

doc. dr Jerzy KUCK
Karolina CZEPIEL

ZARZĄDZANIE USŁUGAMI IT (helpdesk) W ORGANIZACJACH ROZPROSZONYCH

Streszczenie. W opracowaniu przedstawiono najskuteczniejsze z rozwiązań w obszarze wsparcia technicznego jakim jest helpdesk (z ang. - biuro pomocy) – część organizacji (dział, sekcja, zespół lub wyznaczona grupa osób) odpowiedzialna za przyjmowanie zgłoszeń od użytkowników oraz kontrolę ich rozwiązania. Rozwiązanie to gwarantuje pomoc w eksploatacji oprogramowania, sprzętu komputerowego jak też innych urządzeń, która jest udzielana użytkownikowi przez producenta lub wyspecjalizowaną firmę. Ponadto w materiale przedstawiono także ITIL dostarczający szeroki zestaw najlepszych praktyk wypracowanych przez sektor publiczny i firmy prywatne z całego świata, powszechnie stosowanych, aktywnie wspieranych przez ośrodki szkoleniowe i egzaminacyjne, dostawców usług informatycznych, wewnętrzne działy IT, dostawców narzędzi dla informatyki, klientów i użytkowników usług informatycznych oraz przez firmy doradcze.

IT SERVICE MANAGEMENT (helpdesk) IN DISPERSED ORGANIZATIONS

Abstract. The most effective solutions of technical support namely helpdesk are presented here. Helpdesk is a part of an organization (unit, department, team or assigned group of people) responsible for admitting notifications or calls from users, controlling and dealing with them. This solution guarantees a user help with software, computer equipment and other tools from the producer or a professional company. Moreover, the work describes ITIL providing a wide range of good practices worked out by public and private companies from all over the world, commonly used and actively supported by training and examination centers, IT services providers, internal IT departments, IT tools providers, clients, users and consulting companies.



Lata dziewięćdziesiąte to okres narodzin pierwszego etapu rewolucji informatycznej, stanowiska pracy zostały wyposażone w komputery PC¹ do pisania pism i korzystania z programów oraz systemów jednostanowiskowych. Po włączeniu komputerów PC do lokalnej sieci komputerowej zapoczątkowano drugi etap rewolucji polegającej na powstaniu sieciowych komputerów obiektowych. To serwery obiektowe określono mianem jednostek centralnych takiego komputera sieciowego. Poprzez okablowanie obiektowe wraz z urządzeniami sieciowymi PC użytkowników stały się elementami składowymi komputera sieciowego. Z czasem do kilkudziesięciu serwerów, uruchomiono kilkuset sprzężeń sieciowych (w zależności od wielkości organizacji, instytucji czy firmy) włączając kilka tysięcy komputerów osobistych. W życiu każdego systemu informatycznego wyróżniamy trzy etapy:

¹ **Komputer osobisty** (ang. PC - *personal computer*) – mikrokomputer przeznaczony przede wszystkim do użytku osobistego w domu i biurze. Jest to desktop albo notebook. Służy głównie do uruchamiania oprogramowania biurowego, dostępu do zasobów Internetu, prezentacji treści multimedialnych (tekst, obrazy, dźwięki, filmy i inne).

- opracowanie/zakup systemu;
- wdrożenie;
- utrzymanie systemu w działaniu.



Źródło: T. Pryliński, *Informatyzacja Urzędu MON* [w] *Mysł wojskowa*, wyd. MON Warszawa 2006.
Rys. 1. Pracochłonność zakupu, wdrożenia i utrzymania systemów jednostanowiskowych (stan dotychczasowy).

Dla systemów jednostanowiskowych, z którymi najczęściej mieliśmy do czynienia, 97% pochłania etap pierwszy, więc pozostałe dwa były często zaniedbywane bez dużego uszczerbku dla całości przedsięwzięcia. Dla systemu sieciowego (nie należy mylić z siecią komputerową) rozkład ilości pracy, jaką trzeba włożyć w wykonanie poszczególnych etapów jest inny i przedstawia się następująco:



Źródło: T. Pryliński, *Informatyzacja Urzędu MON* [w] *Mysł wojskowa*, wyd. MON Warszawa 2006.

Rysunek 2. Pracochłonność zakupu, wdrożenia i utrzymania systemu informatycznego (stan wymagany).

Skala trudności i tym samym pracochłonność wdrożenia systemu sieciowego jest znacznie większa niż wdrażanie systemu jednostanowiskowego. Jaki jest udział wsparcia technicznego w wykonaniu tych prac pokazuje rys. 2.

Na rysunku 3 przedstawiono pracochłonność procesu tworzenia, wdrożenia i utrzymania systemu informatycznego. Dowodzi to potrzebie posiadania określonych sił i środków. W przypadku gdy występuje ich brak i jeśli nie istnieje wsparcie techniczne to nie ma kto wykonywać ok. 60-70% pracy przy systemie sieciowym. Jeśli się weźmie pod uwagę, że nakłady pracy na

utrzymanie systemu sieciowego (40%) trzeba ponosić każdego roku od nowa, aż do czasu zaprzestania eksploatacji systemu, to zakładając nawet tylko kilkuletnią jego eksploatację otrzymamy, że na **wsparcie techniczne** przypada do wykonania ok. 90% pracy. Dlatego też, jeśli ktoś twierdzi, że wdrożył i utrzymał w eksploatacji system sieciowy gdzie codziennie pracuje przynajmniej kilkudziesięciu użytkowników, wprowadzając i pobierając informacje i nie potrzebował organizować **wsparcia technicznego** to mówiąc ogólnie mijają się z prawdą. Brak wsparcia technicznego pierwszą przyczyną niemożności wdrażania i eksploatacji systemów sieciowych. Bez profesjonalnego i sprawnie działającego wsparcia technicznego żaden system sieciowy nie może poprawnie działać.



Źródło: T. Pryliński, *Informatyzacja Urzędu MON [w] Myśl wojskowa*, wyd. MON Warszawa 2006.

Rys. 3. Pracochłonność procesu tworzenia, wdrożenia i utrzymania systemu informatycznego (stan dotychczasowy w porównaniu ze stanem wymaganym).

Jeśli tak spojrzymy na to rozwiązanie, oczywistym się staje, że komputer sieciowy powinien mieć swoją profesjonalną obsługę techniczną (helpdesk²) i operatorską (administratorów sieci). Helpdesk odpowiada za funkcjonowanie urządzeń i oprogramowania. Bardziej zaawansowane helpdeski są często podzielone na kilka poziomów obsługi. **Pierwszy poziom** udziela odpowiedzi na najczęściej zadawane, proste pytania. Klient jest przekazywany do **kolejnych, bardziej zaawansowanych poziomów**, dzieje się tak gdy nie można rozwiązać problemu na danym poziomie.

Helpdesk często zarządza zapytaniem do niego kierowanym z pomocą oprogramowania. Oprogramowanie to pozwala śledzić przebieg spraw zgłaszane przez poszczególnych użytkowników. Użytkownik po zgłoszeniu problemu lub zapytania otrzymuje w odpowiedzi unikatowy numer zgłoszenia, dzięki któremu może potem śledzić przebieg jego realizacji i aktualny status. Z kolei administratorzy³ odpowiadają za prawidłowe funkcjonowanie sieci lokalnej i serwerów, są faktycznie konstruktorami komputera sieciowego. Nadzorowanie pracy serwerów, dodawanie, ewentualna edycja danych i kasowanie kont użytkowników, konfiguracja komputerów, instalowanie oprogramowania, dbanie o bezpieczeństwo systemu i opcjonalnie samych danych, nadzorowanie, wykrywanie i eliminowanie nieprawidłowości, asystowanie i współpraca z zewnętrznymi specjalistami przy pracach instalacyjnych, konfiguracyjnych

² **Helpdesk** (z ang. - biuro pomocy) – część organizacji (dział, sekcja, zespół lub wyznaczona grupa osób) odpowiedzialna za przyjmowanie zgłoszeń od użytkowników oraz kontrolę ich rozwiązania. Są tzw. pojedynczym punktem kontaktu (ang. *Single Point Of Contact* – *SPOC*). W organizacjach samouczących się problemy powtarzające się są rozwiązywane na poziomie helpdesku. Początkowo helpdeski służyły rozwiązywaniu jedynie problemów związanych z IT. Obecnie służą również do przyjmowania zgłoszeń na temat problemów z innych dziedzin, np. sprawy kadrowe, porządkowe. Przedsiębiorstwa często udostępniają klientom wsparcie typu helpdesk przez darmowe linie telefoniczne lub przez stronę internetową. Istnieją również wewnętrzne helpdeski, które mają tę samą funkcję, jednak jest ona dostępna tylko dla pracowników firmy. <http://pl.wikipedia.org/wiki/Helpdesk> (21.03.2013).

³ **Administrator** (potocznie *admin*) – informatyk zajmujący się zarządzaniem systemem informatycznym i odpowiadający za jego sprawne działanie. Wyróżnia się administratorów: systemów operacyjnych, baz danych, serwerów i sieci.

i naprawczych należy do zadań administratora. Specjalistyczna wiedza administratora często wykracza poza znajomość administracji powierzonego mu oprogramowania lub sieci, i dotyczyć może takich kategorii jak m.in.: elektronika, znajomość wielu różnych języków programowania, kryptografia i kryptoanaliza, etyka, itp. Administrator aby mógł pełnić swoje funkcje zwykle posiada w danym systemie konto o najwyższych uprawnieniach. W większości przypadków administrator nie zna haseł zwykłych użytkowników, ale może dowolnie je zmieniać. Może też zwykłym użytkownikom nadawać oraz odbierać określone uprawnienia. Helpdesk i administratorów łącznie określić można wsparciem technicznym⁴.

W organizacjach instytucjach czy firmach funkcjonuje zespół osób, który odpowiada za wsparcie funkcjonalne obsługi aplikacji informatycznych oraz usuwanie problemów informatycznych - sprzętowych jak i aplikacyjnych określane często jako Service Desk⁵. Service Desk jest jednym z elementów ITIL (Information Technology Infrastructure Library)⁶.

Zgodnie ze specyfikacją ITIL można wyróżnić następujące typy Service Desk:

- **Call Centre** - zajmuje się jedynie rejestracją zgłoszeń;
- **Niewykwalifikowany Service Desk** - rejestracja zgłoszeń, śledzenie dostarczania rozwiązań dla incydentów, przekazywanie;
- **Wykwalifikowany Service Desk** - posiada udokumentowane sposoby rozwiązywania powtarzających się incydentów i realizuje, rozwiązuje część zgłoszeń bez odsyłania ich do ekspertów;
- **Eksperti Service Desk** - realizuje całość zarządzania incydentami i problemami w organizacji, większość zgłoszeń nie wychodzi poza tę jednostkę.

Do głównych funkcji Service Desk zaliczamy dostarczenie punktu kontaktu dla klientów / użytkowników (SPOC - *Single Point of Contact*):

- klasyfikacja incydentów;
- kontrola incydentów;
- raportowanie oraz przegląd incydentów.

Historia powstania wsparcia technicznego (użytkownika).

Do najskuteczniejszych rozwiązań w obszarze wsparcia technicznego zaliczany helpdesk. To pod koniec lat osiemdziesiątych, poszukiwano efektywnych a zarazem mało kosztownych rozwiązań dla zarządzania technologiami informatycznymi. Pierwsza wersja biblioteki ITIL (IT Infrastructure Library) została opublikowana w latach dziewięćdziesiątych XX wieku przez CCTA (Central Computer and Telecommunications Agency) - agencję działającą przy rządzie Wielkiej Brytanii. Była ona efektem realizowanego przez CCTA od 1987 roku projektu GITIMM (Government IT Infrastructure Management Method). W tym czasie, nikt z zaangażowanych we wdrażanie projektu, nie myślał o wprowadzeniu go do sektora prywatnego. GITIMM powstał jako projekt rządowy i na dostarczeniu jak największych korzyści dla rządu właśnie koncentrowali się jego twórcy. Pierwsza książka „Helpdesk” ukazała się w 1989 roku. W roku 2001 opublikowano drugą wersję biblioteki, opisaną w dwóch głównych publikacjach, a w roku 2007 opublikowano wersję trzecią. System e-helpdesk w pełni wspiera metodologię zarządzania ITIL (IT Infrastructure Library), która jest zbiorem najlepszych rekomendacji w zarządzaniu usługami IT. W roku 2007 rozpoczął funkcjonowanie ITIL V3. Jest to 5 kluczowych publikacji, które obejmują swym zakresem pełen cykl życia usługi od jej zaprojektowania, poprzez wytworzenie, przetestowanie, przekazanie na produkcję, utrzymanie oraz ciągle rozwijanie i ulepszanie.

⁴ **Wsparcie techniczne** (ang. *technical support*) – gwarantowana pomoc w eksploatacji oprogramowania, sprzętu komputerowego jak też innych urządzeń udzielana użytkownikowi przez producenta lub wyspecjalizowaną firmę. http://pl.wikipedia.org/wiki/Wsparcie_techiczne (10.03.2013).

⁵ http://pl.wikipedia.org/wiki/Service_desk (10.03.2013)..

⁶ ITIL (Information Technology Infrastructure Library) To najpowszechniej akceptowane na świecie podejście do zarządzania usługami informatycznymi (IT Service Management), które w ostatnich kilkunastu latach stało się niepodważalnym światowym standardem w tej dziedzinie. Ci którzy poznali i stosują ten zbiór dobrych praktyk dostrzegli ich siłę w porządkowaniu organizacji odpowiedzialnej za utrzymanie i eksploatację usług informatycznych. ITIL zdefiniował bowiem spójną mapę procesów, relacji, ról, kluczowych pojęć i mierników, która została powszechnie przyjęta przez branżę informatyczną. Wprowadził także kulturę usługową w organizacjach informatycznych. Również polska branża podąża drogą utworzoną przez dojrzałe od naszego rynku Europy Zachodniej i Stanów Zjednoczonych. ITIL dostarcza szeroki zestaw najlepszych praktyk wypracowanych przez sektor publiczny i firmy prywatne z całego świata, powszechnie stosowanych, aktywnie wspieranych przez ośrodki szkoleniowe i egzaminacyjne, dostawców usług informatycznych, wewnętrzne działy IT, dostawców narzędzi dla informatyki, klientów i użytkowników usług informatycznych oraz przez firmy doradcze. <http://itsm.itlife.pl/> (10.03.2013).

W 1991 powstała organizacja non-profit itSMF (IT Service Management Forum) promująca filozofię ITIL. W ubiegłym roku powstał polski oddział itSMF wspierany między innymi przez takie firmy jak HP i IBM. Te oraz inne firmy potwierdziły ITIL jako oficjalną metodologię dla usług IT. Popularność ITIL znacznie wzrosła w latach 90tych XX wieku, kiedy wraz z rozwojem Internetu i eksplozją firm e-**biznesowych** okazało się, że „IT to biznes i biznes to IT”. Wytyczne ITIL pozwoliły dostawcom IT współpracować na zasadach partnerskich z biznesem oraz kreować nowe możliwości biznesowe. Obecnie w zestawie publikacji ITIL znajduje się 40 pozycji, w których opisano dobre praktyki we wdrażaniu procesowo zorientowanego zarządzania usługami IT. Dwa najlepiej udokumentowane i ugruntowane obszary to: **Service Delivery** – procesy taktyczne, koncentrujące się na planowaniu dostarczania usług IT, **Service Support** – procesy operacyjne, koncentrujące się na codziennym wsparciu dla użytkownika.

Początkowo helpdeski służyły rozwiązywaniu jedynie problemów związanych z IT. Obecnie służą również do przyjmowania zgłoszeń na temat problemów z innych dziedzin, np. sprawy kadrowe, porządkowe. Firmy często udostępniają klientom wsparcie typu helpdesk przez darmowe linie telefoniczne lub przez stronę internetową. Istnieją również wewnętrzne helpdeski, które mają tę samą funkcję, jednak jest ona dostępna tylko dla pracowników firmy.

ITIL (często określany kluczem do zarządzania usługami informatycznymi) stanowi kodeks postępowania dla działów informatyki. Zbiór zaleceń, jak efektywnie i skutecznie oferować usługi informatyczne. ITIL dostarcza pełny, konsekwentny i spójny zestaw najlepszych praktyk dla zarządzania usługami IT (IT Service Management), wprowadza wspólny słownik pojęć, systematykę procesów IT i relacji między nimi, promuje jakościowe podejście w celu osiągnięcia biznesowej efektywności oraz skutecznego użytkowania systemów teleinformatycznych. Model procesów ITIL jest właściwy zarówno dla komercyjnej organizacji IT, świadczącej swoje usługi na rynku, dla klienta zewnętrznego, jak i dla działu IT wewnątrz firmy, który świadczy usługi dla klienta wewnętrznego. ITIL definiuje cele, główne czynności oraz sposób rozpoczynania i kończenia procesu. Daje szereg wskazówek dotyczących pomiarów, raportowania oraz audytu procesów, w celu weryfikacji i podnoszenia jakości świadczonych usług. Jest w pełni skalowalny, tzn. odpowiedni dla przedsiębiorstw o różnej wielkości, jak i profilu działania. ITIL zbudował powszechnie rozpoznawany i globalnie akceptowany zestaw kompetencji z obszaru zarządzania usługami informatycznymi.

Od lat eksperci posiadający bogate doświadczenie w stosowaniu biblioteki ITIL mogą występować o certyfikaty potwierdzające ich wiedzę i umiejętności. Jako, że w maju 2007 na rynek weszła nowa, rozszerzona wersja ITIL, także procesy certyfikacji indywidualnej przeszły głęboką ewolucję. Najlepsze praktyki zebrane w bibliotece ITIL są stosowane w ponad 15 000 wiodących na rynku przedsiębiorstwach z całego świata i popierane przez szerokie grono dostawców usług IT, akredytowanych centrów szkoleniowych oraz firm konsultingowych. OGC⁷ (Office of Government Commerce), twórca i właściciel standardu ITIL, zajmuje się dalszym jego rozwojem, ściśle przy tym współpracując z: IT SMF (IT Service Management Forum) - największą międzynarodową organizacją zrzeszającą praktyków branży IT oraz BSI (British Standards Institut) – Brytyjskim Komitetem Standaryzacyjnym, twórcą m.in. standardu BS15000. Od 30 maja 2007 roku na rynku funkcjonuje już ITIL V3. Jest to 5 kluczowych publikacji, które obejmują swym zakresem pełen cykl życia usługi od jej zaprojektowania, poprzez wytworzenie, przetestowanie, przekazanie do eksploatacji, utrzymanie oraz ciągłe rozwijanie i ulepszanie. Koncepcję stosowania ITIL V3 obrazuje poniższy rysunek 4.

⁷ OGC jest biurem Ministerstwa Skarbu Wielkiej Brytanii (Her Majesty's Treasury), posiadającym własnego dyrektora naczelnego (Chief Executive). Działa na rzecz całego rządu Wielkiej Brytanii jako katalizator umożliwiający odniesienie jak największych korzyści finansowych w działalności komercyjnej oraz wspierając departamenty rządowe w nabywaniu skutecznie dostarczanych programów i projektów. Zakres kompetencji biura obejmuje także wsparcie wdrażania Lyons Review. Istotę procesu zaopatrywania w dostarczaniu wysokiej jakości publicznych usług oraz odnoszenia korzyści finansowych podkreśla wprowadzona w styczniu 2007 roku nowa strategia brytyjskiego rządu - Transforming Government Procurement. OGC ma za zadanie dokonać tej transformacji oraz zwiększać możliwości i standardy procesu zaopatrywania we władzach centralnych.



Źródło: [http://itsm.itlife.pl/\(10.02.2013\)/](http://itsm.itlife.pl/(10.02.2013)/).

Rys 4. Otoczenie modelu cyklu życia usługi, będący punktem wyjścia do stworzenia nowych publikacji ITIL V3.

Po pojawieniu się wersji ITIL V3, OGC i APM Group wraz z grupą Examination Panel (grupa ekspertów tworząca programy egzaminacyjne) zdecydowali o zmianie ścieżek certyfikacji i dostosowaniu ich zarówno do realiów rynkowych (większa elastyczność wyboru i dostosowanie do ścieżek rozwoju karier), jak i do rozszerzonego zakresu biblioteki ITIL. W wersji trzeciej ITIL są do zdobycia certyfikaty na czterech poziomach:

- Foundation Level;
- Intermediate Level (Lifecycle Stream lub Capability Stream);
- Expert Level;
- Master Leve.

System szkoleń i certyfikacji ITIL pozwala na zdobycie kompetencji i potwierdzenie wiedzy teoretycznej. Natomiast standardem rozwoju zawodowego profesjonalistów branży Zarządzania Usługami IT zajmuje się Institute of IT Service Management, który proponuje pięć stopni członkostwa:

- FISM - Fellow Of The Institute (nauczyciel instytutu);
- MISM - Member Of The Institute (członek instytutu);
- PSIM - Practitioner Of The Institute (praktyk instytutu);
- AISM - Associate Of The Institute (partner instytutu);
- SISM - Student Member Of The Institute (słuchacz instytutu).

Uzyskiwanie kolejnych stopni członkostwa wiąże się z przystąpieniem do program CPD (Continuing Professional Development), który pozwala metodycznie doskonalić swoje umiejętności. W grudniu 2005 oficjalnie została zatwierdzona norma ISO/IEC 20000, która formalizuje wymagania dotyczące zarządzania usługami informatycznymi (powstała na bazie brytyjskiej normy BS 15000). ITIL stał się

podstawą opracowania zaleceń MOF (Microsoft Operations Framework) ukierunkowanych na systemy Microsoft. Nowe publikacje, tak jak już wspomniano odzwierciedlają pełen cykl życia usługi. W nowej wersji biblioteki ITIL składają się z następujących działów:

- **Service Strategy (Strategia usług)** - Projektowanie, rozwijanie oraz wdrażanie, zarządzania usługami jako strategicznego zasobu;
- **Service Design (Tworzenie usług)** - Projektowanie usług IT obejmujące architekturę, procesy, politykę i dokumentację;
- **Service Transition (Wdrażanie usług)** - Rozwój i doskonalenie zdolności do przekazania nowych lub zmienionych usług do eksploatacji;
- **Service Operation (Utrzymanie usług)** - Osiąganie efektywności i skuteczności we wspieraniu usług;
- **Continual Service Improvement (Ciągłe doskonalenie usług)** - Tworzenie wartości dla klienta i utrzymanie jej poprzez poprawę projektowania, przekazywania i eksploatacji usług.

Strategia usług pomaga dostawcy usług informatycznych zdefiniować swoją strategię, myśleć i funkcjonować w sposób zgodny z tą strategią. Do procesów wspierających strategię usług zaliczamy: **zarządzanie portfelem usług, finansami, popytem.**

Proces zarządzania poziomem usług odpowiada za **zarządzanie portfelem usług** informatycznych, określa potrzeby biznesowe i buduje ofertę IT. Ponadto rozpatruje usługi informatyczne z perspektywy wartości jakie mogą przynieść klientom. Portfel usług (Service Portfolio) obejmuje: planowane usługi (Service Pipeline), katalog usług (Service Catalogue) i wycofane usługi (Retired Services). **Proces zarządzania finansami** obejmuje: planowanie budżetu dostawcy usług informatycznych, księgowanie kosztów dostarczania usług, naliczanie opłat. **Proces zarządzania popytem** identyfikuje powtarzalne wzorce zachowań biznesowych, analizuje profile użytkowników tak, by móc lepiej wpływać na zaspokojenie ciągle rosnącego popytu odbiorców.

Projektowanie usług obejmuje projektowanie nowych usług informatycznych lub modyfikacje już istniejących. Projekt usługi zawiera: projekt architektury, procesy IT, politykę dostarczania usługi oraz dokumentację. Produktem projektowania usług jest pakiet projektu usługi, który definiuje wszystkie aspekty nowej lub zmienionej usługi oraz jej wymagania podczas każdego etapu jej cyklu życia. Pakiet projektu usługi określa jej: użyteczność, czyli zgodność z przeznaczeniem, gwarancję, czyli czasową zdadność do użytku.

Procesy wspierające projektowanie usług obejmują: **zarządzanie poziomem usług, katalogiem usług, dostępnością, bezpieczeństwem informacji, pojemnością, dostawcami, ciągłością usług IT:**

Proces zarządzania poziomem usług odpowiada za negocjowanie umów oraz gwarantuje, że są one realizowane. Ponadto umożliwia monitorowanie, raportowanie i przegląd - wspólnie z klientem - jakości usług informatycznych.

Proces zarządzania katalogiem usług ma za zadanie dostarczyć jedno spójne źródło informacji o usługach informatycznych świadczonych przez dostawcę. Na katalog usług informatycznych składa się: biznesowy i techniczny katalog usług. Ten pierwszy - mapuje usługi informatyczne na procesy biznesowe, drugi - mapuje usługi informatyczne na systemy i infrastrukturę teleinformatyczną.

Proces zarządzania dostępnością odpowiada za zaprojektowanie i dostarczenie dostępności usługi informatycznej na poziomie uzgodnionym z klientem. Mierzy dostępność, umożliwia prowadzenie analiz, planowanie i doskonalenie wszystkich działań związanych z zapewnieniem usługi na zdefiniowanym poziomie.

Proces zarządzania bezpieczeństwem informacji zapewnia poufność, integralność i dostępność zasobów organizacji dostawcy usług informatycznych, danych oraz usług informatycznych, w tym poufność - informacje powinny być ujawniane jedynie osobom mającym prawo dostępu do nich, integralność - informacje powinny być kompletne, spójne oraz chronione przed nieautoryzowaną modyfikacją, dostępność - informacje powinny być dostępne oraz możliwe do wykorzystania, wtedy gdy jest to konieczne.

Proces zarządzania pojemnością zarządza wszystkimi kwestiami związanymi z pojemnością i wydajnością usług informatycznych oraz zasobów dostawcy usług, a także dostosowaniem możliwości dostawcy do uzgodnionych w umowie potrzeb biznesowych. Zarządzanie pojemnością obejmuje trzy perspektywy: zarządzanie pojemnością dla biznesu, zarządzanie pojemnością usług, zarządzanie pojemnością komponentów.

Proces zarządzania dostawcami wspiera zarządzanie poziomem usług w zarządzaniu (pod)dostawcami i świadczonymi przez nich usługami. Zapewnia, że wszyscy dostawcy wypełniają zobowiązania kontraktowe. Proces zarządzania ciągłością usług IT wspiera ogólny proces zarządzania ciągłością biznesu. Zapewniając, że wymagane usługi informatyczne (włączając w to komputery, systemy, sieć, aplikacje, magazyny danych, urządzenia telekomunikacyjne, środowisko, wsparcie techniczne oraz Service Desk) zostaną przywrócone do działania w wymaganym i uzgodnionym z biznesem czasie.

Przekazanie usług przygotowuje dostawcę usług informatycznych do przejścia nowej lub zmodyfikowanej usługi do eksploatacji i dostarczanie jej zgodnie z uzgodnioną umową. Procesy realizowane w obszarze przekazywania usług do eksploatacji to: planowanie i wsparcie przekazania, zarządzanie zmianami, zarządzanie komponentami usług i konfiguracją, zarządzanie wersjami i wdrożeniami, weryfikacja i testowanie usług, ocena, zarządzanie wiedzą. Proces planowania i wsparcia przekazania odpowiada za zaplanowanie wszystkich procesów etapu przekazania usług do eksploatacji i koordynację zasobów, których te procesy wymagają.

Procesy wspierające eksploatację usług w środowisku produkcyjnym to: **realizacja wniosków, zarządzanie incydentami, uprawnieniami dostępu, zdarzeniami, problemami.**

Proces zarządzania incydentami działa jak strażak - ma przywrócić usługę informatyczną użytkownikom tak szybko jak to tylko możliwe, minimalizując niekorzystny wpływ incydentu na działanie procesów biznesowych. Incydenty są często wykrywane przez proces zarządzania zdarzeniami (Event Management) lub zgłaszane bezpośrednio przez użytkowników kontaktujących się z dostawcą za pomocą funkcji Service Deskiem. Zarządzanie incydentami (zdarzeniami) leczy szybko i skutecznie objawy awarii. **Przez zdarzenie rozumie się zmianę stanu istotną dla zarządzania elementami konfiguracji lub usługami informatycznymi.** Zarządzanie zdarzeniami zależy od monitorowania, ale jest czymś innym. Zarządzanie zdarzeniami generuje i wykrywa powiadomienia, podczas gdy monitoring sprawdza status komponentów, nawet w przypadku, gdy nie nastąpiło żadne zdarzenie. Proces zarządzania problemami ma za zadanie zapobiegać powstawaniu incydentów oraz minimalizować wpływ incydentów, których pojawieniu się nie można zapobiec. Zarządzanie problemami składa się z dwóch głównych procesów: reaktywnego zarządzania problemami - zazwyczaj realizowanego jako część eksploatacji usług, proaktywnego zarządzania problemami - inicjowanego w eksploatacji usług, ale zazwyczaj realizowane jako część ustawicznego doskonalenia usług.⁸

Procesy wspierające eksploatację usług w środowisku produkcyjnym są realizowane przez następujące funkcje: Service Desk, zarządzanie techniczne, aplikacjami, eksploatacją IT. Service Desk to jeden punkt kontaktu dla użytkowników, przy zgłaszaniu zakłóceń w działaniu usług informatycznych, wniosków o usługę, a także części wniosków o zmianę (dotyczy zmian standardowych). **Do obowiązków Service Desku należy między innymi:**

- rejestracja incydentów i wniosków o usługę;
- określania kategorii zgłoszeń;
- nadawanie priorytetów zgłoszeniom;
- wstępna diagnoza incydentów;
- rozwiązywanie tych incydentów i realizacja tych wniosków o usługę, które Service Desk jest w stanie rozwiązać;
- eskalacja incydentów i wniosków o usługę;
- informowanie użytkowników o postępach prac;
- zamykanie rozwiązanych incydentów i wniosków;
- komunikacja z użytkownikami.

Organizacja zarządzania technicznego odpowiada za zapewnienie umiejętności technicznych niezbędnych do wspierania usług informatycznych i zarządzania infrastrukturą informatyczną. W małych organizacjach możliwe jest umieszczenie kompetencji technicznych w jednym departamencie, jednak większe organizacje są zazwyczaj podzielone na kilka wyspecjalizowanych technicznie departamentów odpowiadających m.in. za mainframe'y, serwery, sieci komputerowe, bazy danych, storage, Internet i inne obszary. Organizacja zarządzania aplikacjami odpowiada za zarządzanie aplikacjami przez cały cykl ich życia. Pomaga w identyfikowaniu wymagań dotyczących funkcjonalności oraz łatwości obsługi dla aplikacji, asystuje w projektowaniu oraz wdrażaniu aplikacji, zapewnia bieżące wsparcie i doskonalenie aplikacji. Organizacja zarządzania eksploatacją IT odpowiada za codzienne działania operacyjne niezbędne do zarządzania infrastrukturą informatyczną. Zarządzanie eksploatacją IT spełnia dwie odrębne funkcje, które są zazwyczaj odrębnymi strukturami organizacyjnymi IT:

- kontrola eksploatacji IT - wykonywanie rutynowych operacyjnych zadań, zapewnienie centralnego monitoringu (np. Centrum Eksploatacji Sieci);
- zarządzanie wyposażeniem - zarządzanie fizycznym środowiskiem informatycznym (np. Centrum Danych).

W niektórych organizacjach Eksploatacja IT jest samodzielną, scentralizowaną strukturą, podczas gdy w innych - jedynie część działań i pracowników jest scentralizowanych, a pozostałe działania są realizowane przez funkcje zarządzania aplikacjami i zarządzania technicznego. Ustawiczne doskonalenie usług ocenia i poprawia jakość usług informatycznych, ogólną dojrzałość cyklu życia usługi oraz związanych z nim procesów. Cele ustawicznego doskonalenia usług to:

⁸ <http://itsm.itlife.pl/content/view/10029/73/> (20.03.2013).

- przegląd, analiza oraz rekomendacje możliwości doskonalenia w każdej fazie cyklu życia: strategii usług, projektowaniu usług, przekazaniu usług oraz eksploatacji usług;
- kontrola i analiza osiągniętych rezultatów;
- identyfikacja oraz wdrażanie konkretnych działań w celu poprawy jakości usług informatycznych oraz zwiększenia wydajności i efektywności procesów zarządzania usługami;
- zwiększenie efektywności kosztowej dostarczania usług informatycznych bez spadku satysfakcji klienta;
- zapewnienie wykorzystania właściwych metod zarządzania jakością w celu wsparcia działań doskonalących usługi.

Ustawiczne doskonalenie usług obejmuje: mierzenie usług, raportowanie usług, 7-stopniowy proces doskonalenia. Proces mierzenia usług odpowiada za zdefiniowanie zasad mierzenia jakości komponentów usług informatycznych oraz konsolidowania pomiarów w celu uzyskania pomiarów jakości usługi widzianych oczami końcowego odbiorcy (end-to-end service). Zasady te podlegają ciągłej ocenie tak aby zapewnić, że wciąż są właściwe dla usług świadczonych przez dostawcę i użyteczne. Proces raportowania usług odpowiada za tworzenie i dostarczanie raportów pokazujących wyniki jakości świadczonych usług informatycznych oraz trendy w zestawieniu z celami zapisanymi w umowie. Zadaniem procesu jest uzgodnienie z klientem formatu raportów, zawartości i częstotliwości tworzenia. 7-stopniowy proces doskonalenia obejmuje kroki wymagane do zgromadzenia danych o jakości świadczonych usług informatycznych, ich analizy w celu identyfikacji ewentualnych problemów i trendów, zaprezentowania informacji kierownictwu w celu ustalenia priorytetów dla dalszych działań, uzgodnienia oraz wdrożenia działań doskonalących usługi informatyczne. Proces obejmuje - zgodnie z nazwą - siedem kroków:

- krok 1 - zdefiniowanie co powinno być mierzone;
- krok 2 - zdefiniowanie co można mierzyć;
- krok 3 - zbieranie danych;
- krok 4 - przetwarzanie danych;
- krok 5 - analiza danych;
- krok 6 - prezentacja i wykorzystanie informacji;
- krok 7 - wdrażanie działań korygujących.

Po konsultacjach z organizacjami zajmującymi się zarządzaniem usługami IT oraz grupami użytkowników, publikacje składające się na bibliotekę najlepszych praktyk ITIL są wciąż aktualizowane, tak aby odzwierciedlać zmiany zachodzące w technologii oraz wymaganiach dla informatyki, związane ze zmianami w biznesie. Biblioteka ITIL kładzie podwaliny pod organizację zorientowaną procesowo, skoncentrowaną na dostarczaniu usług IT, a nie technologii. ITIL wprowadza systematykę procesów IT z precyzyjną dekompozycją czynności, z propozycjami pomiarów KPI's (Key Performance Indicators), z jasnym określeniem ról, zakresu obowiązków i odpowiedzialności.

Najlepsze praktyki ITIL mogą zapewnić usługom informatycznym:

- sprawdzone, jakościowe podejście do świadczenia usług;
- większą produktywność;
- większą satysfakcję klienta;
- minimalizację ryzyka;
- redukcję kosztów;
- usprawnienie komunikacji pomiędzy informatyką, biznesem i klientami;
- większy spokój, gwarantowany sprawdzonymi praktykami;
- że można polegać na usługach informatycznych – możliwość realizacji celów biznesowych;
- wyraźnie zdefiniowane procesy i kontrakty – pomoc w rozwiązywaniu problemów⁹.

Wykorzystanie najlepszych praktyk ITIL to przede wszystkim:

- biznesowe spojrzenie na informatykę;
- obniżanie kosztów związanych z zarządzaniem środowiskiem IT;
- ciągłe doskonalenie procesów organizacji - zarządzanie przez jakość;
- jednolita komunikacja świata IT;
- helpdesk jest systemem łączącym w sobie procesy tj.: zarządzanie incydentami, zarządzanie problemami oraz zarządzanie zmianą w sposób kompleksowy i intuicyjny.

Głównymi atutami systemu, wyróżniającymi go spośród dostępnych już na rynku jest prostota i intuicyjność obsługi, szybkość działania, krótki czas wdrożenia oraz niskie koszty implementacji, przy zapewnionej szerokiej funkcjonalności. Znakomicie usprawnia rozwiązywanie problemów technicznych w małych i dużych organizacjach. Dzięki niemu z łatwością możemy nawiązać szybki kontakt z pomocą techniczną, nie narażając organizacji na ponoszenie zbędnych kosztów. Wykorzystanie profesjonalnych

⁹ <http://www.polcom.com.pl/data-center/kolokacja>.

rozwiązań umożliwia stworzenie własnego centrum pomocy technicznej w organizacji. Rozwiązanie problemów technicznych związanych z zasobami IT jest znacznie szybsze, a wszelkie niezbędne informacje tj. historia zgłoszeń, szczegóły o sprzęcie i oprogramowaniu dostępne są natychmiastowo, z jednego miejsca.

Do najważniejszych korzyści wynikających z wykorzystania helpdesk należy zaliczyć:

- poprawa jakości obsługi informatycznej w organizacji;
- zwiększenie efektywności funkcjonowania działów wsparcia technicznego;
- poprawienie relacji między biznesem a IT (przez lepsze zrozumienie priorytetów biznesowych);
- redukcja przerw w biznesie podczas incydentu z możliwością przywrócenia usług zgodnie z biznesowymi priorytetami;
- zapewnienie bezpieczeństwa i ciągłości wewnętrznych procesów biznesowych poprzez nadzór nad świadczonymi usługami informatycznymi;
- poprawa wydajności operacji biznesowych poprzez zapewnienie ciągłości usług IT;
- zwiększenie zaufania klientów i zadowolenia pracowników.

Mocne strony:

- szeroka funkcjonalność;
- prostota i intuicyjność obsługi;
- przejrzystość, estetyczność i nowoczesność interfejsu użytkownika;
- wielojęzyczny interfejs użytkownika;
- wieloplatformowość (nie tylko systemy Windows);
- wykorzystanie najnowszych technologii;
- system raportujący nowej generacji;
- wysokie bezpieczeństwo systemu;
- silne wsparcie serwisowe.

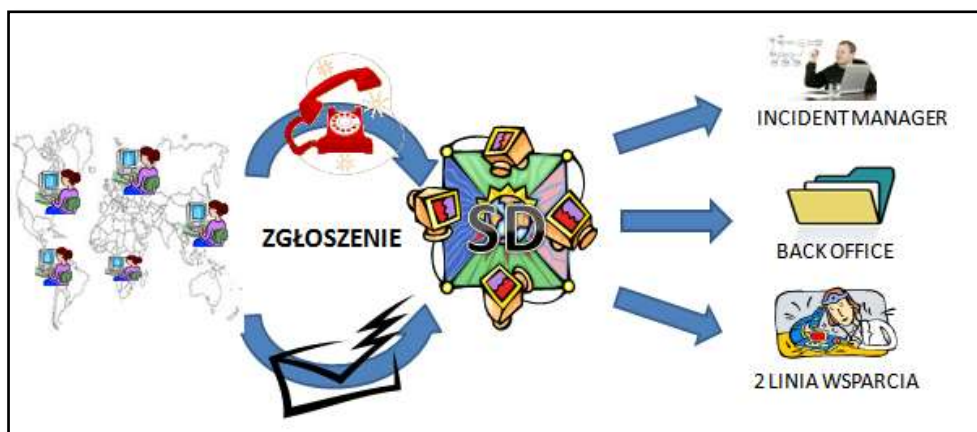
Helpdesk ułatwia opisanie poszczególnych etapów procesu działania, takich jak:

- analiza oddziaływania - ryzyko związane z wprowadzeniem zmiany;
- plan wdrożenia - sposób wprowadzenia zmiany;
- plan awaryjny - plan umożliwiający wprowadzenie stanu sprzed zmiany;
- lista zadań - lista obowiązkowych zadań do wykonania, aby wprowadzany plan zmian zakończył się sukcesem.

Rejestracja zgłoszeń serwisowych - umożliwia rejestrację zgłoszeń użytkowników, posiada wbudowane funkcje przeglądania wszystkich zgłoszeń, statusu zgłoszeń oraz szukania rozwiązań problemów w publicznej bazie problemów. Baza rozwiązań - dzieli się na publiczną i prywatną. Publiczna jest dostępna zarówno dla pracowników wsparcia, jak i dla użytkowników. Prywatna dostępna jest wyłącznie dla pracowników wsparcia. Portal administracyjny - serwis do obsługi systemu przeznaczony dla administratorów oraz pracowników wsparcia technicznego (inżynierów serwisu), posiadający wbudowane funkcje szukania rozwiązań problemów w publicznej i prywatnej bazie problemów.¹⁰

Zarządzanie Incydem należy do głównych procesów systemu helpdesk. Incydent to każde zdarzenie nie będące częścią normalnego działania usługi, powodujące lub mogące powodować przerwę w dostarczaniu usługi, względnie obniżenie jej jakości. Proces zarządzania incydem ma na celu najszybsze przywrócenie normalnego działania usługi oraz ograniczanie negatywnego oddziaływania incydentu na funkcjonowanie biznesu. W momencie zaistnienia incydentu bardzo ważna jest jego kwalifikacja przez serwisanta. Przyjmujący zgłoszenie powinien sklasyfikować je na podstawie wywiadu z osobą zgłaszającą. Helpdesk umożliwia rejestrację w systemie wszystkich niezbędnych informacji na temat zgłoszenia, a następnie znalezienie rozwiązania w bazie problemów. Dzięki temu użytkownik dostaje odpowiedź w bardzo krótkim czasie.

¹⁰ http://www.ehelpdesk.com.pl/ehelpdesk/itil_a_ehelpdesk/ (20.03.2013).



Opracowanie własne.

Rys 6. Rysunek przedstawia sposób przyjęcie incydentu, oraz przekierowania do odpowiedniej drużyny.

Rejestracja zdarzenia:

- 1) **Szczegółowa rejestracja incydentu.** Rejestracja incydentu odbywa się poprzez wypełnienie formularza i wysłanie zgłoszenia z jednoczesnym zapisem w bazie danych.
- 2) **Podział logiczny incydentu.** W systemie helpdesk istnieje możliwość sklasyfikowania incydentu do poszczególnych podkategorii (kategoria/podkategoria/pozycja) oraz przypisanie incydentu do serwisanta.
- 3) **Dostarczenie rozwiązania, w tym także rozwiązania tymczasowego.** Serwisant może opublikować rozwiązania (bieżące lub tymczasowe). Ponadto można stworzyć rozwiązanie publiczne, które będzie widoczne dla wszystkich użytkowników lub rozwiązanie prywatne widoczne dla osób, których bezpośrednio dotyczy.
- 4) **Przekierowanie.** Jeżeli helpdesk nie ma możliwości rozwiązania problemu, bo jest to nie możliwe fizycznie lub problem wykracza poza zakres funkcjonowania **wsparcia pierwszego kontaktu**, zgłoszenie zostaje przekierowanie do innych drużyn. Jeżeli jest to problem związany z usterką fizyczną, niezbędna będzie interwencja drużyny zlokalizowanej bezpośrednio przy użytkowniku, która w krótkim czasie będzie mogła wymienić uszkodzoną część, czy też bezpośrednio na miejscu sprawdzić problem. Natomiast jeżeli jest to problem związany z aplikacją biznesową, serwerem, siecią, itp. To będą to drużyny odpowiednie do każdego z wymienionych przypadków. W tym momencie nie ma znaczenia gdzie dana ekipa jest zlokalizowana. Zgłoszenie zostaje przekierowanie drogą elektroniczną, a rozwiązanie problemu nie wymaga fizycznego kontaktu z komputerem użytkownika. Jeżeli wystąpi potrzeba interwencji bezpośredniej, w tym celu używa się połączenia zdalnego.
- 5) **Zamykanie incydentu** dokonywane jest przez serwisanta, który informuje o zakończonych pracach nad incydemtem.

Zarządzanie problemem. Zadaniem procesu zarządzania problemem jest znalezienie głównej przyczyny powstania incydentów i zredukowanie ich oddziaływania na biznes. W ten sposób helpdesk zabezpiecza organizację przed wielokrotnym występowaniem tych samych incydentów. Dzięki helpdesk serwisant może dokładniej sklasyfikować problem oraz przypisać mu odpowiedni priorytet (zależny od pilności i stopnia oddziaływania na przedsiębiorstwo). System pozwala także łączyć różne zgłoszenia w jeden problem, co pomaga w jego analizie. Taka metoda pracy przyczynia się do szybszego poznania przyczyny wystąpienia problemu oraz umożliwia lepsze opracowanie rozwiązania bieżącego lub rozwiązania tymczasowego.

- 1) **Wykrycie i podział logiczny problemu.** Wykrycie przez serwisanta incydentów, mających to samo źródło przyczyny, definiuje problem, który można sklasyfikować wg. kategoria/podkategoria/pozycja.
- 2) **Nadanie priorytetu i ważności problemu oraz poziomu wpływu.** Dzięki tym parametrom ustawianym przez serwisanta łatwiej jest zarządzać kolejnością wykonywania czynności serwisowych.
- 3) **Analiza zaistniałego problemu.** Serwisant definiuje symptomy głównej przyczyny oraz wpływ zaistniałego problemu. Wykonane zadania zapisywane są w okienku pracy. Ponadto serwisant może dołączać różnego typu załączniki w postaci plików.
- 4) **Dostarczenie rozwiązania, w tym także rozwiązania tymczasowego.** Serwisant ma możliwość opublikowania danego rozwiązania, co w przyszłości powoduje szybsze rozwiązanie incydentów. Dodatkowo można dostosować widoczność problemów dla różnych grup użytkowników.
- 5) **Zamknięcie problemu** przez serwisanta, który informuje o zakończonych pracach nad problemem.

Celem procesu **zarządzania zmianą** jest sprawne wdrażanie zatwierdzonych zmian przy zachowaniu akceptowalnego ryzyka dla istniejących i nowych usług IT. Helpdesk pozwala na obsługę zarówno wstępnie zaproponowanych zmian jak i zmian z pełnym cyklem akceptacji. Pierwszym krokiem w procesie wdrożenia zmiany jest prośba o nią. Helpdesk pomaga wygenerować plan zmiany, który wymaga podania przyczyny, jej wprowadzenia i określenia, w jakim stopniu wpłynie ona na funkcjonowanie przedsiębiorstwa.

- **Prośba o zmianę i opis zmiany.** Użytkownik z odpowiednimi uprawnieniami zgłasza prośbę o zmianę (np. sprzętu, oprogramowania, sieci) wraz z opisem zmiany. Istnieje możliwość powiązania problemów oraz incydentów. Dodatkowo w systemie można definiować: wpływ zmiany, plan wdrożenia, procedurę cofnięcia oraz listę kontrolną;
- **Plany zmian i komisja zmian.** W systemie definiuje się komisję zmian. W planowaniu zmiany można definiować różnego typu zmiany, które określa się poziomem wpływu oraz ważności;
- **Zatwierdzenie zmian przez komisję (administratorów).** Lista osób, która akceptuje bądź odrzuca daną zmianę;
- **Implementacja harmonogramu zmian.** Określenie zadań niezbędnych do wdrożenia zmian dla poszczególnych rozwiązań widocznych w dzienniku pracy. Widok kalendarza pozwala sprawdzić, w jakim okresie czasu wykonywane są prace przy danych zmianach.
- **Recenzja danej zmiany.** Ocena podjętych działań, która umożliwia wyciągnięcie wniosków przy wdrażaniu kolejnych zmian;
- **Podgląd historii zmian.** W zakładce historii danej zmiany dostępne są informacje o wszelkich działaniach w ramach danej zmiany.

Zakres i stopień trudności, które może rozwiązać helpdesk jest ustalane pomiędzy stronami w kontrakcie. Bardziej zaawansowane helpdeski są często podzielone na kilka poziomów obsługi. **Pierwszy poziom** udziela odpowiedzi na najczęściej zadawane pytania, zajmuje się rejestracją zgłoszeń, jak i rozwiązywaniem problemów najczęściej spotykanych dla danego przedsiębiorstwa. Jeżeli problem z jakim spotkał się pierwszo-liniowiec przewyższa jego zakres serwisu lub nie ma możliwości rozwiązania problemu na danym poziomie to problem jest przekazywany **do kolejnych, bardziej zaawansowanych poziomów**. Tak również się dzieje jeżeli sprawa dotyczy usterki mechanicznej, której helpdesk nie jest w stanie naprawić zdalnie, czy też telefonicznie. W takim przypadku niezbędna jest interwencja ekipy wspierającej bezpośrednio w miejscu pracy użytkownika. Helpdesk zarządza zapytaniami do niego kierowanymi z pomocą oprogramowania, które pozwala śledzić przebieg spraw. Użytkownik po zgłoszeniu problemu lub zapytania otrzymuje w odpowiedzi unikatowy numer zgłoszenia, dzięki któremu może potem śledzić przebieg jego realizacji i aktualny status. Dzięki takiej bazie danych w łatwy sposób możliwe jest przeprowadzenie analiz, raportów, rozliczać się z wykonanej pracy. Oprogramowanie rejestrujące zgłoszenia powinno współdziałać z Active Directory - import użytkowników. Powinno konwertować e-maili wraz z załącznikami na zgłoszenia serwisowe. Oprogramowania dają możliwość dodawania załączników, komunikację między serwisami wraz z jej całą historią. Widok konkretnego poziomu zdefiniowany jest uprawnieniami.

Panel administracyjny serwisanta. Przyjmowanie zgłoszeń od użytkowników może następować dwutorowo: pracownicy firmy sami mogą zarejestrować zgłoszenie poprzez formularz lub poprzez kontakt telefoniczny bądź mailowy z operatorem **pierwszej linii wsparcia**. Użytkownicy mają podgląd na zgłoszenia, które są obsługiwane w danej chwili, jak również zgłoszeń historycznych. Po zarejestrowaniu zgłoszenia system automatycznie rozsyła wiadomości email do użytkowników o przyjęciu zgłoszenia oraz do pierwszej linii wsparcia o zarejestrowaniu zgłoszenia. Użytkownicy zostają poinformowani o zmianie statusu swojego zgłoszenia. Rozwiązywaniem zarejestrowanych zgłoszeń zajmują się wyznaczone osoby w pierwszej lub drugiej linii wsparcia. Automatycznie z usługi katalogowej Active Directory pobierane są informacje o użytkowniku (telefon, adres e-mail, dział firmy), który wygenerował zdarzenie. Umożliwia to łatwe zlokalizowanie danej osoby oraz odnalezienie sprzętu posiadanego przez użytkownika. Wszystkie zgłoszenia są kategoryzowane jako incydenty lub zlecenia. Każde skategoryzowane zgłoszenie posiada priorytet, na podstawie którego jest określany czas reakcji oraz czas rozwiązania. Przekroczenie zdefiniowanych czasów powoduje wysłanie eskalacji w systemie. W przypadku, kiedy pierwsza linia wsparcia nie jest w stanie rozwiązać zgłoszenia jest ono przekazywane do drugiej linii. Helpdesk IT pozwala przypisywać do rozwiązanych zgłoszeń artykuły z wewnętrznej bazy wiedzy, które zostały wykorzystane podczas obsługi zgłoszenia. Wszyscy pracownicy mają dostęp do aktualizowanej bazy wiedzy, zawierającej procedury oraz rozwiązania najczęściej pojawiających się zgłoszeń. Baza wiedzy jest posegregowana według przydatności artykułów dla użytkowników oraz pracowników działu wsparcia. Wykorzystanie Bazy wiedzy daje możliwość odciążenia działów wsparcia od rozwiązywania najprostszych spraw, co skutkuje lepszym wykorzystaniem zasobów i oszczędnościami związanymi z zarządzaniem infrastrukturą IT w organizacji. Jednocześnie zmniejsza koszty obsługi serwisowej. Baza wiedzy jest budowana na podstawie zaistniałych przypadków i proponowanych dla nich rozwiązań, a także ustalonych procedur. Dzięki niej konsultanci

serwisowi mogą szybko klasyfikować zgłaszane problemy, rozwiązywać sprawy rutynowe, a złożone kierować według ustalonych reguł do właściwych specjalistów lub dostawców. Dodatkowym elementem jest możliwość informowania użytkowników o zmianach związanych z infrastrukturą IT w jednym ściśle określonym miejscu. Dzięki ogłoszeniom pracownicy firmy mogą zostać poinformowani o dowolnym zdarzeniu mającym wpływ na prace firmy. Ewidencja zgłoszeń serwisowych - przydzielone do serwisanta, termin, status, priorytet, komentarze, powiadomienia.

Szczególnie rozbudowane w systemie helpdesk IT są związane z raportowaniem informacji o: rejestracji zgłoszeń, osobach zgłaszających, sposobie zgłoszenia, czasach reakcji, czasach rozwiązania zgłoszeń dotyczących świadczonych usług. Zdefiniowane raporty pozwalają zobrazować prace działu poszczególnych linii wsparcia oraz pracę każdego z pracowników wsparcia. Raporty pozwalają również zobrazować statusy dostępności usług objętych umowami SLA. Dzięki czemu możliwe jest wymaganie od dostawców usług zewnętrznych świadczenie właściwego poziomu obsługi. Raporty są doskonałym narzędziem analitycznym umożliwiającym śledzenie historii zgłoszeń, występowania awarii czy analizowanie efektywności pracy poszczególnych serwisantów. Narzędzie raportujące pozwala dowolnie budować dynamiczne raporty w celu łatwiejszej analizy zgromadzonych danych. Możliwość eksportu raportów do innych formatów (PDF, Excel, Word, RTF, CSV) daje nieograniczone wręcz możliwości prezentacji wszelkiego rodzaju analiz i wyników pracy Działu Wsparcia Technicznego. Raporty te w istotny sposób wspomagają pracę menadżerów zmian. Dzięki temu wszystkie zatwierdzone zmiany wprowadzane są z wykorzystaniem minimalnego czasu przestoju.¹¹

Bibliografia

- Cabinet Office, *Service Operation (Utrzymanie usług)*, wyd. TSO (The Stationery Office), edycja: 2011.
- Kuck J., *Nowoczesne rozwiązania do wsparcia procesu zarządzania logistyką w resorcie obrony narodowej*, [w:] *Innowacje w zarządzaniu procesami logistycznymi sił zbrojnych*, red. nauk. T. Jałowiec, W. Nyszk, AON, Warszawa 2012.
- Kuck J. *Nowoczesne technologie w logistyce*, AON, Warszawa 2013.
- Pryliński T., *Informatyzacja Urzędu MON* [w] *Myśl wojskowa*, wyd. MON Warszawa 2006.
- Service Strategy (Strategia usług)*, OGC, wyd. TSO (The Stationery Office / HMSO), edycja: XII wyd. 2005, <http://itsm.itlife.pl/content/view/10043/88/>.
- Sharon Taylor, *The Official Introduction to the ITIL Service Lifecycle*, wyd. Stationery Office, 2007.
- Tyrała P., *Sekuritologia. Bezpieczeństwo kompleksowe*. Wyd. Max – Druk Rzeszów 2010.
- Tyrała P., *Bezpieczeństwo ujęcie kompleksowe*. Wyd. UKiP J&D Gębka Gliwice 2012. <http://itsm.itlife.pl/content/view/10029/73/> (20.03.2013).
- Wiedza ITIL <http://itsm.itlife.pl/content/view/10017/62/> (20.03.2013).
- http://pl.wikipedia.org/wiki/Wsparcie_techiczne (10.03.2013).
- http://pl.wikipedia.org/wiki/Service_desk (10.03.2013).
- <http://www.polcom.com.pl/data-center/kolokacja>.
- [http://itsm.itlife.pl/\(10.02.2013\)/](http://itsm.itlife.pl/(10.02.2013)/).

Recenzent: prof. zw. dr hab. Paweł TYRAŁA

¹¹ Wiedza ITIL <http://itsm.itlife.pl/content/view/10017/62/> (20.03.2013).