

Katarzyna Ragin-Skorecka

Politechnika Poznańska

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7359-9232>

Jakub Stempczyński

Doskonalenie systemu obsługi zgłoszeń użytkowników oprogramowania w przedsiębiorstwach

Streszczenie

Trudno wyobrazić sobie rozwój firmy wykluczającej wykorzystywanie najnowszych technologii do codziennej pracy. Jednak z upływem czasu funkcjonowania danego systemu IT problemy i usterki zgłaszane przez użytkowników zaczynają się powtarzać i kumulować. Jako odpowiedź na to zjawisko autorzy prezentują ramy koncepcji zarządzania zgłoszeniami użytkowników systemów IT, odnosząc się do wyników badań własnych, których celem była identyfikacja typowych zachowań w procesie zgłaszania problemów z systemami IT. W artykule przedstawiono koncepcję zarządzania zgłoszeniami użytkowników, zgodną ze standardami świadczenia usług informatycznych, która ma poprawić funkcjonowanie systemu zgłoszeń i skuteczność rozwiązywania problemów przez wsparcie techniczne.

Słowa kluczowe: usługa IT, system IT, ITIL, zarządzanie zgłoszeniami użytkowników, IT Services, Information Technology

Kod klasyfikacji JEL: L860

1. Wprowadzenie

W obecnych czasach każda, nawet najmniejsza organizacja korzysta z narzędzi informatycznych. Każdego dnia wykorzystywane są różnego rodzaju „zdobycze” szeroko rozumianej informatyki. Jedną z nich jest Internet, który umożliwia dostęp do wielu informacji i danych z całego świata oraz jest jednym z głównych kanałów komunikacyjnych. Trudno wyobrazić sobie rozwój firmy wykluczającej wykorzystywanie najnowszych technologii do codziennej pracy. Jednakże sam zakup urządzeń jest tylko jednym z procesów tworzenia i wdrożenia systemu informatycznego – kluczowe jest jego utrzymanie, za które odpowiada wsparcie techniczne. W zależności od wielkości organizacji obsługę techniczną zapewniają osoby lub zespoły, które odpowiedzialne są za przyjmowanie zgłoszeń od użytkowników i za ich realizację. Z upływem czasu funkcjonowania danego systemu IT problemy i usterki zaczynają się powtarzać i kumulować. W zależności od rodzaju i skali problemu niezbędna jest pomoc techniczna, gwarantująca zapewnienie ciągłości działania organizacji. W przedsiębiorstwach zatrudniających setki lub tysiące osób zgłoszenia obejmujące proste do rozwiązania problemy zajmują zdecydowaną większość czasu. W literaturze przedmiotu prezentuje się przede wszystkim podejścia oparte na standardzie ITIL oraz ISO/IEC 20000, jednak najczęściej nie przytacza się wyników badań pozwalających na rozpoznanie problemu po stronie użytkowników systemów informatycznych [Barcikowski, 2016; Orzechowski, Tarasiewicz, 2008; Odlanicka-Poczobutt, 2012; Grabowski, Soja, Zając, 2016; Radomska-Zalas, 2015; Pamuła, 2017].

Powyższe wskazuje, że warto dokonać analizy procesu zgłaszania problemów w systemach IT oraz należy przygotować wystandaryzowane sposoby postępowania w przypadku typowych problemów. W związku z tym celem publikacji jest przedstawienie koncepcji systemu obsługi zgłoszeń użytkowników oprogramowania w przedsiębiorstwie. Propozycja rozwiązania powstała na podstawie badań ankietowych oraz obserwacji własnych.

2. Usługi informatyczne na podstawie standardu ITIL

W obliczu transformacji cyfrowej tradycyjnych procesów zachodzących w przedsiębiorstwach obserwuje się intensywny rozwój zasobów oraz usług informatycznych. Usługi IT to wszystkie usługi, których świadczenie związane jest z oprogramowaniem lub sprzętem komputerowym, wchodzącym w skład infrastruktury informatycznej. Do konsumentów usług informatycznych mogą należeć zarówno osoby indywidualne, jak i całe organizacje [Bytniewski, Hernes, 2013]. Usługi IT stanowią połączenie ludzi, procesów oraz technologii. Mogą mieć różny charakter, od wykonywanych jednorazowo po cykliczne, przeprowadzane co pewien czas. Różnią się przede wszystkim indywidualnymi potrzebami organizacji, mogą dotyczyć różnych procesów i zakresu świadczonych usług. Do usług informatycznych zaliczyć można m.in. [Matejun, 2006; Pałka, Zaskórski, Zaskórski, 2013; Libert, 2018]:

- outsourcing IT, polegający na przekazaniu firmie zewnętrznej realizacji zadań informatycznych,
- wdrożenia związane z systemami, oprogramowaniem, nowymi technologiami,
- zarządzanie siecią firmową,
- wsparcie użytkowników w przypadku awarii sprzętu i jego naprawę,
- wsparcie w instalowaniu programowania i aktualizacji,
- szkolenia z oprogramowania,
- tworzenie dedykowanych rozwiązań,
- dbanie o bezpieczeństwo IT,
- monitorowanie procesów IT.

Zastosowanie narzędzi informatycznych w zarządzaniu staje się warunkiem sprawnego i efektywnego zarządzania organizacją oraz stanowi szansę na uzyskiwanie przewagi konkurencyjnej. Technologie znacznie usprawniają przebieg procesów, oszczędzając czas i ułatwiając pracę. Stopień ich wykorzystania jest różny, w zależności od wielkości, skali działania, branży czy stopnia skomplikowania procesów w przedsiębiorstwie [Klonowski, 2004].

W efekcie zastosowanie narzędzi informatycznych powoduje wzrost oszczędności zasobów, konkurencyjności firmy, wyników ekonomicznych, co prowadzi do wzrostu wartości firmy. Aby efektywnie wykorzystywać funkcje oferowane przez narzędzia informatyczne, niezbędne jest odpowiednie przygotowanie do tego pracowników korzystających z systemu informatycznego. Warunkiem efektywnego stosowania jest wprowadzanie prostych i przejrzystych rozwiązań, które są dostosowane i zrozumiałe dla użytkowników [Barbachowska, 2019].

Dzięki zastosowaniu usług informatycznych możliwe jest osiągnięcie następujących celów [Orzechowski, 2008]:

- wysoka elastyczność produkcyjna i usługowa,
- poprawa jakości wyrobów i usług,
- poprawa komunikacji między komórkami organizacyjnymi,
- poprawa wymiany informacji z odbiorcami i dostawcami,
- poprawa konkurencyjności,
- ogólna poprawa produktywności i zyskowności.

Aby korzystać z systemu informatycznego przyniosło rzeczywiste korzyści, przedsiębiorstwo musi określić własne cele, jakie zamierza osiągnąć. Należy dokonać wyboru właściwego pakietu oprogramowania i przeprowadzić w przedsiębiorstwie proces jego wdrożenia. Ostatecznym celem działań usprawniających jest uzyskanie przez organizację liczącej się przewagi konkurencyjnej. Żeby właściwie zorganizować i kontrolować realizację całego przedsięwzięcia, cele powinny być określone tak, by można było ocenić stopień ich realizacji oraz wpływ na zagregowane wyniki działania firmy.

Powstanie standardu Information Technology Infrastructure Library (ITIL) datuje się na koniec lat 80. XX w., kiedy powstał zestaw dokumentów określających standardy świadczenia usług informatycznych dla organów rządowych Wielkiej Brytanii, przygotowanych przez Office of Government Commerce (OGC). Na popularności zaczął zyskiwać w latach

90. XX w. wraz z rozwojem Internetu i dzięki swojej elastyczności oraz użyteczności również w innych obszarach gospodarki, m.in. w przemyśle i finansach [Łagowski, 2008]. Czwarta wersja standardu została wydana w 2019 r. Uwzględniono w niej odniesienie do procesów związanych z transformacją cyfrową, sztuczną inteligencją czy przetwarzaniem danych w chmurze [Wang, Zhong, Li, 2022].

Istotnym elementem standardu ITIL jest system wartości usług (ang. Service Value System, SVS), który został wprowadzony w wersji czwartej. Stanowi on model przedstawiający, w jaki sposób elementy i procesy przedsiębiorstwa ze sobą współpracują, tworząc tym samym wartość organizacji. W skład modelu wchodzi [AXELOS, 2019]:

- możliwości, czyli opcje zwiększenia wartości dla interesariuszy lub usprawnienia organizacji w inny sposób,
- zapotrzebowanie określające potrzebę produktów i usług wśród interesariuszy,
- podstawowe zasady, czyli zalecenia, do których organizacja może stosować się niezależnie od okoliczności i strategii,
- nadzór, tj. sposób kierowania i kontrolowania organizacji,
- łańcuch wartości usług stanowiący zestaw współzależnych od siebie działań wykonywanych przez organizację w celu dostarczenia produktów lub usług, które umożliwiają realizację wartości,
- praktyki, czyli zestawy zasobów przeznaczonych do wykonywania pracy lub osiągnięcia zamierzonych celów,
- ciągłe doskonalenie, tj. działanie organizacyjne powtarzające się, wykonywane na wszystkich etapach w celu zagwarantowania wydajności spełniającej oczekiwania interesariuszy,
- wartość, tj. dostrzegane korzyści, użyteczność lub znaczenie.

Cykl życia usług IT według ITIL obejmuje pięć faz, zależności pomiędzy różnymi elementami usługi oraz wpływ, jaki wywiera zmiana jednego elementu na pozostałe. W skład cyklu wchodzi [OGC-Office, 2007]: strategia usługi, tworzenie usługi, wdrożenie usługi, utrzymanie usługi, ciągłe doskonalenie usługi.

Najczęściej zgłoszenia użytkowników dotyczą fazy czwartej, czyli utrzymania usługi. Jej głównym zadaniem jest wykonanie niezbędnych czynności i procesów w celu zapewnienia ciągłości świadczenia usług użytkownikom systemu. Do tej fazy zalicza się [Sobestiańczyk, 2009]:

- zarządzanie incydentami – celem jest minimalizowanie wpływu nieplanowanych przerw w usłudze przez jak najszybsze przywrócenie działania usługi,
- zarządzanie problemami – celem jest głównie zapobieganie powstawaniu incydentów oraz minimalizowanie ich negatywnych skutków, a polega na poszukiwaniu przyczyny usterki,
- zarządzanie wnioskami o usługi – umożliwia wnioskowanie o standardowe usługi informatyczne, takie jak dostęp do zasobu lub systemu.

W celu jak najszybszego wyeliminowania takich usterek i zapobiegania im w przyszłości tworzone są działy odpowiedzialne za wsparcie użytkowników systemu informatycznego. Najpopularniejszymi nazwami określającymi taki zespół pracowników jest Help Desk lub Service Desk [Sobestiańczyk, 2010].

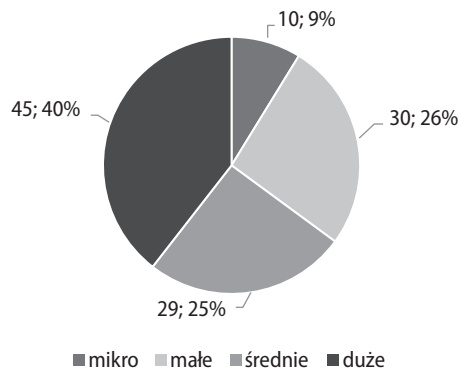
3. Metoda badawcza

Celem badania była identyfikacja zachowań związanych ze zgłaszaniem problemów z systemami IT przez ich użytkowników w miejscu pracy. Postawiono następujące pytania badawcze:

- Jakie podstawowe informacje powinny zostać przekazane przez użytkownika systemu, aby możliwe było zapewnienie szybkiego rozwiązania usterki?
- W jaki sposób klasyfikować zgłoszenia, by w jasny sposób określić skalę i rangę problemu?
- Jak zdefiniować i nadawać priorytety, które wspomogą zespoły wsparcia w planowaniu podejmowania działań?
- Jaki wpływ mają narzędzia informatyczne na pracę wsparcia technicznego?

Dążąc do znalezienia odpowiedzi na postawione pytania przeprowadzono badanie ankietowe z wykorzystaniem internetowego kwestionariusza ankiety. Badanie zostało przeprowadzone na przełomie czerwca i lipca 2022 r. W badaniu wzięło udział 114 respondentów z przedsiębiorstw różnej wielkości (rysunek 1).

Rysunek 1. Wielkość przedsiębiorstw, w których pracują ankietowani



Źródło: opracowanie własne na podstawie badań ankietowych (n = 114).

Respondenci pracują w różnych przedsiębiorstwach pod względem dominującej formy działalności. Najwięcej z nich reprezentuje przedsiębiorstwa handlowe (42%), 30% pracuje w przedsiębiorstwach produkcyjnych i 28% w usługowych.

4. Wyniki badania

Identyfikacja zachowań użytkowników systemów IT wymagała ustalenia, czy informowanie o problemach związanych z systemami jest wykonywane w sposób przemyślany, czy jest to działanie świadome i uporządkowane. Zdecydowana większość respondentów, bo aż 81 osób (71%), odpowiedziało, że w ich organizacji ustalony jest sposób zgłaszania problemów

i próśb do działu wsparcia technicznego. Jednak odpowiedzi negatywne (aż 71%) na pytanie dotyczące posiadania przez organizację szablonu z informacjami, które powinny znaleźć się w zgłoszeniu, spowodowało, że mimo gotowych sposobów zgłoszenia nie wiadomo, jakie informacje są istotne dla rozwiązania problemu. Może to wpływać na niekompletność szczegółów przekazywanych do działu wsparcia i wydłużenie czasu rozwiązania problemu.

W nawiązaniu do czasu rozwiązania problemu zapytano, czy projekty są realizowane terminowo. Zdecydowana większość respondentów odpowiedziała, że ich zgłoszenia raczej są realizowane w podawanych terminach (odpowiedzi „tak” i „raczej tak” udzieliło 72%, czyli 82 osoby). Część ankietowanych wskazała również, że nie przywiązuje do tego wagi, dopóki nie utrudnia im to wykonywania codziennych obowiązków (22% głosów). Tylko 55% badanych otrzymuje informację dotyczącą szacowanego czasu rozwiązania problemu.

Jako najczęstszy sposób informowania o problemie wskazano utworzenie zgłoszenia w przeznaczonym do tego programie lub za pomocą strony internetowej (58 głosów), co charakteryzuje preferowaną formę kontaktu z działem wsparcia w większej organizacji. Zbliżoną liczbę odpowiedzi uzyskało zgłoszenie za pomocą rozmowy telefonicznej (57 głosów), która jest najszybszym sposobem na skontaktowanie się w celu uzyskania pomocy i jest uniwersalna dla małych i średnich przedsiębiorstw. Ponadto respondenci wskazali, że kontaktują się ze wsparciem technicznym za pomocą poczty mailowej (41 osób) lub osobiście (21 osób).

Ze względu na wysoki odsetek kontaktujących się telefonicznie interesujące są przyczyny stosowania takiego rozwiązania. Największa liczba respondentów (74 głosy) wskazała, że decydują się na połączenie telefoniczne, gdy problem uniemożliwia im wykonywanie codziennych obowiązków lub je utrudnia (44 głosy). Dodatkowym powodem kontaktu telefonicznego jest brak dostępu do Internetu (46 głosów), za pośrednictwem którego byłaby możliwość utworzenia zgłoszenia mailowo lub w systemie zgłoszeń (rysunek 2).

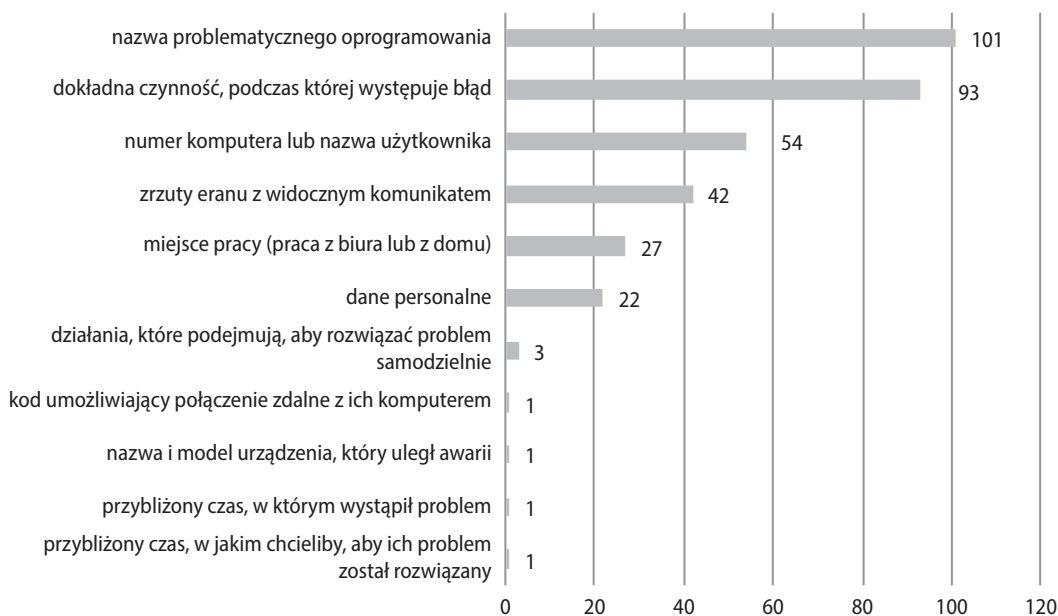
Rysunek 2. Przypadki, w których ankietowani decydują się na kontakt telefoniczny z działem wsparcia



Źródło: opracowanie własne na podstawie badań ankietowych (n = 114).

Respondenci, opisując problem, najczęściej podają nazwę problematycznego oprogramowania (101 głosów) oraz dokładną czynność, podczas której występuje błąd (93 głosy) – rysunek 3. Respondenci mieli również możliwość dodania innej odpowiedzi i wymienili dodatkowo: działania, które podejmują, aby rozwiązać problem samodzielnie; przybliżony czas, w jakim chcieliby, aby ich problem został rozwiązany; przybliżony czas, w którym wystąpił problem; nazwę i model urządzenia, który uległ awarii; kod umożliwiający połączenie zdalne z ich komputerem.

Rysunek 3. Informacje podawane podczas zgłaszania problemu



Źródło: opracowanie własne na podstawie badań ankietowych (n = 114).

Zgłoszenia dotyczące systemów IT podzielić można na dwie kategorie: problemy i prośby. Na rysunku 4 przedstawiono najczęstsze problemy, a na rysunku 5 prośby zgłaszane do działu wsparcia.

Największa liczba respondentów wskazała na problemy z aplikacjami, które wykorzystują na co dzień, np. na programy pakietu Microsoft Office (95 odpowiedzi) oraz na usterki sprzętu komputerowego (69 odpowiedzi) i awarie (57 odpowiedzi). Oprócz standardowych problemów wymieniono: brak miejsca na skrzynce pocztowej lub na dysku oraz zapomniane hasło.

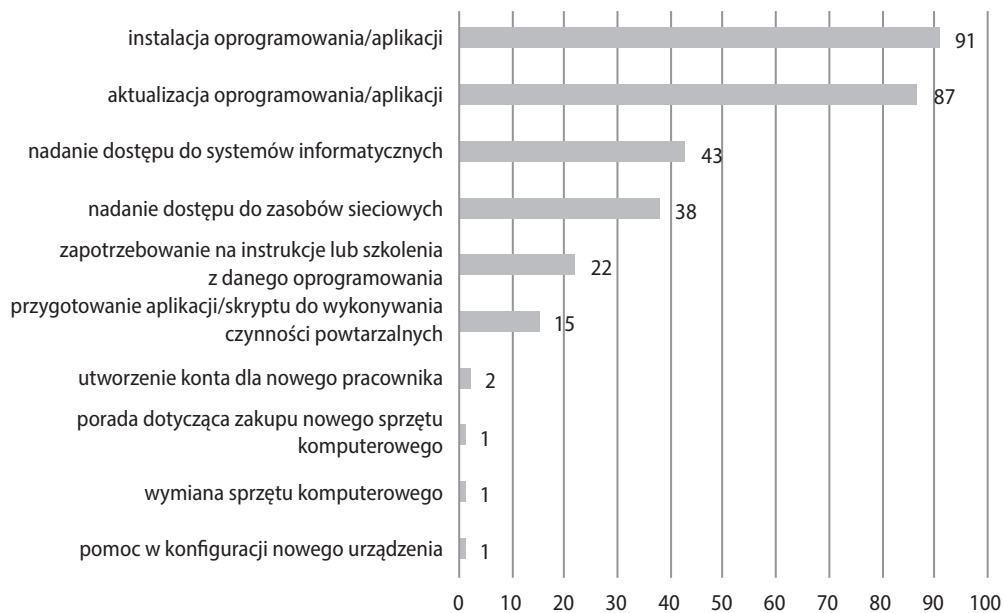
W przypadku prośb zdecydowaną większość głosów uzyskały odpowiedzi dotyczące prośb o instalację (91 odpowiedzi) i aktualizację (87 odpowiedzi) oprogramowania. Ponadto respondenci wskazywali potrzebę dostępu do systemów informatycznych (43 odpowiedzi) oraz nadanie dostępu do zasobów sieciowych (38 osób).

Rysunek 4. Problemy zgłaszane przez respondentów do działu wsparcia



Źródło: opracowanie własne na podstawie badań ankietowych (n = 114).

Rysunek 5. Prośby zgłaszane przez respondentów do działu wsparcia



Źródło: opracowanie własne na podstawie badań ankietowych (n = 114).

5. Propozycja doskonalenia systemu obsługi zgłoszeń

Wsparcie techniczne użytkowników odgrywa kluczową rolę w prawidłowym funkcjonowaniu systemów informatycznych. Pracownicy działu Service Desk są pierwszym punktem kontaktu i powinni jak najszybciej rozwiązać problem, aby zapewnić możliwość wykonywania codziennych obowiązków. Współpraca pomiędzy zespołami w dużej mierze zależy od działań podejmowanych przez pracowników pierwszej linii wsparcia. W przypadku wykrycia usterki to szybkość ich reakcji i przekazania informacji wpływać będzie na długość przerwy w dostępności do poszczególnych elementów systemu.

Aby zapewnić właściwą pomoc techniczną w przypadku powstania problemów, należy zadbać o odpowiedni schemat postępowania oraz określić wpływ i skutki wynikające z niedostępności lub spadku jakości oferowanych usług. Przy wdrożeniu w organizacji standardów, takich jak ITIL, które są przygotowywane przez ekspertów w dziedzinie, istnieje możliwość poprawienia funkcjonowania wsparcia technicznego, obsługi zgłoszeń użytkowników, a także skuteczności rozwiązywania usterek. Stanowią one jednak ogólne wytyczne, które muszą w danej organizacji zostać dostosowane i wykorzystane w optymalny sposób.

Podstawowymi sposobami zgłaszania problemów i próśb są: kontakt telefoniczny, mailowy oraz przez dedykowaną aplikację lub program. To drugie rozwiązanie pozwala na usprawnienie procesu zarządzania zgłoszeniami użytkowników. Głównymi funkcjami, jakie oferują dedykowane programy i aplikacje, mogą być:

- przyjmowanie problemów i próśb użytkowników w postaci zgłoszeń,
- możliwość nadawania priorytetów i terminów realizacji zgodnych z przyjętym standardem,
- przekierowywanie zgłoszeń do odpowiednich osób lub zespołów wsparcia,
- monitorowanie statusu i historii realizacji zgłoszeń.

Popularną formą takiego systemu jest witryna internetowa, na której użytkownik, po wejściu na stronę główną za pośrednictwem przeglądarki internetowej, może mieć do wyboru m.in. następujące czynności:

- utworzenie zgłoszenia, gdzie na późniejszym etapie określa, czy jest to incydent (nagła usterka lub problem, który uniemożliwia pracę), czy też prośba (np. o dostęp do dysku sieciowego),
- złożenie zamówienia, gdzie użytkownik może zamówić niezbędny sprzęt i oprogramowanie, np. laptop i telefon służbowy dla nowego pracownika, udostępnienie konkretnej aplikacji,
- zapoznanie się z historią dotychczasowych zgłoszeń i zamówień, gdzie widoczny jest status, termin realizacji oraz komentarze pracowników działów wsparcia (dodatkowo wysyłany jest e-mail do osoby zgłaszającej z wiadomością, że zgłoszenie zostało zrealizowane lub że do jego realizacji potrzebne są dodatkowe informacje),
- wykorzystanie bazy wiedzy, w której zawarte są podstawowe informacje odnośnie do procedur nadawania dostępów do dysków sieciowych i systemów, instrukcje, jak poradzić sobie z podstawowymi problemami, które mogą zostać rozwiązane przez samych

użytkowników, oraz dodatkowe informacje o systemach informatycznych wykorzystywanych w firmie,

- skorzystanie z banneru informacyjnego, w którym przedstawione są aktualności, najnowsze zmiany w systemach informatycznych, informacje dotyczące globalnych usterek czy też przypomnienia o konieczności zaktualizowania urządzeń w określonych terminach. Utworzone zgłoszenie posiada swój unikalny numer. Trafia ono w pierwszej kolejności do zespołu wsparcia technicznego, który określa priorytet zgłoszenia zgodnie z podstawowymi kryteriami:

- ilu użytkowników dotyczy problem,
- jakiego systemu lub aplikacji dotyczy problem,
- jaki wpływ na wykonywanie obowiązków ma dana usterka,
- czy zgłoszenie może zostać zrealizowane przez pierwszą linię wsparcia,
- czy zgłoszenie musi zostać przekazane dalej do kolejnych linii wsparcia, w których znajdują się specjaliści od konkretnych zagadnień.

W celu przyspieszenia realizacji oraz poprawienia jakości zgłoszeń użytkowników warto zapewnić im wskazówki, które podpowiedzą, jakie informacje zamieścić w zgłoszeniu. Komplet potrzebnych szczegółów zdecydowanie ułatwia pracę działów wsparcia, a wśród najbardziej przydatnych informacji można wymienić:

- nazwę programu lub systemu, w którym wystąpił problem,
- dokładną czynność, podczas której pojawiają się błędy,
- zrzut ekranu z widocznym komunikatem i szczegółami błędu,
- opis podjętych już działań w kierunku rozwiązania usterki samodzielnie,
- numer urządzenia, którego dotyczy problem lub prośba,
- numer kontaktowy, np. w przypadku dodatkowych pytań pracownika działu wsparcia.

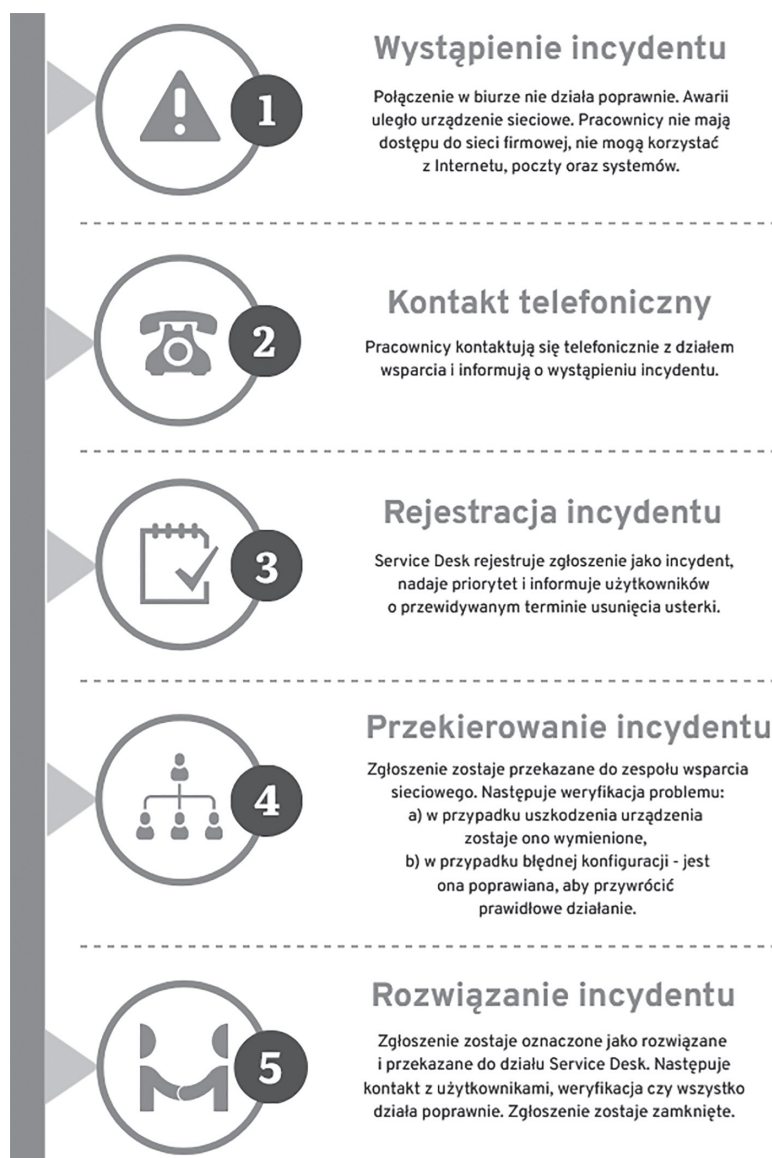
Dodatkowo nadawana jest kategoria zgłoszenia, np. wskazująca na nazwę systemu, którego dotyczy zgłoszenie. Umożliwia to m.in. przygotowywanie raportów dotyczących danego systemu, czy też określanie najczęstszych problemów użytkowników z danym systemem. Na podstawie szczegółowych informacji i statystyk możliwe jest przygotowywanie gotowych rozwiązań zarówno dla użytkowników, jak i pierwszej linii wsparcia, aby umożliwić jak najszybsze rozwiązanie problemu.

Sposób współpracy między działami oraz przebieg realizacji zgłoszenia użytkownika można przedstawić na przykładzie problemu z Internetem. Przykładowy schemat został przedstawiony na rysunku 6.

Zauważony problem to „połączenie internetowe w biurze nie działa poprawnie”. Zauważono, że awarii uległo urządzenie sieciowe. Pracownicy nie mają dostępu do sieci firmowej, co oznacza, że nie jest możliwe korzystanie z systemów wymagających połączenia z Internetem oraz że nie mogą kontaktować się z współpracownikami i zewnętrznymi partnerami za pośrednictwem poczty elektronicznej oraz komunikatora. Powodować to będzie opóźnienia w pracy i niedotrzymanie uzgodnionych terminów. W tej sytuacji pracownicy kontaktują się telefonicznie z działem wsparcia i informują o problemie. Service Desk rejestruje zgło-

szenie jako incydent, nadając mu odpowiedni priorytet, a użytkownicy zostają powiadomieni o przewidywanym terminie przywrócenia połączenia sieciowego. Samo zgłoszenie trafia do odpowiedniego zespołu, czyli wsparcia sieciowego, gdzie następuje weryfikacja usterki. W przypadku uszkodzenia urządzenia pracownik dokonuje wymiany, natomiast w przypadku błędnej konfiguracji jest ona poprawiana, aby przywrócić prawidłowe działanie. Po rozwiązaniu problemu zgłoszenie zostaje oznaczone jako rozwiązane i przekazane do działu Service Desk, którego zadaniem jest sprawdzenie z użytkownikami, czy wszystko działa poprawnie, a następnie zamknięcie incydentu.

Rysunek 6. Schemat realizacji zgłoszenia na przykładzie problemów z dostępem do sieci firmowej



Źródło: opracowanie własne.

6. Podsumowanie

Na podstawie zauważonej luki w literaturze przedmiotu, zebranych danych oraz dotychczasowych obserwacji można stwierdzić, że najważniejszym czynnikiem w skutecznym działaniu systemu zarządzania zgłoszeniami jest odpowiednia komunikacja oraz wartość przekazywanych informacji. Coraz większy wpływ na osiągnięcie sukcesu przedsiębiorstwa mają technologie informatyczne, dobra współpraca wszystkich działów prowadzi więc do realizacji wspólnych celów. Zarówno użytkownicy, jak i pracownicy zespołów wsparcia, muszą zadbać o przekazywanie jasnych i zrozumiałych wiadomości. Należy również pamiętać o ciągłym doskonaleniu pracowników w zakresie zarządzania swoją pracą.

Opierając się na powyższych wynikach, można stwierdzić, że rodzaj problemów oraz próśb jest niemal identyczny w ankietowanych przedsiębiorstwach, a różnice stanowią w głównej mierze dedykowane aplikacje oraz systemy, które są wykorzystywane do realizacji konkretnych procesów biznesowych.

Zastanawiające jest, że aż 55% ankietowanych nie otrzymuje informacji w przypadku problemów dotyczących niedostępności usług i awarii dotyczących całego przedsiębiorstwa. Może się to przyczyniać do tworzenia przez użytkowników dużej liczby zgłoszeń, dotyczących tego samego, globalnego problemu.

Bibliografia

1. AXELOS Limited [2019], *ITIL Foundation: ITIL*, 4 ed., The Stationery Office, ein Unternehmen von Williams Lea.
2. Barbachowska B. [2019], *Application of IT Tools in Management of Small and Medium-Sized Enterprises*, „Journal of Modern Science”, 40(1), <https://doi.org/10.13166/jms/108948>
3. Barcikowski W. [2016], *Zarządzanie usługami informatycznymi: Wprowadzenie*, „Biuletyn Wojskowej Akademii Technicznej”, 65(1).
4. Bytniewski A., Hernes M. [2013], *Algorytm wyznaczania Consensusu w sytuacji konfliktu wiedzy nieustrukturalizowanej w rozproszonych informatycznych systemach wspomagających zarządzanie*, „Econometrics. Ekonometria. Advances in Applied Data Analytics”, 4(42).
5. Grabowski M., Soja P., Zając A. [2016], *Zarządzanie usługami IT jako determinanta innowacyjności małych i średnich przedsiębiorstw*, „Studia Ekonomiczne”, 281.
6. Klonowski Z.J. [2004], *Systemy informatyczne zarządzania przedsiębiorstwem: Modele rozwoju i właściwości funkcjonalne*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław.
7. Liebert F. [2018], *Atrybuty innowacyjnego produktu informatycznego w postaci oprogramowania*, „Zeszyty Naukowe. Organizacja i Zarządzanie. Politechnika Śląska”, z. 121.
8. Łagowski J. [2008], *ITIL v3 – Cykl życia usług IT*, Materiały z XIV Konferencji PLOUG, Szczyrk.
9. Matejun M. [2006], *Rodzaje outsourcingu i kierunki jego wykorzystania*, „Zeszyty Naukowe Politechniki Łódzkiej”, 989(42).

10. Odlanicka-Poczobutt M. [2012], *Zastosowanie ITIL w zarządzaniu usługami IT*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego. Ekonomiczne Problemy Usług”, 88 Gospodarka elektroniczna: wyzwania rozwojowe, t. 2.
11. OGC-Office of Government Commerce [2007], *The Official Introduction to the ITIL Service Lifecycle*, The Stationery Office, Edinburgh.
12. Orzechowski R. [2008], *Budowanie wartości przedsiębiorstwa z wykorzystaniem IT*, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa.
13. Orzechowski R., Tarasiewicz A. [2008], *Kreowanie wartości poprzez efektywne zarządzanie usługami IT*, „e-mentor”, 4.
14. Pałka D., Zaskórski W., Zaskórski P. [2013], *Cloud computing jako środowisko integracji usług informatycznych*, „Zeszyty Naukowe Warszawskiej Wyższej Szkoły Informatyki”, 9.
15. Pamuła A. [2017], *Wybrane aspekty zarządzania usługami IT*, „Ekonomiczne Problemy Usług”, 126 (1/1).
16. Radomska-Zalas A. [2015], *Standardy zarządzania usługami informatycznymi*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego. Studia Informatica”, 38.
17. Sobestiańczyk T. [2009], *Standardy ITIL w zarządzaniu usługami IT*, „Zeszyty Naukowe Politechniki Łódzkiej Organizacja i Zarządzanie”, 45(1064).
18. Sobestiańczyk T. [2010], *ServiceDesk – punkt styku biznesu z technologią IT*, „Zeszyty Naukowe Politechniki Łódzkiej. Organizacja i Zarządzanie”, 46(1091).
19. Wang D., Zhong D., Li L. [2022]. *A Comprehensive Study of the Role of Cloud Computing on the Information Technology Infrastructure Library (ITIL) Processes*, „Library Hi Tech”, 40(6).

Improving the system of handling software user requests in enterprises

Summary

It is difficult to imagine the development of a company that excludes the use of the latest technologies for everyday work. However, over the time of operation of a given IT system, problems and defects reported by users begin to recur and accumulate. As a response to this phenomenon, the authors present in the article the framework of the concept of managing notifications of users of IT systems, referring to the results of own research, the aim of which was to identify typical behaviors in the process of reporting problems with IT systems. In the following, the concept of user ticket management, in accordance with the standards of providing IT services, is presented, which is to improve the functioning of the ticket system and the effectiveness of solving problems by technical support.

Keywords: IT service, IT system, ITIL, user ticket management, IT Services, Information Technology
