

Małgorzata Ziemecka\*

AUTOMATYZACJA DEKRETOWANIA DOWODÓW KSIĘGOWYCH<sup>1</sup>

Termin dekretacja oznacza ogół czynności związanych z przygotowaniem dokumentów do księgowania, wydaniem dyspozycji co do sposobu ich księgowania i pisemnym potwierdzeniem jej wykonania [7]. Dekretacja obejmuje następujące etapy:

1. Czynności wstępne

a - segregacja dokumentów,

b - kontrola dokumentów lub sprawdzenie, czy była ona przeprowadzona.

2. Właściwa dekretacja, która obejmuje również numerację dokumentów.

3. Kontrola dekretacji z oznaczeniem na dowodzie jej dokonania.

Podczas segregacji dokumentów [7] z ogółu dokumentów napływających do działu rachunkowości zostają wyłączone te, które nie podlegają księgowaniu. Dowody księgowe dzielone są na jednorodne grupy (kasowe, materiałowe itp.) i kontrolowane pod względem kompletności za oznaczony okres (dzień, dekadę, miesiąc). W trakcie właściwej dekretacji [7] na dokumencie źródłowym umieszcza się zlecenie księgowania na określonych kontach kwot wynikających z dokumentu, a dotyczących określonych zdarzeń gospodarczych i określa datę, pod jaką dokument ma być księgowany. Następnie osoby do tego upoważnione akceptują dwa powyższe zapisy na dowodzie księgowym. Dla zmniejszenia pracochłonności dekretacji słowa i oznaczenia stale powtarzające się w jej treści są drukowane na formularzach dokumentów lub też

---

\* Mgr, asystent w Katedrze Informatyki UŁ.

<sup>1</sup> Artykuł napisany na podstawie pracy magisterskiej autorki: Automatyzacja dekretowania dowodów księgowych, Katedra Rachunkowości UŁ, 1983.

są odbijane na nich pieczętą. Specjalną formą dekretacji jest wystawienie do dekretowanych dokumentów poleceń księgowania. W wyniku dekretowania dowody otrzymują strukturę "danych księgowych".

W księgowości syntetycznej atrybutami zapisów księgowych są:

- nr konta Wn,
- nr konta Ma,
- przedział czasu,
- numer identyfikujący dowód,
- wartość zdarzenia.

Stosując symbole i pojęcia teorii zbiorów zdarzenia księgowe możemy opisać w postaci funkcji [3, 9]:

$$F(a_i, a_j, d, t) = v$$

$a_i, a_j \in A$ ,  $a_i$  - oznacza wejście (+) konta  $i$ ,  $a_j$  - wyjście (-) konta  $j$ ,

$d \in D$ ,  $d$  - dowód identyfikowany numerem,

$t \in T$ ,  $t$  - przedział czasu (dzień, miesiąc, rok lub inne wyróżnione okresy),

$v \in V$ ,  $v$  - wartość w wyrażeniu pieniężnym,

$A$  - zbiór kont w rachunkowości konkretnego podmiotu gospodującego,

$D$  - zbiór dowodów przetwarzanych w rachunkowości,

$T$  - zbiór jednostek czasowych,

$V$  - zbiór liczb rzeczywistych służących do wyrażenia wartości zdarzeń księgowych.

Konta  $a_i, a_j$  są kontami syntetycznymi, a plan kont  $A$  zawiera wyłącznie konta syntetyczne.

Inna jest lista atrybutów zdarzeń należących do rachunków problemowych, które szczegółowo opisują wyodrębnione procesy i zbiory zasobów. Atrybuty zdarzeń występujących w tych rachunkach wykraczają poza strukturę zdarzeń wystarczającą w księgowości syntetycznej i mogą należeć do [3]:

- struktury celowej wynikającej z realizacji określonego celu częściowego będącego składową procesy gospodarczego, np.: transakcja kupna, zlecenie produkcyjne, zadanie inwestycyjne itp.,

- struktury podmiotowej (osoby lub instytucje uczestniczące w zdarzeniach gospodarczych),

- struktury rzeczowej, opartej na klasyfikacji rodzajowej środków produkcji, zasobów lub produktów,
- struktury organizacyjnej opartej na wydzielonych w strukturze organizacyjnej częściach przedsiębiorstw, przyporządkowanych jednoosobowemu kierownictwu i realizujących określone zadania,
- struktury zdarzeń (rodzaje operacji obliczeniowych lub rodzaje przychodów bądź rozchodów).

Istnienie w rachunkach problemowych bogatszych struktur danych powoduje zmianę treści dowodów księgowych, które muszą zawierać dane o celach, rodzajach, podmiotach, jednostkach organizacyjnych. Obok miar pieniężnych występują zwykle miary naturalne. Zapis funkcyjny w rachunkach problemowych można przedstawić następująco [9]:

$$F(z, p, c, r, t, n, d, w) = (q, v)$$

gdzie:

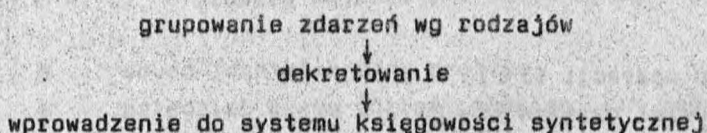
- z - kod operacji ( $z \in Z$ ),
- p - podmiot działań ( $p \in P$ ),
- c - cel działania ( $c \in C$ ),
- r - element struktury rodzajowej ( $r \in R$ ),
- w - element (numer) wyrazu porządkującego pojedyncze obiekty w tej samej klasie ( $w \in W$ ),
- t - okres ( $t \in T$ ),
- n - stopień aktualizacji zdarzenia ( $n \in N$ ; dyspozycja, wzorzec, wykonanie),
- d - dowód identyfikowany numerem ( $d \in D$ ),
- q - wielkość w miarach naturalnych ( $q \in Q$ ),
- v - wartość w jednostkach pieniężnych ( $v \in V$ ),
- Z - zbiór kodów,
- P - zbiór podmiotów,
- C - zbiór celów działania,
- R - struktura rodzajowa,
- N - zbiór stopni aktualizacji,
- D - zbiór dowodów przetwarzanych w rachunkowości,
- T - zbiór jednostek czasowych,
- V - zbiór liczb rzeczywistych,
- Q - zbiór liczb rzeczywistych.

W rachunkach problemowych występuje pojęcie kodu (rodzaju) operacji. Dla każdego kodu operacji można jednoznacznie określić jedną parę  $a_i, a_j$  kont syntetycznych (niekoniecznie różnych). Ale choć jedna operacja określa jedno zdarzenie (parę kont), to na tych samych kontach możemy dokonywać zapisów wielu różnych operacji. Zależy więc implikacja:

$$z \{ z \rightarrow \langle a_i, a_j \rangle \}$$

która łączy rachunki problemowe z rachunkiem bilansowym i pozwala na automatyczne przejście z ewidencji problemowej na konta syntetyczne [9].

Procedurze dekretowania poddawane są także zagregowane wartości poszczególnych typów zdarzeń, występujących w rachunkach problemowych. Dla całej rachunkowości powszechny jest więc model [2]:



Właściwa dekretacja dowodów księgowych może odbywać się trzema sposobami [5]:

- dekretacja dokonywana jest ręcznie w sposób czytelny na dokumencie źródłowym,
- dekretacja dokonywana jest na odrębnych dokumentach PK - Zestawienia Dekretów,
- dekretacja dokonywana jest automatycznie w oparciu o standardowe programy użytkowe.

Dotychczas najczęściej stosowane są dwa pierwsze rozwiązania. Bardzo często są one ze sobą łączone i w ten sposób tworzą wariant mieszany. Stosowanie tych dwóch rozwiązań jest uwarunkowane tradycyjną formą prowadzenia rachunkowości.

Istotą ręcznej dekretacji operacji gospodarczych jest wprowadzenie każdorazowo przy ewidencjonowaniu poszczególnych operacji pełnego zestawu par kont (syntetycznych i analitycznych) biorących w niej udział.

W praktyce istnieje spora liczba zdarzeń gospodarczych, które się powtarzają oraz równocześnie występuje po kilka par kont korespondujących ze sobą, a tym samym biorących udział w ewidencjonowa-

niu poszczególnych operacji gospodarczych. Stwarza to możliwość automatyzacji dekretowania dowodów księgowych.

Automatyczna dekretacja operacji gospodarczych, ogólnie rzecz biorąc, polega na jednorazowym wprowadzeniu do systemu możliwie tylko jednego symbolu, wyzwalającego następnie w sposób automatyczny wszelkie zestawy par kont syntetycznych i ewentualnie też analitycznych, niezbędnych do prawidłowego zaewidencjonowania określonej operacji gospodarczej [6].

Czynności wstępne wykonywane są z reguły w sposób ręczny, bez względu na stosowany system dekretacji operacji gospodarczych. Dekretacja właściwa w jej tradycyjnym systemie dokonywana jest w całości ręcznie, w warunkach zautomatyzowania zaś jest realizowana na komputerze. Rozmiary wstępnych czynności w systemie automatycznej dekretacji operacji gospodarczych różnicują poszczególne metody dekretacji i rzutują na ich pracochłonność.

Jedną z metod automatycznej dekretacji, nazwaną umownie metodą analityczną, została opracowana dla przedsiębiorstwa transportu samochodowego [1, 6]. Polega ona na szczegółowej i seryjnie symbolizowanej analizie, a zasadnicza dekretacja oparta jest na automatycznej analizie zapisu każdego ewidencjonowanego zdarzenia gospodarczego. Znajdowanie korespondencji kont następuje automatycznie na podstawie przechowywanych w pamięci operacyjnej tablic powiązań między danymi w zapisach księgowych. Automatyczna dekretacja odbywa się w następujących fazach:

- rozróżnienie zdarzenia gospodarczego odzwierciedlającego proces zasileniowy od zdarzenia finansowego odzwierciedlającego strumień pieniężny, bądź od operacji przeniesień czy zamknięć rachunkowych,
- według rodzaju dziedziny (wynikającej z symbolu rodzaju dokumentu) znajduje się zespoły kont,
- rodzaj dokumentu wskazuje grupę kont korespondujących ze sobą,
- rozszyfrowuje się podgrupy kont wg liczby występujących danych i struktury zapisu księgowego,
- na podstawie serii symbolizacji analityki znajduje się konkretne korespondencje kont syntetycznych i wg opisanych już zabiegów przyporządkowuje im analitykę, o ile dane konto syntetyczne ma podział analityczny; drogą kolejnych zwężeń, przybliżeń następuje automatyczna dekretacja.

Inne rozwiązanie problemu automatycznej dekretacji nazwano umownie metodą kierunkową z odmianą czterofazową [1]. Znalazła ona zastosowanie w przedsiębiorstwie transportu morskiego. Metoda ta oparta jest na symbolicznej operacji księgowych, przy czym zasadnicza dekretacja przebiega w czterech fazach:

- wybór korespondencji kont syntetycznych,
- dobór analityki do odpowiedniego konta syntetycznego,
- generowanie wyróżników technologicznych,
- zmiana formatu rekordów odzwierciedlających rekordy ekonomiczno-finansowe.

W przebiegu dekretacji maszynowej na wejściu znajdują się uporządkowane w kolejności rosnących wartości symboli operacji księgowych rekordy zbioru T-101 (tab. 1). Na wyjściu tego przebiegu otrzymujemy zbiór R-201 (tab. 2).

T a b e ł a 1

## Struktura rekordu w zbiorze T-101

Rekord zbioru T-101
Rodzaj dokumentu
Wersja zapisu
Numer dokumentu
Data zdarzenia
Data księgowania
Waluta
Analityka I
Ośrodek odpowiedzialności
Nośnik kosztów
Symbol operacji księgowej
Analityka II
Treść zapisu
Kwota
Numer dokumentu

W dekretacji uczestniczy tablica operacji księgowych. Zapisy tablicy są również uporządkowane w rosnącej kolejności symboli operacji księgowych. Znajdowanie kont syntetycznych dokonywane jest w sposób sekwencyjny poprzez odszukanie w zbiorze T-101 i tablicy operacji księgowych tej samej wartości klucza. Wybór kont analitycznych sterowany jest także tablicą operacji księgowych i dokonywany jest dla tych kont syntetycznych, które powinny mieć analitykę (co jest zaznaczone w tablicy operacji księgowych). Dobór analityki mo-

T a b e l a 2

## Struktura rekordu w zbiorze R-201

Rekord zbioru R-201
Typ rekordu
Konto syntetyczne
Konto analityczne
Ośrodek odpowiedzialności
Nośnik kosztów
Rodzaj dokumentu
Numer dokumentu
Data zdarzenia
Data księgowania
Stopień niepewności
Strona konta
Treść zapisu
Wartość
Rodzaj dokumentu
Numer dokumentu

że być dokonany z: analityki podmiotowej, ośrodka odpowiedzialności, nośnika lub analityki przedmiotowej.

W przebiegu dekratacji maszynowej generuje się do celów technologicznych wyróżniki:

- strony konta,
- stopnia niepewności danych orientując się wg symbolu rodzaju dokumentu.

Wartość wyróżnika strony konta dla danego zapisu rozrachunkowego ustala się analizując rodzaj dokumentu w korelacji z symbolami kont syntetycznych (na które odnosi się zapis), modułami zapisu i stronami tych kont. Wyróżnik stopnia niepewności zapisu ma duże znaczenie w przedsiębiorstwach transportu morskiego. Związany jest on z opóźnieniami w spływie dokumentów źródłowych. W przypadku dokonywania zamknięć okresów obrachunkowych dane kalkulowane są dokumentem pozaksięgowym, którego rodzaj pozwala oznaczyć zapis wyróżnikiem stopnia niepewności (statystycznej) danych.

Kolejna metoda automatycznej dekratacji opracowana została dla przedsiębiorstwa przemysłowego [6]. Nazwano ją metodą adresową. Polega ona na adresowaniu poszczególnych operacji do ściśle określonych grup kont z odpowiadającymi im algorytmami zasadniczej dekratacji. Zakres przedmiotowy tej metody obejmuje koszty proste, wtórne, rozliczone i przeniesione z uwzględnieniem ich ugrupowań (w spo-

sób automatyczny) zgodnie z układem kalkulacyjnym i wg określonych funkcji oraz miejsc powstania przy zachowaniu pełnej analityki. Dostosowana ona została do następujących rodzajów działalności gospodarczej przedsiębiorstwa przemysłowego:

- 1) produkcyjnej
  - podstawowej,
  - pomocniczej (różnorodnej i jednorodnej);
- 2) pozaprodukcyjnej
  - bytowej,
  - socjalnej;
- 3) inwestycyjnej realizowanej systemem
  - zleconym,
  - gospodarczym;
- 4) generalnego dostawcy maszyn i urządzeń niezależnie od wyodrębnienia lokalowo biur kompletacji dostaw.

Adresowa metoda automatycznej dekretacji ma praktycznie nieograniczoną elastyczność w ramach działalności gospodarczej nią objętej, ale może być stosowana jedynie w zakresie wyżej podanym. Z tych względów przewidziano uzupełniająco stosowanie kierunkowej metody automatycznej dekretacji z jej odmianą dwufazową. Metoda ta polega na określeniu z góry, przy pomocy odpowiednich symboli, ścisłych kierunków wskazujących zasadniczą dekretację odpowiadającą każdej oddzielnej operacji księgowej. Zasadnicze czynności związane z dekretacją realizowane mogą być w dwóch fazach. Teoretycznie metoda ta może być zastosowana w odniesieniu do wszystkich występujących w przedsiębiorstwie i podlegających ewidencji księgowej zdarzeń gospodarczych, jednakże charakteryzuje się pewną sztywnością. Dla każdej nowej sytuacji dekretacyjnej trzeba stwarzać odpowiedni symbol operacji księgowej i włączać go do tablicy tych operacji znajdującej się w systemie. Aby sytuacja ta nie hamowała bieżącej ewidencji księgowej, przewidziano możliwość stosowania równoległe (przejściowo) również ręcznej dekretacji.

W Centrum Projektowania i Zastosowań Informatyki opracowany został uniwersalny komputerowy system przetwarzania danych w zakresie rachunkowości przedsiębiorstw [8]. Do SIR-u mogą być wprowadzone dowolne dowody księgowe zadeklarowane przez głównego księgowego przedsiębiorstwa. Do dowodów tych zaliczy się także dokumenty powstałe automatycznie w systemie w wyniku wykonania obliczeń. Opro-



gramowanie systemu zapewnia automatyczną dekretację dowodów księgowych. Stanowi one nieodzowną część SIR-u i jest niewątpliwie najlepszym rozwiązaniem tego problemu w Polsce. Automatyczna dekretacja przy SIR polega na przekształceniu zarejestrowanych danych w tzw. zdarzenia księgowe, czyli operację księgowaną na dwóch korespondujących kontach, z jednoczesnym przyporządkowaniem danej operacji do trzech dodatkowych przekrojów grupowania księgowania. Pierwsze dwa z tych przekrojów nazywane są umownie przekrojami wg jednostek przetwarzania. Umożliwiają one opis każdej księgowanej kwoty poprzez dowolną kombinację identyfikatorów dwóch spośród czterech niżej wymienionych kartotek (znajdujących się w bazie danych SIR):

- kartoteka jednostek procesów wewnętrznych, czyli szeroko rozumianych zleceń (zlecenia produkcyjne, inwestycyjne, dla kosztów pośrednich, rozliczanie niedoborów, nadwyżek itp.);
- kartoteka jednostek procesów zewnętrznych, czyli tzw. transakcji (transakcje zakupu, sprzedaży, przerobu itp.),
- kartoteka komórek organizacyjnych przedsiębiorstwa (miejsca powstawania kosztów),
- kartoteka kontrahentów (w jej skład wchodzi na specjalnych zasadach bank oraz pracownicy przedsiębiorstwa).

Trzeci przekrój ma charakter przedmiotowy, tzn. umożliwia szczegółowe opisanie przedmiotu danego księgowania (materiału, wyrobu, inwestycji, usługi).

Automatyczna dekretacja stanowi szereg równoległych procesów realizowanych przy użyciu jednolitych pojęć, lecz wg różnych algorytmów. Nie stosuje się "Polecenia księgowania". Zakłada się możliwość wystąpienia nietypowych przypadków, przy których zajdzie konieczność ręcznego, dodatkowego nanoszenia na dokument księgowy, a następnie zarejestrowania numeru konta. Może to jednak dotyczyć nie więcej niż kilkudziesięciu nietypowych księgowania miesięcznie. Punktem wyjścia automatycznej dekretacji jest wykaz dokumentów księgowych (deklarowanych przez głównego księgowego). Poszczególne typy dokumentów są rozpoznawane wg naniesionego na każdym dokumencie "kodu dokumentu". Kod ten jest wprowadzony do SIR-u, gdzie stanowi podstawę automatycznej dekretacji, dokonywanej niezależnie dla każdego typu dokumentu. Podział wg kodu dokumentu umożliwia automatyczną dekretację w ramach rozłącznych podzbiorów liczących średnio po 40 typów księgowania (przy ogólnej jej liczbie wynoszącej ok. 3000).

Przy automatycznej dekretacji stosuje się dwie podstawowe metody dekretowania:

- metodę bezpośrednią,
- metodę pośrednią.

Metoda bezpośrednia polega na wykorzystaniu różnego rodzaju kodów lub tekstów zapisanych na dokumencie, które posiadają ściśle określone znaczenie. Metoda pośrednia polega na wykorzystaniu różnego rodzaju indeksów lub numerów porządkowych zapisanych na dokumencie, a stanowiących odwołania do poszczególnych rekordów kartotek pozaksiegowych prowadzonych w bazie danych SIR, umożliwiającymi dodatkowe rozróżnienie poszczególnych typów księgowości. Należy zwrócić uwagę na fakt, że dane zawarte w kartotekach prowadzonych w SIR odpowiadają strukturze rodzajowej zdarzeń wymaganej dla rachunków problemowych. Dlatego określenie tych kartotek jako pozaksiegowe nie jest adekwatne do ich zawartości.

Przekształcenie danego dokumentu księgowego w zdarzenie księgowe odbywa się dwuetapowo:

- rejestracja,
- automatyczna dekretacja.

Rejestracja składa się z faz:

- wprowadzania danych,
- konwersji.

Faza wprowadzania danych obejmuje wprowadzanie danych z dokumentu do systemu w zasadzie bez zmiany stosowanych na dokumencie symboli. Programy rejestracji zapewniają uzyskanie na taśmie magnetycznej rekordów wstępnie skontrolowanych i zbilansowanych w ramach grup dokumentów, czyli tzw. paczek. Zależnie od struktury dokumentu księgowego może odpowiadać mu dowolna liczba rekordów. Rekordy te zawierają symbole figurujące na dokumentach. Faza konwersji obejmuje przekształcenie stanów fizycznych na stany logiczne połączone ze standaryzacją samego rekordu. Oparta jest na "Tablicy konwersji stanów fizycznych na stany logiczne" oraz "Tablicy standaryzacji rekordu", które są tworzone automatycznie. Efektem rejestracji jest unifikacja struktur rekordów i stosowanych symboli, czyli uniezależnienie się od indywidualnych wymagań użytkownika w tym zakresie. Nie jest to jeszcze unifikacja znaczeniowa. Automatyczna dekretacja składa się z faz:

- translacji,

- redakcji.

W fazie translacji dokonywana jest dekretacja metodą bezpośrednią poprzez wykorzystanie "Tablic translacji stanów logicznych na wartości atrybutów". Jej efektem są rekordy o jednolitej strukturze zdarzenia księgowego, zawierające wartości atrybutów, które są unifikowane znaczeniowo.

W fazie redakcji dokonuje się dekretacji metodą pośrednią, czyli poprzez wykorzystanie kartotek pozaksięgowych systemu oraz "Tablic redakcji rekordu zdarzenia księgowego wg identyfikatorów kartotek pozaksięgowych" (tworzonych automatycznie). Ponieważ każdy rekord zdarzenia księgowego zawiera do trzech odwołań do kartotek pozaksięgowych, istnieje możliwość ściągnięcia z nich szeregu stałych informacji niezbędnych do przetwarzania w systemie.

Problemem automatycznej dekretacji zajęto się również w ZSRR, gdzie najbardziej rozpowszechnione są dwa sposoby dekretowania operacji gospodarczych [4].

Sednem pierwszego sposobu automatycznej dekretacji jest zamiana korespondencji kont na kody operacji gospodarczych. W tym celu opracowuje się określony wykaz operacji i odpowiadającą mu korespondencję kont oraz klasyfikator, tj. usystematyzowany zbiór wyszczególnionych operacji gospodarczych i ich kodowych oznaczeń. W pierwotnych dokumentach księgowi wpisują kody operacji obok każdej sumy księgowej. Dane przenosi się na maszynowe nośniki i wprowadza się do EMC. W maszynie kody operacji gospodarczych przy pomocy komentarza do planu kont przekształca się w księgowe zapisy i tym samym dokonuje zmiany kodów operacji na język kont księgowych. Zastosowanie klasyfikatora operacji gospodarczych pozwala zmniejszyć długość kodowanych danych i tym samym zmniejszyć nakłady ręcznej pracy (długość kodu operacji wynosi 3-4 znaki zamiast 4-6 przy zwykłej formie przedstawiania zapisów księgowych). Wady przedstawionego sposobu zawierają się w złożoności opracowania wykazu operacji, mających jednoznaczny korespondencję kont i trudności stworzenia klasyfikatora.

Drugi sposób pozwala połączyć zastosowanie klasyfikatora operacji i tradycyjne przedstawienie zapisów księgowych. Dla masowych operacji gospodarczych w dokumencie pierwotnym wpisywany jest kod operacji, dla operacji niemasywowych czy jednostkowych - korespondencja kont. W ten sposób dochodzi do kompromisu między złożonością o-

opracowania i wprowadzenia klasyfikatora i zmniejszeniem wysiłku pracy przy kodowaniu pierwotnych danych w rezultacie automatycznej korespondencji kont.

Problem automatycznej dekretacji próbowała autorka niniejszego artykułu rozwiązać w swojej pracy magisterskiej. W procesie przetwarzania danych rachunkowości można wyróżnić kilka modułów, m. in. moduł wprowadzania i kontroli danych oraz moduł dekretowania. Podczas wprowadzania i kontroli danych dane z dowodów księgowych przenoszone są na maszynowe nośniki danych (tzw. konwersja) i wprowadzone do maszyny cyfrowej. W trakcie konwersji następuje kontrola prawidłowości dowodów księgowych. Dowody nieprawidłowe drukowane są na tabulogramie błędów. Dowody prawidłowe przekształcane są na odpowiednie typy rekordów - a więc nadawana jest im ujednolicona struktura - i zapisywane na maszynowych nośnikach informacji. Tak przygotowane dowody (w postaci rekordów) mogą być poddane dalszemu przetwarzaniu, czyli także automatycznej dekretacji. Moduł dekretowania zaproponowany przez autorkę obejmował tylko księgowość syntetyczną, jedynie z zaznaczeniem możliwości występowania do danego konta syntetycznego kont analitycznych, i zakładał prawidłowe przeprowadzenie modułu wprowadzania i kontroli danych.

Automatyczna dekretacja dokonywana jest w oparciu o kod dowodu księgowego i kod operacji księgowej udokumentowanej tym dowodem. Wszystkie dowody księgowe wprowadzone do systemu informacyjnego rachunkowości można podzielić na kilka jednorodnych grup (na podstawie analizy wystąpień różnych struktur danych wejściowych przeprowadzonej w PWiKQł):

- I - dowody kasowe,
- II - dowody bankowe,
- III - dowody rozrachunków z dostawcami i odbiorcami,
- IV - dowody rozrachunków z pracownikami,
- V - polecenia księgowania i noty księgowe.

Dla każdej nowej sytuacji dekretacyjnej nie zadeklarowanej w momencie opracowania automatycznej dekretacji przewidziane jest przejściowo dekretowanie jej za pomocą dowodu PK.

Na początku każdej grupy dowodów księgowych znajduje się rekord kontrolny umożliwiający rozpoznanie rodzaju dowodów oraz zawierający dane umożliwiające kontrolę dekretowanych dowodów. Tymi danymi są:

- liczba dowodów księgowych w grupie.
- okres, którego dowody dotyczą,
- kody operacji danej grupy.

Dzięki tym danym możliwe jest sprawdzenie, czy wprowadzone zostały wszystkie dowody księgowe, czy nie zostały wprowadzone dowody z innego okresu lub z innej grupy. Na taśmie magnetycznej są więc zapisane trzy typy rekordów:

1) rekord kontrolny zawierający:

- kod dowodu,
- grupę,
- liczbę dowodów,
- okres od do;

2) dowody księgowe z grup I-IV zawierające:

- kod dowodu,
- kod operacji księgowej,
- nr dowodu,
- datę,
- wartość,
- konta analityczne WN  
MA;

3) dowody księgowe grupy V zawierające:

- kod dowodu,
- nr dowodu,
- datę,
- wartość,
- konta syntetyczne WN  
MA,
- konta analityczne WN  
MA;

Kod dowodu może przyjmować wartości:

wartość	grupa
∅	rekord kontrolny
1	I
3	II
5	III
7	IV
9	V

Kody operacji mogą przyjmować wartości:

∅ - dowody nie stanowiące podstawy księgowania,

wartości nieparzyste - dowody stanowiące podstawę księgowania.

Kody dowodów są przyporządkowane grupom dowodów, czyli wszystkie dowody z tej samej grupy mają ten sam kod. Kody operacji są jednoznacznie przyporządkowane operacjom księgowym, tzn. że danemu kodowi operacji odpowiada jeden rodzaj operacji księgowej.

W przebiegu dekretacji wykorzystywane są cztery tablice symboli kont:

- tab. A dla grupy I,
- tab. B dla grupy II,
- tab. C dla grupy III,
- tab. D dla grupy IV.

Każda z tablic składa się z następujących elementów:

konto	syntetyczne	analityczne	syntetyczne	analityczne
WN	$X_{K, M}$	$X_{K, M + 1} \dots \dots X_{K, L}$		$X_{K, L + 1}$
MA	$X_{K + 1, M}$	$X_{K + 1, M + 1} \dots X_{K + 1, L}$		$X_{K + 1, L + 1}$

gdzie:

- M - najmniejszy kod operacji w danej grupie,
- L - największy kod operacji w danej grupie,
- K - kod dowodu.

Konta analityczne mogą mieć wartość 0, gdy brak jest analityki do kont syntetycznych, lub 1 - gdy powinna ona wystąpić w rekordzie wejściowym. Użytkownik powinien posiadać zestawienie używanych kodów operacji i kont, na których należy księgować dane operacje. Dana tablica jest wczytywana do pamięci operacyjnej przed przetwarzaniem określonej grupy dowodów. Rozwiązanie takie jest najbardziej ekonomiczne z punktu widzenia wykorzystania PAB. Utworzenie tylko jednej tablicy spowodowałoby, że tablica taka miałaby duże wymiary, a wartość wielu jej elementów równa byłaby zeru (ze względu na jednoznaczne przyporządkowanie kodów operacji). Po wczytaniu danych z TM program kontroluje prawidłowość kodu operacji księgowej i kodu dowodu oraz liczbę wczytanych dowodów i ich datę. Rekordy o kodzie operacji równym 0 zostaną wypisane na tabulogramie z zaznaczeniem, że nie należy ich dekretować, gdyż nie stanowią podstawy księgowania. Rekordy o kodzie równym 9 będą jedynie przepisane na TM, na której będzie znajdował się zbiór zadekretowanych dowodów księgo-

wych. Pozostałe dowody księgowe zostaną zadekretowane. Dekretacja polega na wyszukaniu w oparciu o kod dowodu i kod operacji księgowej udokumentowanej tym dowodem symboli kont syntetycznych WN i MA w odpowiedniej tablicy symboli kont i dopisaniu ich do danego rekordu wejściowego. Następnie program sprawdza w tablicy symboli kont, czy do danych kont syntetycznych powinna wystąpić analityka. Jeśli tak, to w przypadku jej braku w rekordzie wejściowym zostanie zasygnalizowany błąd. Podczas przebiegu dekretacji sporządzane są dwa tabulogramy:

- tabulogram błędów,
- wydruk dowodów nie stanowiących podstawy księgowania.

Przedstawiona wyżej automatyczna dekretacja może być wprowadzona w przedsiębiorstwie, w którym istnieje zautomatyzowany system wprowadzania i kontroli dowodów księgowych. Wiąże się to z koniecznością ujednoczenia struktury dowodów księgowych przed ich zadekretowaniem. Może być ona zastosowana przede wszystkim w przedsiębiorstwach, w których występuje duża liczba dowodów księgowych tych samych typów i księgowość analityczna ma niewielki zakres. Zbiór zadekretowanych dowodów może być wykorzystany do dalszego przetwarzania zgodnie z potrzebami użytkownika.

#### Literatura

- [1] D z i e d z i c z a k I., Model księgowości informatycznej w przedsiębiorstwie przemysłowym, PWE, Warszawa 1979.
- [2] J a r u g o w a A., S k o w r o ń s k i J., Problemy integracji rachunkowości w warunkach bazy danych, materiały na kursokonferencję pod redakcją I. D z i e d z i c z a k a, Szczecin 1981.
- [3] J a r u g o w a A., S k o w r o ń s k i J., Rachunek kosztów w systemie informacyjnym przedsiębiorstwa, PWE, Warszawa 1982.
- [4] J e w s t i g n i e w Je. N., Korrespondencya szczetow pri awtamizaciji danych uczeta, "Buchalterskiy Uczet" 1986, nr 4.
- [5] K o l a s a W., Analiza funkcji użytkowych i struktur systemu księgowości syntetycznej, maszynopis pracy magisterskiej napisanej w Zakładzie Rachunkowości Ut, 1980.

- [6] M a j e w s k i R., Zastosowanie adresowej i kierunkowej metody automatycznej dekretacji operacji gospodarczych, "Organizacja, Metody, Technika" 1982, nr 1.
- [7] Mała encyklopedia rachunkowości, PWE, Warszawa 1971.
- [8] M i j a l P., Rachunkowość przy zastosowaniu systemu informatycznego rachunkowości (SIR), "Rachunkowość" 1982, nr 10.
- [9] S k o w r o Ń s k i J., Logiczna struktura rachunkowości, maszynopis powielany.

Małgorzata Ziemecka

#### AUTOMATION OF THE DECREERING OF BOOK-KEEPING VOUCHERS

The article contains a comprehensive review of the used methods of an automatic decreeing of book-keeping vouchers.

The first part of the article explains the term itself and the principles of decreeing vouchers in a descriptive way, as well as the use of symbols and concepts from the sets theory. This is followed by presentation of the main characteristics of an automatic decreeing of economic operations and a review of the Polish solutions in this field and of the most common solutions adopted in the Soviet Union. The article ends with description of the procedure of an automatic decreeing elaborated by the authoress within the framework of her M. A. dissertation.