble organizacyjne w Bundeswehrze.

Informatyzację niemieckich sił zbrojnych rozpoczęto pod koniec lat dziewięćdziesiątych ubiegłego wieku. Wybrano wówczas partnera strategicznego, który udzielił odpowiedniego wsparcia merytorycznego. Następnie podjęto decyzję dotyczącą technologii – standardu oprogramowania. Zdecydowano o wyborze platformy *Systems Applications Products (SAP)*. Według opinii ekspertów niemieckich, pozwala ona wykorzystać elastyczność oprogramowania oraz umożliwia dalszą dynamiczną rozbudowę systemu o potrzebne, dodatkowe elementy, z jednoczesnym uwzględnieniem specyfiki wojskowej. Projekt oparty na tym oprogramowaniu

otrzymał nazwę *Standard Application Software Produkt Familie*. W trakcie jego wprowadzania stwierdzono, że standardowe rozwiązania, które sprawdzają się w biznesie (firmach i przedsiębiorstwach), po dopasowaniu do potrzeb wojska mogą być z powodzeniem wykorzystane w siłach zbrojnych. Pozwalają one na dołączanie kolejnych modułów funkcjonalnych, pełniących poszczególne funkcje procesów logistycznych, finansowych i kadrowych (są obszary, w których nawet 90% zastosowanego oprogramowania to oprogramowanie komercyjne). Szczególnie dotyczy to rozwiązań platformy *mySAP Business Suite*.

W kierownictwie ministerstwa obrony Niemiec transformacji sił zbrojnych nadano wysoką rangę. Prowadzone są działania związane z powszechnym zastosowaniem nowych technologii, w tym informatycz-

nych. Wdraża się rozwiązania, które umożliwiają kompleksowe zarządzanie procesami logistycznymi i administracyjnymi (finanse, kadry). Obejmują one zarówno narodowe, jak i międzynarodowe lokalizacje, w których funkcjonuje Bundeswehra. Na szczeblu centralnym informatyzacją zajmuje się **2200 żołnierzy i pracowników wojska**. Na przykład Federalny Urząd ds. Zarządzania Informatyzacją i Technika Informatyczną Bundeswehry z siedzibą w Koblencku, który powstał w 2003 roku, liczy **1400 etatów** (400 żołnierzy zawodowych i 1000 pracowników wojska). Kieruje nim prezydent, któremu podlegają: sztab, oddziały A, B, C, D, F oraz oddział zajmujący się projektem SASPF. Głównym zadaniem urzędu jest zapewnienie interoperacyjności pomiędzy systemami informatycznymi oraz bezpieczeństwa transmisji danych. Odpowiada on ponadto za standaryzację i integrację systemów informatycznych oraz stworzenie warunków do wzajemnej wymiany informacji pomiędzy systemami.

Prezydent urzędu, wraz z czterema sekretarzami stanu, wchodzi w skład ścisłego kierownictwa ministerstwa obrony narodowej Niemiec i ponosi odpowiedzialność za systemy informatyczne użytkowane w Bundeswehrze. Prezydentowi podlega wiceprezydent (etat generała brygady), który odpowiada za terminowe wykonanie projektu SASPF. Za organizację prac urzędu, w tym poszczególne projekty, odpowiedzialność ponosi Sztab Kierowania, który pełni także funkcje kontrolne. Monitoruje wszelkie zagrożenia związane z projektami, a w razie problemów proponuje działania naprawcze. Poszczególne oddziały Federalnego Urzędu ds. Zarządzania Informatyzacją i Technika Informatyczną liczą od 100 do 400 żołnierzy zawodowych i pracowników wojska.

Urzędowi podlega **Centrum Informatyzacji Bundeswehry**, które wykonuje zadania techniczno-eksploatacyjne w zakresie technologii informatycznych.

Projekt SASPF w niemieckich siłach zbrojnych to przede wszystkim przedsięwzięcie o charakterze organizacyjnym, a dopiero potem rozwiązanie informatyczne. Wymusiło to wprowadzenie zasadniczych zmian w dotychczasowym podejściu do informatyzacji. Polegają one na:

— odejściu od rozwijania pojedynczych systemów informatycznych na rzecz sprawdzonego, standardowego oprogramowania biznesowego, które jest dostosowywane do wymagań i potrzeb sił zbrojnych;

— zorientowaniu na rzecz modelowania procesów na podstawie kryteriów biznesowych (opis i optymalizacja procesów, podprocesów i działań przez właścicieli procesów), zwiększenia ich wydajności oraz powszechnej standaryzacji i optymalizacji;

— zamianie wielu nieustandaryzowanych baz danych na jedną standardową, która swym zasięgiem obejmie informacje logistyczne i administracyjne. Zapewni dowódcom na wszystkich szczeblach organizacyjnych (do szczebla kompanii włącznie) wgląd w informacje dotyczące finansów, gotowości personelu i sprawności sprzętu oraz środków bojowych i materiałowych.

Wykonanie nowych zadań w armii niemieckiej wiąże się z rosnącym udziałem w rozwiązywaniu międzynarodowych konfliktów i kryzysów w ramach ONZ, NATO czy UE. Wspólne działania sojusznicze spowodowały potrzebę podjęcia budowy i wdrożenia nowoczesnych, ustandaryzowanych rozwiązań informatycznych. Aby wprowadzić nowe rozwiązania informatyczne, w tym SASPF, w armii niemieckiej podjęto następujące działania:

— powołano Radę Projektu (Komitet Sterujący) odpowiedzialną za informatyzację;

— wprowadzono maksymalną stabilność standaryzacji struktur i zadań z jednoczesnym przeniesieniem całej struktury organizacyjnej Bundeswehry do systemu informatycznego;

— stworzono nowe struktury, w tym Federalny Urząd ds. Zarządzania Informatyzacją i Technika Informatyczną oraz biura, związane z poszczególnymi projektami informatycznymi;

— wprowadzono standaryzację oprogramowania, interfejsów oraz wymieniono przestarzały sprzęt;

— zlikwidowano dublowanie się tych samych funkcji w ramach różnych systemów informatycznych, w tym kilkukrotnie opracowywanie i wprowadzanie tych samych danych;

— podłączono wszystkie instytucje i jednostki wojskowe do resortowej sieci komputerowej;

— zastosowano jednolity system identyfikacji wyrobów, podmiotów gospodarczych oraz osób i dokonano jednoznacznej identyfikacji jednostek i instytucji wojskowych;

— ustalono przyczyny rozbieżności pomiędzy przechowywanymi danymi w różnych lokalizacjach, działach i służbach;

Prezydent urzędu,

wraz z czterema sekretarzami stanu, wchodzi w skład ścisłego kierownictwa ministerstwa obrony narodowej Niemiec i ponosi odpowiedzialność za systemy informatyczne użytkowane w Bundeswehrze.

— dokonano integracji i standaryzacji rozwiązań, na które wpływ mają indywidualni eksperci;

— zapewniono interoperacyjność obszarów organizacyjnych i zadaniowych.

Po wdrożeniu w Bundeswehrze oprogramowania SASPF użytkownicy mogą:

— pracować w czasie rzeczywistym na jednolitej, spójnej bazie danych, która przechowuje informacje z obszaru logistyki i administracji;

— racjonalnie planować i zarządzać posiadanym potencjałem na podstawie realnych danych;

— wprowadzać dane w miejscu ich powstawania;

— unikać błędów i eliminować nieścisłości oraz brak spójności danych;

— wykorzystywać stałe, standartowe interfejsy pomiędzy modułami systemu.

Kolejna korzyść z wprowadzenia standardowego oprogramowania to wykorzystanie cykli innowacyjnych producenta (nowe wersje oprogramowania). Przyniesie to oszczędność czasu i pieniędzy w wyniku przeliczenia kosztów rozwoju oprogramowania na producenta. Jest to nieporównywalnie tańsze niż obsługa i modernizacja oprogramowania wytworzonego przez wojsko tylko na jego potrzeby.

Dotychczasowe doświadczenia pokazują, że sprawne realizowanie projektów wymaga ich podziału na poszczególne podprojekty. Kierownictwo Bundeswehry podjęło decyzję, że podprojekty od chwili ich rozpoczęcia powinny zostać zakończone w terminie nieprzekraczającym dwunastu miesięcy. Jeśli podprojekt trwa dłużej, musi być podzielony na mniejsze. Zasadniczo realizacja projektów przebiega w trzech ściśle ze sobą powiązanych etapach:

— **etap pierwszy – projektowanie:** analiza, identyfikacja i optymalizacja procesów oraz standaryzacja – **wykonuje właściciel procesu;**

— **etap drugi – realizacja:** przygotowanie standardu oprogramowania (platformy oprogramowania) do kustomizacji – **wykonuje Urząd ds. Informatyzacji Bundeswehry;**

— **etap trzeci – wdrażanie:** przebiega na stanowiskach roboczych, eksploatacja użytkowa, szkolenia – **wykonuje kierownik wdrożenia w urzędzie, biurze lub komórce organizacyjnej, w której jest wprowadzany projekt.**

W czasie wdrażania zintegrowanego systemu niezwykle ważne i odpowiedzialne zadanie to wykonanie opisów (zdefiniowa-

nego przebiegu rzeczywistych działań) zasadniczych procesów, jakie zachodzą w Bundeswehrze. Są one wykonywane przez właścicieli samodzielnie lub z pomocą firmy zewnętrznej. Mogą być wspierane przez urząd federalny lub biura informatyczne. W ostatecznym definiowaniu i standaryzacji procesów biorą udział przedstawiciele szczebla ministerialnego. Dopiero tak określone procesy (przekrojowe spojrzenie), z jednoznacznie przydzielonymi właścicielami, stanowią fundament w projekcie SASPF. Jak wynika z doświadczeń niemieckich, precyzyjny opis poszczególnych procesów może być źródłem oszczędności zarówno w czasie budowy, jak i w trakcie praktycznego wykorzystywania zintegrowanego wieloszczeblowego systemu informatycznego logistyki i administracji. Budowa takiego systemu w Bundeswehrze wymagała przeprowadzenia identyfikacji zasadniczych procesów przedstawionych na rysunku 2.

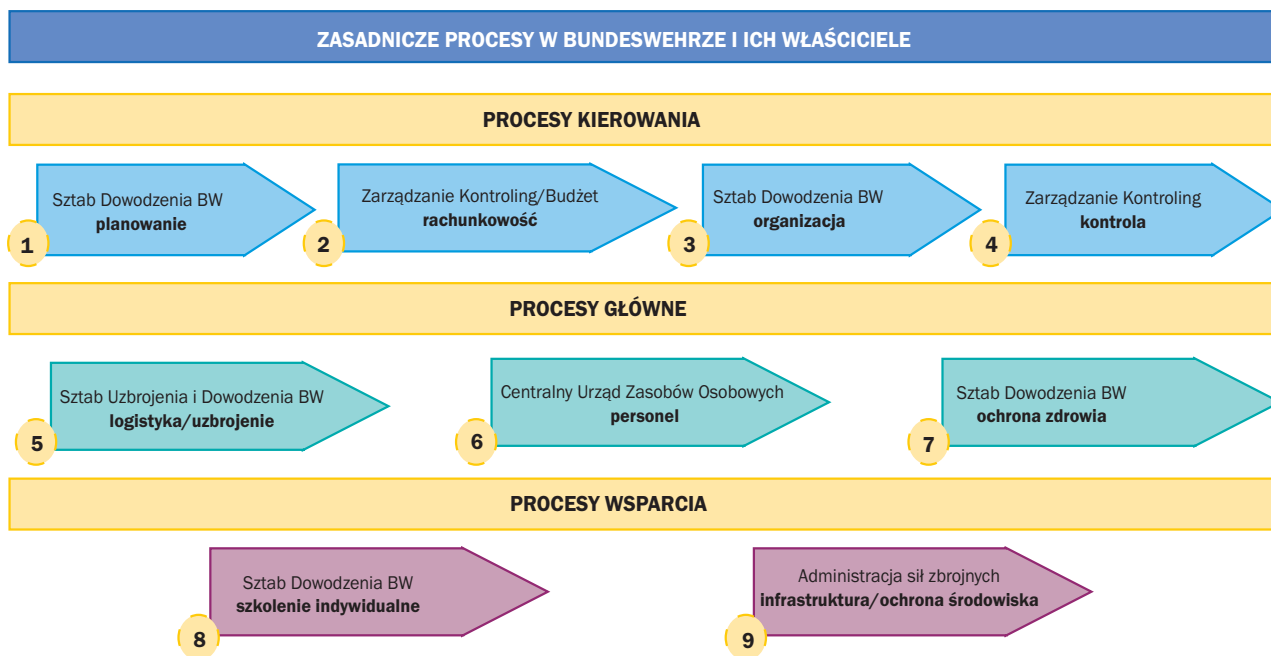
Do opisu procesów w Bundeswehrze zatrudniono około 200 pracowników, w tym ponad 100 ekspertów funkcjonalnych. Opis rozpoczyna się od zdefiniowania procesu zasadniczego i przebiega przez podprocesy i działania wraz z punktami styczności pomiędzy poszczególnymi elementami. Zidentyfikowane procesy, po ich opisaniu przez właścicieli, znajdują zastosowanie w rozwiązaniach informatycznych wchodzących w skład platformy *mySAP Bussines Suite*.

Budowa i wdrażanie poszczególnych modułów systemu powoduje konieczność uzyskania akceptacji kierownictwa i pracowników jednostki czy instytucji wojskowej. Z doświadczeń wynika, że nawet najlepsze wsparcie informatyczne nic nie da, jeśli nie jest akceptowane przez przyszłych użytkowników. Dlatego uzyskanie akceptacji kadry zawodowej i pracowników wojska w instytucjach i jednostkach wojskowych, w których jest wdrażany system, z reguły przesądza o powodzeniu przedsięwzięcia. W tym celu przeprowadza się, między innymi, pokaz możliwości nowych rozwiązań, testy integracyjne, szkolenie użytkowników i dopiero wtedy rozwiązanie jest stosowane. Do 2016 roku zaplanowano wykonanie 90 projektów, do 2008 roku zrealizowano 51. Pozostało jeszcze 39 projektów. Obecnie w systemie pracuje 21 tysięcy użytkowników. Projekt SASPF będzie docelowo obejmował około 140 tysięcy użytkowników.

Aby nadać procesowi informatyzacji odpowiednią rangę, w armii niemieckiej powołano na szczeblu ministra obrony

Wykonanie nowych zadań

w armii niemieckiej wiąże się z rosnącym udziałem w rozwiązywaniu międzynarodowych konfliktów i kryzysów w ramach ONZ, NATO czy UE.



Rys. 2. Zasadnicze procesy w Bundeswehrze i ich właściciele

Radę Projektu (Komitet Sterujący). Jest ona odpowiedzialna za wdrożenie systemu informatycznego *Standard Application Software Product Families*. Ponadto zbudowano struktury organizacyjne, które obejmują wszystkie szczeble dowodzenia Bundeswehry – od ministerstwa do jednostki wojskowej.

W Radzie Projektu na szczeblu ministerstwa zasiada: dwóch sekretarzy stanu, inspektor generalny oraz dyrektor departamentu modernizacji. W projekcie SASPF bierze udział ponad 250 żołnierzy i pracowników wojska oraz 200 pracowników firm komercyjnych. Ponadto w każdej instytucji, w której jest wprowadzany projekt, w pracach, w zależności od wielkości instytucji czy jednostki wojskowej, uczestniczą trzy referaty, liczące od 40 do 80 osób. W jednostkach i instytucjach organizacyjnych Bundeswehry powołano tak zwaną organizację wdrożeniową, która zapewnia organizacyjne, personalne i techniczne środki umożliwiające wprowadzanie systemu SASPF.

W celu jednoznacznej standaryzacji i optymalizacji procesów wykonano tak zwane tabele procesów. Dla Bundeswehry było to jedno z kluczowych, trudnych oraz bardzo pracochłonnych zadań. Do modelowania procesów wykorzystano aplikację ARIS firmy IDS SCHEER. Założono, że takie działanie doprowadzi do sytuacji, w której poszczególne procedury będą wy-

konywane w jednakowy sposób. W praktyce pomysł ten istotnie usprawnił wdrożenie systemu. W ramach programu SASPF utworzono modele kluczowych procesów w armii niemieckiej (rys. 3). Są one w istniejących lub nowo powołanych strukturach organizacyjnych przyporządkowane odpowiednim instytucjom, urzędom czy jednostkom wojskowym właściwym co do zakresu ich działania.

Nowe rozwiązania informatyczne w Bundeswehrze wymusiły wprowadzenie w wielu wypadkach innych procedur. W rozwiązaniach tych skrócił się czas pozyskania informacji, poprawiła się także jej dostępność oraz dokładność. Personel dowódczy ma większe możliwości korzystania z danych, które umożliwiają podejmowanie trafnych decyzji. Pozyskanie informacji przez osoby funkcyjne w instytucjach i jednostkach wojskowych odbywa się w czasie rzeczywistym, po określeniu i nadaniu poszczególnym użytkownikom uprawnień w systemie. Rozwiązanie to znacznie ułatwiło i przyspieszyło proces podejmowania racjonalnych decyzji.

Zmiany w systemach informatycznych Bundeswehry są prowadzone tak, aby można było zastąpić dotychczas użytkowane systemy informatyczne nowym rozwiązaniem – SASPF. To nie jest trudne zadanie, gdyż interfejs użytkownika w systemie jest standardowy dla wszystkich modułów i podobny do interfejsu Windows.



Rys. 3. Struktura projektu SASPF

Pełne wdrożenie projektu SASPF to zadanie na kilka lat. Powinno być wykonywane etapami i zakończyć się sukcesem, gdyż:

1. Została zbudowana przejrzysta zintegrowana struktura zadaniowo-funkcyjna. W armii niemieckiej Federalny Urząd ds. Zarządzania Informatyzacją i Technika Informatyczna skupia pod jednym kierownictwem obszary związane z łącznością i informatyką oraz umożliwia skuteczne zastosowanie nowoczesnych technologii informatycznych, w tym budowę i wdrożenie zintegrowanego wieloszczeblowego systemu informatycznego.

2. Przedsięwzięcia informatyczne są realizowane po zapewnieniu odpowiedniego potencjału wykonawczego (w Bundeswehrze na szczeblu centralnym informatyzacją i techniką informatyczną zajmuje się **2200 żołnierzy i pracowników wojska**, z tego Federalny Urząd ds. Zarządzania Informatyzacją i Technika Informatyczna Bundeswehry liczy **1400 pracowników**).

3. Przedsięwzięciom informatycznym nadano odpowiednią rangę – na szczeblu ministerstwa obrony narodowej powołano **Radę Projektu** (Komitet Sterujący). Wykonanie dużych projektów (powyżej 25 mln euro) rozpoczyna się po zaakceptowaniu przez parlament i zbudowaniu

odpowiednich struktur etatowych: biur projektów, referatów w jednostkach oraz instytucjach wojskowych.

4. Prace nad wdrożeniem nowoczesnych rozwiązań informatycznych rozpoczynało się z reguły od badań naukowych. Miały one na celu ustalenie kierunków rozwoju oraz przydatności tych rozwiązań w działaniach sieciowych.

5. Informatyzację logistyki i administracji poprzedził wybór **partnera strategicznego** (firmy informatycznej) odpowiedzialnego za wdrożenie **wybranej technologii** (standardu oprogramowania) oraz sprzętu.

Realizacja projektu SASPF może być dobrym przykładem, jak informatyzować duże organizacje, na przykład armię, z wykorzystaniem komercyjnych rozwiązań (oprogramowania) dostępnych na rynku cywilnym. Wprowadzenie nowych technologii informatycznych powinno być postrzegane przede wszystkim jako proces organizacyjny, a dopiero potem jako proces informatyczny. W jego ramach w jednostkach i instytucjach wojskowych zostają wprowadzone zmiany etatowe i funkcjonalne. W praktyce tak przeprowadzona transformacja daje możliwość budowy armii XXI wieku i pozwala racjonalnie zarządzać posiadanym potencjałem logistycznym i administracyjnym (finansami i kadrami).