

System informatyczny wspomagający organizację pracy oddziału celnego

Information system supporting organization of the work of the customs department

W ostatnich latach służba celna wprowadza coraz więcej innowacyjnych rozwiązań usprawniających jej pracę i obsługę klientów. Jednym z przedsięwzięć poprawiających organizację pracy oddziału celnego jest System Kontroli Odpraw opracowany przez Izbę Celną w Białej Podlaskiej. W artykule zaprezentowano podstawowe informacje dotyczące tego systemu, m.in. opis najważniejszych modułów (konfiguracyjnego, statystycznego, obsługi odpraw celnych, parkingowego, komunikacyjnego, zarządzania funkcjonariuszami), i korzyści wypływające z jego wdrożenia.

Słowa kluczowe:

system informatyczny, odprawa celna, organizacja pracy, przydział funkcjonariuszy.

In recent years, the Customs Service introduced more and more innovative solutions to improve its work and customer service. One of the projects to improve the organization of the work of the customs department is a control system of customs clearance developed by the Customs Chamber in Biała Podlaska. In this paper are presented basic information about the system, among others, description of the main modules (configuration, statistical, operating customs clearance, parking, communication, management officers) and the most important benefits of its implementation.

Key words:

information system, customs clearance, organization of work, officers allocation.

Wprowadzenie

W czasach intensywnego rozwoju technologii informatycznych wdrażanie zintegrowanych systemów informatycznych stanowi podstawę skutecznego funkcjonowania przedsiębiorstwa. Duża konkurencyjność na rynku zmusza firmy do wprowadzania nowoczesnych rozwiązań kompleksowo wspomagających zarządzanie, m.in. poprawiających organizację pracy, umożliwiających kontrolę efektywności pracowników, ułatwiających komunikację z klientem itp. Stosowanie zintegrowanych systemów informatycznych jest kluczem do sukcesu, systemy te odgrywają coraz większą rolę w rozwoju przedsiębiorstwa (Adamczewski, 2003; Grudzewski, Hejduk, 2004; Lech, 2003; Łobejko, 2004; Piecuch, 2015; Rut, Kulińska, 2011).

Podobne jak w sektorze przedsiębiorstw tendencje rozwojowe można zaobserwować w administracji publicznej, w której wdrażanych jest wiele przedsięwzięć informatycznych wpływających na usprawnienie procedur, szybszą obsługę klienta, lepszą organizację pracy urzędów itp. (MSWiA, 2010). Jedną z instytucji, która wprowadza wiele nowoczesnych rozwiązań informatycznych, jest służba celna. Badania Eurobarometru (Eurobarometr, 2014), wykonane na

zlecenie Komisji Europejskiej, potwierdzają przydatność tych innowacyjnych działań. Do przedsięwzięć poprawiających organizację pracy w oddziałach celnych można zaliczyć System Kontroli Odpraw (SKO).

Celem artykułu jest zaprezentowanie systemu informatycznego SKO rejestrującego przebieg odpraw w oddziale celnym, który usprawnia pracę oddziałów celnych przez wprowadzanie innowacyjnych rozwiązań, takich jak komunikacja z klientem przy wykorzystaniu monitora TV, obsługa parkingu, przydzielanie odpraw funkcjonariuszom z równoważeniem obciążenia pracą (losowa alokacja z uwzględnieniem aktualnej liczby przydzielonych odpraw lub „ręcznie” przez dyspozytora z zaprezentowaną mu informacją o bieżących odprawach funkcjonariuszy), moduł statystyczny pozwalający na kontrolę pracy funkcjonariuszy (np. liczby przeprowadzanych odpraw) itp.

Na przykładzie systemu SKO wskazane są przykładowe kierunki usprawnień wprowadzanych w służbie celnej, zmian organizacyjnych, które są możliwe dzięki zastosowaniu nowoczesnych technologii informatycznych. Autor artykułu jest jednym z projektantów i jedynym programistą zaangażowanym w implementację prezentowanego Systemu Kontroli Odpraw.

Opis ogólny Systemu Kontroli Odpraw

System Kontroli Odpraw jest częścią Systemu Przetwarzania Danych (SPD), narzędzia opracowanego i zaimplementowanego przez Izbę Celną w Białej Podlaskiej, kompleksowo wspierającego proces operacyjny kontroli w jednostkach administracji celnej. System SPD jest aplikacją webową (uruchamianą przy wykorzystaniu przeglądarki internetowej) zaimplementowaną w technologiach PHP, Javascript, AJAX, MySQL, dostępną w sieci WAN Ministerstwa Finansów. Celem wykorzystania SPD jest m.in. uproszczenie dokumentacji czynności służbowych, gromadzenie danych o przebiegu służby, przeprowadzonych kontrolach i wykorzystanych zasobach, poprawa organizacji pracy i zarządzania zasobami ludzkimi, zwiększenie efektywności nadzoru służbowego, ograniczenie zachowań korupcyjnych itp.

System Kontroli Odpraw stosowany jest w oddziałach celnych wewnętrznych. SKO nie jest używane na przejściach granicznych, na których funkcjonuje spełniający podobne funkcje System Odpraw Celnych Zintegrowanego Systemu Obsługi Granicy CAIFS II (Wiadomości Celne, 2013). Podstawowym założeniem SKO jest rejestracja przebiegu odpraw celnych, od wjazdu pojazdu na parking oddziałowy, przez ewidencję dokumentów w sali obsługi, ewentualne rewizje, aż do wyjazdu pojazdów z parkingu.

System pozwala na bieżące monitorowanie liczby odpraw aktualnie przydzielonych poszczególnym funkcjonariuszom, a także przez nich obsługiwanych podczas bieżącej służby. Istnieje również możliwość sporządzania statystyk odpraw z dowolnego okresu służby funkcjonariuszy. W systemie gromadzone są dane (data zdarzenia, obsługujący użytkownik) dla zdarzeń związanych z odprawą celną, tj. wjazd na parking, złożenie dokumentów, obsługa dokumentów, ewentualna rewizja lub nałożenie zamknięć celnych, wydanie dokumentów oraz wyjazd z parkingu. Wprowadzanie danych jest proste i nie wymaga wielu czynności użytkowników. Poza „ręcznym” wpisywaniem numeru rejestracyjnego pojazdu (na parkingu lub w zakładce „Odprawy”), pozostałe obligatoryjne dane, tj. wynik rewizji, status, wyświetlana informacja na monitorze itp., są wybierane z listy lub aktualizowane automatycznie. Numery dokumentów dołączanych do odprawy sczytywane są automatycznie przy wykorzystaniu czytników kodów kreskowych.

System SKO ułatwia komunikację z klientami za pomocą monitora wyświetlającego komunikaty w sali obsługi, np. o zakończeniu odprawy lub konieczności zgłoszenia się do dyspozytora (Klimek, 2015). Komunikaty są definiowane w zakładce „Informacje

na monitorze” — określana jest tam treść i kolor informacji przypisanej do poszczególnych statusów odprawy.

Dla dużych oddziałów celnych z wyznaczonym placem do obsługi pojazdów przydatny jest moduł parkingowy (zakładka „Obsługi parkingu”), który pozwala na bieżący monitoring liczby przebywających na placu pojazdów wraz z wizualizacją ich ustawienia na miejscach parkingowych. Moduł parkingowy jest używany tylko w przypadku, gdy zdefiniowane są parkingi w module konfiguracyjnym (zakładka „Konfiguracja”).

Dokumenty do odpraw celnych są obsługiwane przez funkcjonariuszy przydzielanych losowo lub „ręcznie” przez dyspozytora. Funkcjonariusz dokonujący odpraw (rejestrator) widzi i obsługuje tylko odprawy mu przydzielone. Analizowany jest w systemie czas obsługi odprawy (przy uwzględnieniu czasu wjazdu i wyjazdu pojazdu lub przy uwzględnieniu czasu przydziału odprawy funkcjonariuszowi do obsługi i czasu zakończenia tej obsługi). W statystykach można znaleźć informacje o średnich czasach odprawy zarówno dla całego oddziału, dla poszczególnych typów odpraw dla poszczególnych funkcjonariuszy itp.

System Kontroli Odpraw udostępnia kilka modułów, które prezentowane są w formie odrębnych zakładek:

- moduł konfiguracyjny (zakładki „Konfiguracja”, „Informacje na monitorze”),
- moduł parkingowy (zakładka „Parkingi i stanowiska do parkowania”),
- moduł obsługi i wyszukiwania odpraw (zakładki „Odprawy”, „Odprawy zakończone”),
- moduł zarządzania użytkownikami i ich rolami (zakładka „Funkcjonariusze”),
- moduł komunikacyjny (wyświetlanie strony HTML na monitorze TV na podstawie danych z odpraw),
- moduł statystyczny (zakładka „Statystyki”).

Widoczność poszczególnych zakładek zależna jest od posiadanej roli (kierownik zmiany, dyspozytor, rejestrator, rewident, wjazd/wyjazd) w systemie.

Przydzielanie ról w SKO realizowane jest przez użytkownika z uprawnieniami kierownika zmiany w SPD (jedyna rola w SKO wynikająca bezpośrednio z uprawnień w systemie SPD) z poziomu zakładki „Funkcjonariusze”. Zakres uprawnień i widoczność poszczególnych zakładek w zależności od posiadanej roli w SKO przedstawione są w tabeli 1.

Moduł konfiguracyjny

W zakładce „Konfiguracja” istnieje możliwość zdefiniowania parametrów systemowych, lokalizacji oraz parkingów dla danej jednostki (rys. 1).

Tabela 1

Zakres uprawnień i widoczność zakładek dla poszczególnych ról w SKO

Rola	Zakres uprawnień	Dostępność zakładek
Dyspozytor	Dodawanie nowej odprawy. Pełna obsługa odprawy. Ustawianie statusów odprawy (zwolnienie odprawy, zakończenie odprawy). Ustawianie informacji na monitorze. Losowanie lub ręczny przydział funkcjonariuszy do odpraw.	Odprawy. Odprawy zakończone.
Kierownik zmiany	Zakres uprawnień dyspozytora i dodatkowo: Konfiguracja jednostki. Konfiguracja informacji na monitorze. Zarządzanie rolami dla funkcjonariuszy. Pełna obsługa odpraw na parkingu. Generowanie statystyk.	Parkingi i stanowiska do parkowania. Odprawy. Odprawy zakończone. Konfiguracja. Informacje na monitorze. Funkcjonariusze. Statystyki.
Rejestrator	Obsługa przydzielonej odprawy. Podgląd obsługiwanych „swoich” odpraw.	Odprawy. Odprawy zakończone.
Rewident	Obsługa przydzielonych odpraw skierowanych do rewizji. Podgląd obsługiwanych „swoich” odpraw.	Odprawy. Odprawy zakończone.
Wjazd/wyjazd	Rejestracja (dodawanie nowych odpraw na parking, zmiana miejsc parkingowych) i zwalnianie pojazdów z parkingu.	Parkingi i stanowiska do parkowania.

Źródło: opracowanie własne.

Rysunek 1

Konfiguracja parametrów, lokalizacji i parkingów w SKO

Aktualna lista lokalizacji w jednostce 300000-IITW:							
Lp.	Lokalizacja	Opis	Rodzaj lokalizacji	CUDO	Lokalizacje kontrolne CUDO	Data modyfikacji	Modyfikujący
1	Lokalizacja 1	TESTOWA				2016-01-11 06:27:15	Klimek Marcin 3
2	Lokalizacja 2	TESTOWA				2016-01-11 06:27:33	Klimek Marcin 3

[Dodaj nową lokalizację](#)

Aktualna aktywna konfiguracja parkingów w jednostce 300000-IITW:				
Lp.	Opis parkingu	Numer miejsc - od	Numer miejsc - do	Lokalizacja
1	parking 2	1	10	Lokalizacja 2
2	parking 1	1	15	Lokalizacja 1
3	parking 3	11	20	Lokalizacja 2

[Dodaj nowy parking](#)

Copyright 2014 Izba Celną Białą Podlaska, Wydział Informatyki ©
Stronę wygenerowano w czasie: 0.08 sekundy

Moduł SPD-EKS

Przy dodawaniu lokalizacji określone są: nazwa lokalizacji prezentowana w systemie, jej opis oraz rodzaj lokalizacji — pole konfigurowane w przypadku obsługi jednostek typu Centrum Urzędowego Dokonywania Odpraw CUDO (MF, 2014). W danym oddziale celnym w systemie SKO jednocześnie można utworzyć dowolną liczbę lokalizacji w zależności od potrzeb, np. w celu odrębnego zarządzania i kontroli różnych typów odpraw (procedury uproszczone, zwykłe, AKCU) lub placówek (miejsc wyznaczonych, miejsc obsługi) funkcjonujących w ramach tego oddziału. Jeśli nie zdefiniuje się lokalizacji, domyślnie

obsługiwana jest jedna lokalizacja prezentowana w SKO jako kod danej jednostki.

W zakładce „Konfiguracja” możliwe jest zdefiniowanie parkingów, jeśli występują one w danej lokalizacji i ich obsługa przyniesie korzyści organizacyjne. Dla lokalizacji z co najmniej jednym parkingiem widoczna jest zakładka „Parkingi i stanowiska do parkowania”. Przy dodawaniu parkingu określone są: nazwa parkingu prezentowana w systemie, jego opis, zakres numerów dla miejsc parkingowych oraz lokalizacja.

W zakładce „Konfiguracja” można określić również różne parametry systemu SKO, m.in.:

- procent pojazdów (od 0 do 100) poddawanych kontroli czasu pracy (na tej podstawie losowane są pojazdy, których kierowcy mają być kontrolowani);
- adres IP komputera, do którego podłączony jest monitor TV w sali obsługi wyświetlający informacje o odprawach dla klientów (pole konfigurowane ze względów bezpieczeństwa, aby tylko z tego IP można było wyświetlić dane z SKO);
- informacja wyświetlana na monitorze — informacja, której treść przewijana jest w stopce strony prezentowanej na monitorze TV.

Obsługa odpraw

Obsługa odpraw odbywa się z poziomu zakładki „Odprawy”. Widok zakładki „Odprawy” i dostępne operacje dla użytkownika są zależne od przypisanej mu roli w SKO (inne widoki dla dyspozytora, rejestratora, rewidenta). Przekazywanie odpraw między dyspozytorami, rejestratorami i rewidentami odbywa się po wyborze odpowiedniego statusu, który jest obsługiwany w danej roli.

Z poziomu uprawnień dyspozytora oprócz obsługi dostępnych aktualnie odpraw (m.in. zmiana statusów oraz przydzielanie funkcjonariuszy do odprawy) możliwe jest dodawanie nowej odprawy (rys. 2).

Rejestracji szczegółów odprawy, m.in. zgłoszonej procedury, dokumentów związanych z odprawą, kolejnych statusów, dokonuje funkcjonariusz z przy-

dzieloną rolą: rejestrator. W widoku rejestratora widoczne są tylko odprawy przydzielone danemu użytkownikowi, które pokazywane są do momentu zakończenia ich obsługi przez użytkownika.

Z poziomu uprawnień rewidenta możliwe jest uzupełnienie wyników przeprowadzonych czynności przy odprawach posiadających następujące statusy: skierowanie do rewizji, kontrola zamknięć celnych oraz nałożenie zamknięć celnych. Po uzupełnieniu wyników przeprowadzonych czynności obsługiwana odprawa ma nadawany status zgodny z wynikiem wpisanym przez rewidenta i znika z listy widocznych mu odpraw.

Historia odpraw wykonanych przez użytkownika w trybie podglądu jest dostępna z poziomu zakładki „Odprawy zakończone”. Możliwy jest np. podgląd cyklu odprawy (rys. 3).

Komunikacja z klientem. Monitor wyświetlający informacje dla klientów

SKO umożliwia prezentowanie informacji o odprawie na monitorze dostępnym w danej jednostce na potrzeby komunikacji z podmiotem — monitory w sali obsługi to jedna z form nowoczesnej wymiany informacji stosowana w służbie celnej (Klimek, 2015). W celu dokonania konfiguracji pojedynczego

Rysunek 2

Przykładowy widok zakładki „Odprawy” dla użytkownika z rolą dyspozytora

System kontroli odpraw - wersja 1.2.0

Nazwa lokalizacji Lokalizacja 2 ▾

Monitor TV

Parkingi i stanowiska do parkowania | Odprawy | Odprawy zakończone | Konfiguracja | Informacje na monitorze | Funkcjonariusze | Statystyki

Odśwież

Dodaj nową odprawę

Rozłóż wszystkie odprawy na rejestratorów

Filtrowanie

Nr rej. Stan. parking. Login fc. Filtruj

Lista odpraw w oddziale:

Nr wpisu	Login fc.	Nr rej./nazwa odp.	Info na monitorze	Status	Data wjazdu/rej.	Lokalizacja odprawy/kontroli	Aktualne uwagi rewidenta	Uwagi	Z.ś.	KCP
2016/01/1	Klimek Marcin 3 DAAN	NRREJ456	Dokumenty dc ▾	Zwolniony ▾	2016-01-23 06:36	Lokalizacja 2 parking 3 st.: 13			<input type="checkbox"/>	NIE
2016/01/2	Klimek Marcin 3 DAAN	NRREJ123	Proszę zgłosić ▾	Oczekujący ▾	2016-01-23 06:48	Lokalizacja 2 parking 2 st.: 2			<input type="checkbox"/>	NIE
2016/01/3		NRREJ456		Oczekujący ▾	2016-01-23 06:48	Lokalizacja 2 parking 2 st.: 5			<input type="checkbox"/>	NIE

Rysunek 3

Podgląd cyklu odprawy — historia kolejnych statusów

Statusy - cykl odprawy

Status	Data ustawienia statusu	Data zmiany statusu na inny	Ustawiający status	Uwagi
Oczekujący	2016-01-11 06:36:37	2016-01-23 18:25:20	Klimek Marcin 3	

Filtrowanie

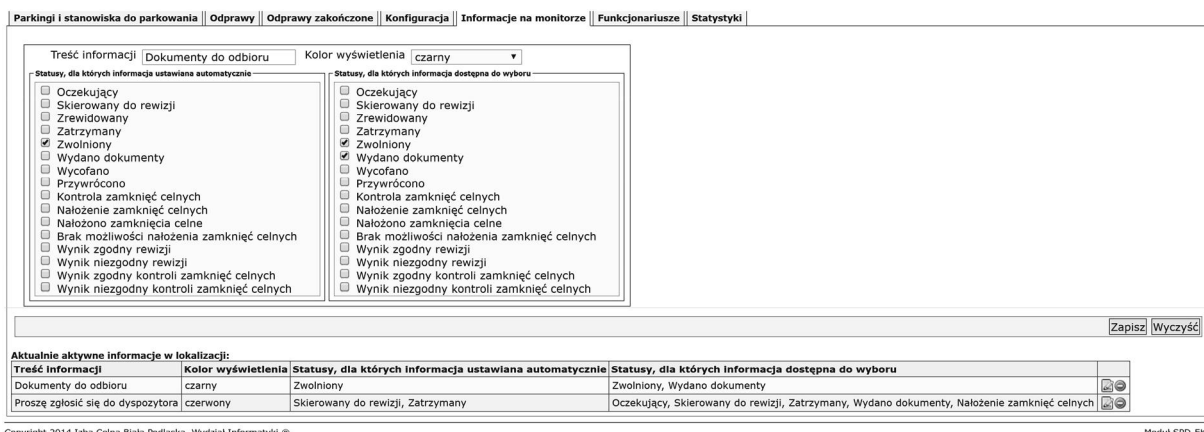
Nr rej. Stan. parking. Login fc. Filtruj

Lista odpraw w oddziale:

Nr wpisu	Login fc.	Nr rej./nazwa odp.	Info na monitorze	Status	Data wjazdu/rej.	Lokalizacja odprawy/kontroli	Aktualne uwagi rewidenta	Uwagi	Z.ś.	KCP
2016/01/1	Klimek Marcin 3 DAAN	NRREJ456	Dokumenty dc ▾	Zwolniony ▾	2016-01-23 06:36	Lokalizacja 2 parking 3 st.: 13			<input type="checkbox"/>	NIE
2016/01/2	Klimek Marcin 3 DAAN	NRREJ123	Proszę zgłosić ▾	Oczekujący ▾	2016-01-23 06:48	Lokalizacja 2 parking 2 st.: 2			<input type="checkbox"/>	NIE
2016/01/3		NRREJ456		Oczekujący ▾	2016-01-23 06:48	Lokalizacja 2 parking 2 st.: 5			<input type="checkbox"/>	NIE

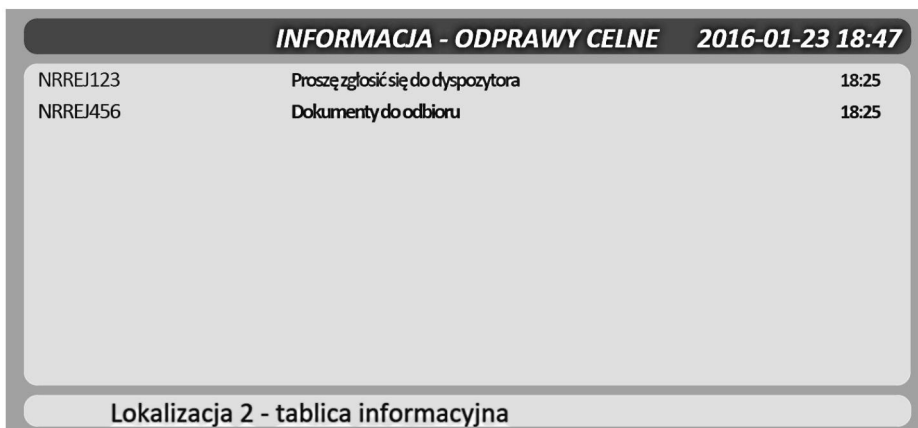
Rysunek 4

Konfiguracja informacji wyświetlanych na monitorze dla poszczególnych statusów w SKO



Rysunek 5

Przykładowe treści wyświetlane dla klientów na monitorze w SKO



komunikatu należy z poziomu zakładki „Informacje na monitorze” (rys. 4) w polu „Treść informacji” wpisać treść oraz kolor czcionki, która będzie wyświetlana na monitorze oraz zaznaczyć statusy, dla których dana informacja będzie możliwa do wyboru dla użytkownika, oraz statusy, dla których dana informacja będzie ustawiana automatycznie.

Przy takich ustawieniach informacji, jak na rysunkach 2 i 4, informacje wyświetlane na monitorze TV zaprezentowane są na rysunku 5 (w stopce z poziomu zakładki „Konfiguracja” ustawiona treść: „Lokalizacja 2 — tablica informacyjna”).

Moduł parkingowy

System kontroli odpraw daje możliwość skorzystania z modułu parkingowego (nie jest to moduł obowiązkowy, korzystają z niego oddziały, w których zorganizowane są miejsca parkingowe, a zarządzanie nimi jest wskazane ze względu na duży ruch pojazdów)

dostępnego z zakładki „Parkingi i stanowiska do parkowania”. W module parkingowym zarządza się ruchem pojazdów na parkingu — rejestrowane są wjazdy i wyjazdy pojazdów. Wyświetlany jest numer rejestracyjny, czas wjazdu, bieżący status i rejestrator przydzielony dla odprawy, dla poszczególnych parkingów pokazywana jest aktualna liczba wolnych stanowisk (rys. 6).

W module parkingowym wykonywane są następujące operacje (przez użytkownika z rolą „wjazd/wyjazd” lub „dyspozytora”):

- rejestracja wjazdu — użytkownik wpisuje numery rejestracyjne pojazdu dla przypisanego mu miejsca parkingowego (ustalonego przez użytkownika przy uwzględnieniu aktualnego stanu parkingu), przy rejestracji pojazdu możliwe jest automatyczne przypisywanie w sposób losowy „rejestratora” dla danej oprawy (jest to opcja ustawiana w zakładce „Konfiguracja”);
- edycja danych — użytkownik ma możliwość modyfikacji numeru rejestracyjnego, usunięcia lub

Rysunek 6

Przykładowy widok zakładki „Parking”

Parkingi i stanowiska do parkowania						Odprawy	Odprawy zakończone	Konfiguracja	Informacje na monitorze	Funkcjonariusze	Statystyki
Nazwa wyświetlanego parkingu wszystkie						Drukuj alarmy					
Lokalizacja 2						Lokalizacja 2					
parking 2 Lokalizacja 2 (300000-IITW) - liczba wolnych stanowisk: 8						parking 3 Lokalizacja 2 (300000-IITW) - liczba wolnych stanowisk: 9					
Nr stan.	Nr rejestracyjny	Data wjazdu	Rejestrator	Status odprawy		Nr stan.	Nr rejestracyjny	Data wjazdu	Rejestrator	Status odprawy	
St. 1	wolne				⊕	St. 11	wolne				⊕
St. 2	NRREJ123	2016-01-23 06:48:24	Klimek Marcin 3	Oczekujący	⊕	St. 12	wolne				⊕
St. 3	wolne				⊕	St. 13	NRREJ456	2016-01-23 06:36:37	Klimek Marcin 3	Zwolniony	⊕
St. 4	wolne				⊕	St. 14	wolne				⊕
St. 5	NRREJ456	2016-01-23 06:48:41		Oczekujący	⊕	St. 15	wolne				⊕
St. 6	wolne				⊕	St. 16	wolne				⊕
St. 7	wolne				⊕	St. 17	wolne				⊕
St. 8	wolne				⊕	St. 18	wolne				⊕
St. 9	wolne				⊕	St. 19	wolne				⊕
St. 10	wolne				⊕	St. 20	wolne				⊕

przeniesienia pojazdu na inne miejsce parkingowe;

- potwierdzenie wyjazdu — użytkownik szuka na parkingu danych wyjeżdżającego pojazdu i klikając w odpowiednią ikonę potwierdza wyjazd samochodu, automatycznie zwalniane jest miejsce parkingowe, które zajmował ten pojazd.

Stan parkingu z dowolnej chwili jest możliwy do wyświetlenia z poziomu zakładki „Statystyki”. Daje to dodatkowe możliwości kontroli i wspomaga proces organizacji pracy.

Zarządzanie użytkownikami. Przydział i losowanie odpraw dla funkcjonariuszy

Role przypisywane są użytkownikom z poziomu zakładki „Funkcjonariusze” przez użytkownika o uprawnieniach kierownika zmiany w Systemie Przetwarzania Danych (SPD). W zakładce tej wyświetlona jest lista funkcjonariuszy, identyfikowa-

nych po loginie oraz imieniu i nazwisku, pracujących w oddziale (na podstawie konfiguracji w SPD) z aktualnie przypisanymi parametrami. Dla danego użytkownika można przypisać jedną z ról (dyspozytor, rejestrator, rewident, wjazd/wyjazd; rys. 7). Gdy użytkownik nie ma przypisanej roli, nie ma dostępu do SKO. Nadana rola wygasa automatycznie po 15 godzinach od nadania, może być też wcześniej usunięta przez kierownika zmiany. Dodatkowo dla użytkownika określa się, czy ma być on uwzględniony w losowaniu (odznaczenie pola „Losowany” pozwala na wyłączenie czasowe funkcjonariusza, któremu np. przydzielono odprawę wymagającą długotrwałych czynności kontrolnych) oraz czy może być przydzielany do odpraw priorytetowych (zaznaczenie pola „Zielona ścieżka” oznacza, że funkcjonariusz może być przydzielany/losowany do odpraw, które należy obsłużyć bezzwłocznie, np. odprawy towarów o krótkim terminie przydatności).

Przy przydziale pracowników do odpraw celnych istotna jest „losowość” tego przydziału ze względu na potencjalne zagrożenie zjawiskiem korupcji przy obsłudze niektórych odpraw celnych — istnieje możliwość współpracy przydzielających do odpraw dyspo-

Rysunek 7

Przydzielanie ról poszczególnym funkcjonariuszom (na rysunku ukryte, zaprezentowane nieczytelnie dane użytkowników)

System kontroli odpraw - wersja 1.2.0

Nazwa lokalizacji Lokalizacja 2					
Monitor TV					
Parkingi i stanowiska do parkowania					
Odprawy	Odprawy zakończone	Konfiguracja	Informacje na monitorze	Funkcjonariusze	Statystyki
Zapisano informacje o włączeniu/wyłączeniu funkcjonariuszowi obsługi zielonej ścieżki.					
Login	Imię nazwisko	Lokalizacja	Rola	Losowany	Zielona ścieżka
0000	Sankul-Michel	Lokalizacja 2	rejestrator	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
0001	Jankowski-Gregorz	Lokalizacja 2	rejestrator	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0002	Jankowski-Marcin	Lokalizacja 2	rewident	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0003	Jankowski-Jacques	Lokalizacja 2	rewident	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0004	Klimek Marcin 3	Lokalizacja 2	Kierownik zmiany		
0005	Kozłowski-Bogdan				

Tabela 2

Przykładowe dane do przeprowadzenia losowania w module SKO

Funkcjonariusz	n_i	n_i^2	$max - n_i^2$	p_i	d_i
Funkcjonariusz 1	5	25	0	0	0
Funkcjonariusz 2	3	9	16	16/41 = 39%	9/34
Funkcjonariusz 3	4	16	9	9/41 = 22%	18/34
Funkcjonariusz 4	3	9	16	16/41 = 39%	1
Razem	16	61	41	1	—

gdzie: n_i — aktualna liczba obsługiwanych odpraw dla funkcjonariusza i ; max — maksymalna wartość spośród wartości n_i^2 ; p_i — prawdopodobieństwo selekcji funkcjonariusza i ; d_i — wartość dystrybuanty uwzględniana przy losowaniu funkcjonariusza i .

Źródło: opracowanie własne.

zytorów, wybieranych funkcjonariuszy i obsługiwanych klientów (Klimek, Łebkowski, 2011; Klimek, Łebkowski, 2012).

Wprowadzenie losowania funkcjonariuszy do odpraw w SKO zmniejsza nakład pracy dyspozytora związany z „ręcznym” przydziałem funkcjonariuszy, przyspiesza moment rozpoczęcia obsługi odprawy i przyczynia się do zmniejszenia ryzyka potencjalnych zachowań korupcyjnych (to system, a nie człowiek generuje przydział).

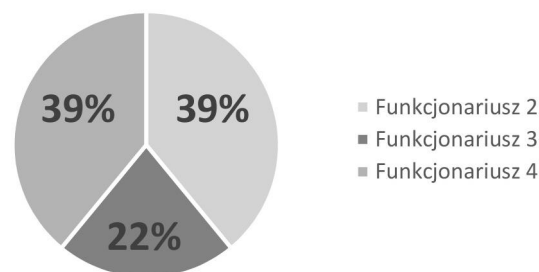
Poza „losowością” przydziału dodatkowym założeniem przyjętym przy alokacji funkcjonariuszy do odpraw celnych jest ich równomierne obciążenie pracą (równomierny podział odpraw między pracowników), pomijanie przy przydziale funkcjonariuszy obsługujących aktualnie największą liczbę odpraw. Aby uwzględnić przyjęte założenia, przy alokacji stosowana jest koncepcja selekcji metodą koła ruletki, opracowanej dla algorytmów genetycznych (Michalewicz, 2003). Przy losowaniu stosowane jest skalowanie danych (zamiast liczby odpraw n_i przy ustalaniu wycinków koła ruletki uwzględniane są wartości n_i^2), aby zwiększyć prawdopodobieństwo selekcji funkcjonariuszy o najmniejszej liczbie aktualnie obsługiwanych odpraw. Na początku funkcjonowania SKO losowanie odpraw do funkcjonariuszy odbywało się bez skalowania. Zaobserwowano jednak pojawiające się problemy z nierównomiernym obciążeniem funkcjonariuszy liczbą obsługiwanych odpraw. Po zastosowaniu skalowania losowy przydział odpraw dla funkcjonariuszy działa prawidłowo.

W celu wyjaśnienia procesu losowania metodą koła ruletki zaimplementowanego przez autora w SKO w tabeli 2 zaprezentowany jest przykład obliczeniowy.

Dla danych przedstawionych w tabeli 2 (koło ruletki zaprezentowane na rysunku 8) losowanie funkcjonariusza do odprawy przebiega następująco: losowana jest liczba losowa x z przedziału $(0, 1)$, jeśli x znajduje się w przedziale $(0, 9/34)$, do odprawy przydzielany jest funkcjonariusz 2, jeśli x znajduje się w przedziale $(9/34, 18/34)$, do odprawy przydzielany

Rysunek 8

Koło ruletki wykorzystywane przy losowaniu funkcjonariusza do odprawy dla danych z tabeli 2



Źródło: opracowanie własne.

jest funkcjonariusz 3, jeśli x znajduje się w przedziale $(18/34, 1)$, do odprawy przydzielany jest funkcjonariusz 4.

W wyjątkowych sytuacjach funkcjonariusz do odprawy w SKO może być przydzielany bez losowania przez dyspozytora. Przy takim „ręcznym” przydziale pomocniczo widoczna jest liczba odpraw aktualnie obsługiwanych przez funkcjonariuszy, która ułatwia alokację. Przydział odpraw bez losowania nie jest zalecany w zasadach użytkowania SKO ze względu na możliwość podejrzeń o wystąpienia zjawisk korupcyjnych (współpraca dyspozytorów, wybieranych funkcjonariuszy w celu „korzystnej” obsługi klientów). Przy przydziale przez dyspozytora zobligowany jest on do wpisania uzasadnienia braku losowania do odprawy, które może podlegać weryfikacji przez komórki kontroli wewnętrznej.

Moduł statystyczny

Moduł statystyczny jest dostępny z poziomu zakładki „Statystyki”. W module tym można generować zestawienia aktualnie obsługiwanych odpraw oraz

odpraw w wybranym okresie. Przykładowe dane, które są prezentowane, to:

- liczba aktualnie obsługiwanych odpraw poszczególnych funkcjonariuszy,
- liczba odpraw obsługiwanych w ostatnich 12 h w aktualnej roli,
- liczba obsługiwanych odpraw w wybranym okresie w aktualnej roli,
- zestawienie odpraw w trakcie obsługi według ich aktualnych statusów,
- średni czas obsługi odprawy (od przyjęcia dokumentów do ich wydania),
- średni czas trwania odprawy (od wjazdu do wyjazdu pojazdu),
- średni czas obsługi odprawy przez poszczególnych funkcjonariuszy,
- liczba odpraw skierowanych do rewizji (z pozytywnym i negatywnym wynikiem rewizji).

Moduł statystyczny dostarcza danych, które mogą być wykorzystane do poprawy organizacji pracy. Zestawienia statystyczne pozwalają m.in. na kontrolę pracy funkcjonariuszy, ocenę ich efektywności (przydatne przy rozdziale nagród, awansów). Świadomość występowania takich mechanizmów kontrolnych mobilizuje pracowników do lepszej pracy.

Podsumowanie

W artykule opisano System Kontroli Odpraw, który wspomaga organizację pracy oddziału celnego przez:

- dokumentowanie i kontrolę przebiegu odpraw celnych, z zapisem wszystkich zmian w statusach odprawy, czasem tych zmian i wykonujących je funkcjonariuszach — przed wprowadzeniem SKO stosowano ograniczoną kontrolę przebiegu odpraw (jedynie niektóre czynności były dokumentowane, głównie „papierowo”);
- ułatwienie przydziału odpraw do funkcjonariuszy przez zastosowanie automatycznego, losowego przydziału lub w wyjątkowych sytuacjach „ręcznego” przydziału przez dyspozytora, przy uwzględnieniu informacji prezentowanych w SKO o liczb

bie aktualnych obsługiwanych odpraw przez funkcjonariuszy — przed wprowadzeniem SKO dyspozytor przydzielał odprawy do funkcjonariuszy na podstawie własnej analizy obciążenia, co było czasochłonne i często nieefektywne, a dodatkowo taki przydział był obciążony ryzykiem zachowań korupcyjnych;

- lepszą komunikację z klientem z wykorzystaniem monitora TV w sali obsługi prezentującego informacje o przebiegu odpraw i komunikatach dla klientów — przed wprowadzeniem SKO komunikacja z klientem sprowadzała się najczęściej do wywoływania klienta przez dyspozytora z okienka obsługi;
- udostępnienie modułu kierowania ruchem na parkingu;
- możliwość szybkiego sporządzania statystyk np. w celu oceny funkcjonowania oddziału, pracy funkcjonariuszy, ich efektywności — przed wprowadzeniem SKO ocena funkcjonowania oddziału i funkcjonariuszy odbywała się głównie za pomocą obserwacji pracy przez kierownika, bez systemowych mechanizmów kontroli.

System Kontroli Odpraw opracowywano usprawniając funkcjonowanie Oddziału Celnego w Białej Podlaskiej. Zaobserwowane korzyści z wykorzystania SKO w tym oddziale przyczyniły się do wdrożenia ogólnopolskiego systemu. Obecnie jest on wykorzystywany w 15 oddziałach celnych w Polsce (zlokalizowanych w 6 izbach celnych), zwłaszcza większych, w których przydatna jest automatyzacja alokacji odpraw dla funkcjonariuszy, kierowanie ruchem na parking lub komunikacja z klientem przy wykorzystaniu monitora TV.

System SKO jest jednym z nowoczesnych rozwiązań wprowadzanych w ostatnich latach w służbie celnej usprawniających jej funkcjonowanie. Opracowywanie i wdrażanie innowacyjnych przedsięwzięć jest priorytetem rozwoju zapisanym w Strategii Służby Celnej na lata 2014–2020. Zgodnie ze strategią (Wiadomości Celne, 2013) rozwój ma zapewnić wykorzystanie priorytetów 3i (INTERNET, INTELLIGENCE, INNOVATION): narzędzi elektronicznych (INTERNET) wykorzystujących w sposób inteligentny wiedzę (INTELLIGENCE), przy ciągłym dążeniu do wprowadzania innowacji (INNOVATION).

Bibliografia

- Adamczewski, P. (2003). *Zintegrowane systemy informatyczne w praktyce*. Warszawa: Wydawnictwo MIKOM.
- Eurobarometr (2014). *The electronic customs implementation in the European Union*. http://ec.europa.eu/public_opinion/flash/fl_399_en.pdf (10.01.2016).
- Grudzewski, W.M., Hejduk, I.K. (2004). *Metody projektowania systemów zarządzania*. Warszawa: Difin.
- Klimek, M. (2015). Wybrane nowoczesne formy przekazu informacji wdrażane przez Służbę Celną. *Logistyka*, (3), 2197–2204.
- Klimek, M., Łebkowski, P. (2011). Algorytm dla problemu losowego przydziału personelu. *Logistyka*, (2), 299–306.
- Klimek, M., Łebkowski, P. (2012). Problem przydziału pracowników do stanowisk pracy zagrożonych ryzykiem korupcji. *Logistyka*, (2), 737–746.
- Lech, P. (2003). *Zintegrowane systemy zarządzania ERP/ERP II. Wykorzystanie w biznesie, wdrażanie*. Warszawa: Difin.

- Łobejko, S. (2004). *Systemy informacyjne w zarządzaniu wiedzą i innowacją w przedsiębiorstwie*. Warszawa: Monografie i Opracowania. Szkoła Główna Handlowa (527).
- Michalewicz, Z. (2003). *Algorytmy genetyczne + struktury danych = programy ewolucyjne*. Warszawa: WNT.
- MF (2014). *Nowe usługi Służby Celnej w ramach ułatwień dla przedsiębiorców i podróżnych*. mf.gov.pl.
- MSWiA (2010). *Wpływ informatyzacji na usprawnienie działania urzędów administracji publicznej w Polsce w 2010 r.* mswia.gov.pl (10.01.2016).
- Piecuch, T. (2015). Przedsiębiorczość i innowacje w teorii i praktyce funkcjonowania współczesnych przedsiębiorstw. *Ekonomika i Organizacja Przedsiębiorstwa*, (6), 64–79.
- Rut, J., Kulińska, E. (2011). Implementacja technik informatycznych w logistycznym funkcjonowaniu przedsiębiorstw. *Logistyka*, (6), 5296–5300.
- Służba Celna 2020 — strategia działania na lata 2014–2020. (2013). *Wiadomości Celne*, (10).

PWE poleca



Zarządzanie popytem na produkty jest ważnym elementem zarządzania przedsiębiorstwem ze względu na znaczenie przepływu dóbr rzeczowych między firmami. Autorzy przedstawili: popyt na produkty w zarządzaniu łańcuchem dostaw, planowanie popytu na produkty w łańcuchu dostaw, organizowanie zarządzania popytem na produkty w łańcuchu dostaw, koordynowanie działań przedsiębiorstw w zarządzaniu popytem na produkty w łańcuchu dostaw, kontrola działań w zarządzaniu popytem na produkty w łańcuchu dostaw, przykłady zarządzania popytem na produkty w łańcuchach dostaw wybranych branż. Książka jest przeznaczona dla specjalistów w dziedzinie logistyki i zarządzania oraz studentów.

Księgarnia internetowa: www.pwe.com.pl