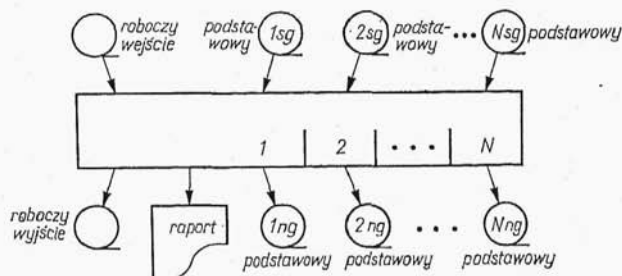


- cech identyfikacyjnych rekordów,
- kryteriów i czynności na tablicy decyzyjnej sygnały,
- kryteriów i czynności (w szczególności formuł obliczeniowych) dla tablicy decyzyjnej generowania rekordu wyjściowego na podstawie rekordów sterującego i roboczego,
- kryteriów dla tablicy decyzyjnej warunkowego zapisu rekordu sterującego w zbiorze wyjściowym.

#### 8.4. AKTUALIZACJA PROSTA KOLEJNYCH SEKWENCYJNYCH ZBIORÓW PODSTAWOWYCH TAŚMOWYCH ZA POMOCĄ JEDNEGO ZBIORU ROBOCZEGO TAŚMOWEGO

W przebiegu tym uczestniczą dwa zbiory robocze taśmowe (wejściowy i wyjściowy) oraz raport aktualizacji i  $2N$  zbiorów podstawowych. Dokładniej mówiąc nie jest to  $2N$  różnych zbiorów, ale dwie kolejne generacje  $N$  zbiorów podstawowych. Przebieg ten oznaczamy na schematach przetwarzania jak na rysunku 16.



Rys. 16. Aktualizacja prosta sekwencyjnych zbiorów taśmowych

Stara generacja każdego z  $N$  zbiorów podstawowych jest zbiorem wejściowym dla kolejnej fazy przebiegu aktualizacji prostej. Nowa generacja, powstająca w wyniku wykonywania przebiegu aktualizacji, jest zbiorem wyjściowym dla przebiegu. Zbiór roboczy wejściowy podzielony jest na podzbiory, z których  $N$  pierwszych przeznaczonych jest do aktualizowania kolejnych zbiorów podstawowych. Podzbiory zbioru roboczego zapisane są kolejno na taśmie magnetycznej. Każdy z podzbiorów przeznaczonych do aktualizowania jednego ze zbiorów podstawowych uporządkowany jest zgodnie z uporządkowaniem korespondującego z nią zbioru podstawowego. Łącznie zbiór roboczy wejściowy dzieli się na  $N+1$  podzbiorów. Ostatni z nich nie służy bezpośrednio do aktualizacji zbiorów podstawowych, lecz ma być przepisany do zbioru roboczego wyjściowego po zakończeniu aktualizacji ostatniego zbioru podstawowego.

Aktualizacja kolejnych zbiorów podstawowych przebiega kolejno, tak że (z wyjątkiem ostatniego podzbioru) przebieg aktualizacji operuje równocześnie czterema zbiorami taśmowymi (w tym dwoma wejściowymi i dwoma wyjściowymi). Przetwarzając ostatni podzbiór ( $N+1$ ) wejściowego zbioru roboczego, przebieg aktualizacji operuje jedynie dwoma zbiorami taśmowymi (zbiorem roboczym wejściowym i zbiorem roboczym wyjściowym).

Każdy z podzbiorów zbioru roboczego wejściowego zawiera różnego typu rekordy informacyjne. Jeśli jest to aktualizacja danymi sprawozdawczymi, to oprócz danych transakcyjnych podzbiór może zawierać rekordy zakładania, likwidacji lub zmian pozycji zbioru podstawowego.

Stwierdzenie to dotyczy  $N$  — pierwszych podzbiorów zbioru roboczego. Ostatni podzbiór  $(N+1)$  zawiera rekordy informacyjne przeznaczone do aktualizacji w dalszych przebiegach cyklu oraz dane do emitowania tabulogramów wynikowych. Jeśli rozmiary podzbioru  $(N+1)$  są zbyt duże, należy organizować rodzaj obejścia w cyklu dla danych (*by pass*) przebiegu przetwarzania za pomocą przebiegów rozdzielania i scalania.

W toku aktualizacji kolejnych zbiorów podstawowych w raporcie aktualizacji sygnalizowane są: zakładanie, likwidacja lub zmiany dotyczące poszczególnych pozycji zbioru oraz wszystkie błędy wykryte w trakcie aktualizacji. Zakres czynności aktualizacyjnych zależy od zawartości „rekordu parametrów”, występującego zwykle na początku zbioru roboczego wejściowego. Parametr ten sygnalizuje koniec odpowiedniego podokresu i okresu sprawozdawczego (np. koniec okresu pięciodniowego, dziesięciodniowego, miesięcznego, kwartalnego lub rocznego), powodując automatycznie wykonanie kolejnych czynności związanych z zamknięciem kolejnych podokresów lub okresów sprawozdawczych. „Rekord parametrów” dotyczy tylko aktualizacji sprawozdawczej. Przy aktualizacji danymi planistycznymi nie ma potrzeby uzależniania zakresu wykonywanych czynności od „rekordu parametrów”. W toku aktualizacji kolejnych zbiorów podstawowych, za pomocą rekordów zbioru roboczego wejściowego, generowane są rekordy informacyjne zbioru roboczego wyjściowego, zawierające:

- 1) przeniesienia dla aktualizacji pozostałych zbiorów podstawowych w ramach danego cyklu, nie biorących udziału w danym przebiegu aktualizacji,
- 2) dane dla tabulogramów wynikowych.

Zbiór roboczy wyjściowy po ewentualnym rozdzielaniu, sortowaniu i scalaniu staje się zbiorem roboczym wyjściowym dla dalszych przebiegów cyklu.

Program realizujący przebieg aktualizacji prostej zawiera wiele faz działania będących podfazami dla przebiegu. W tablicy 12 przedstawiona jest tablica decyzyjna dla uproszczonego programu aktualizacji prostej. Uproszczenie to sprowadza się do ograniczenia liczby zbiorów podstawowych do jednego (jak np. przypadek  $N=1$ ). Program pracuje na następujących obszarach rekordów:

- obszar rekordu zbioru podstawowego wyjściowego,
- obszar rekordu zbioru roboczego wyjściowego,
- obszar danych stałych pozycji,
- obszar przetwarzania rekordu będący jednocześnie obszarem rekordu zbioru podstawowego wyjściowego,
- obszar rekordu zbioru roboczego wyjściowego, wykorzystywany przez tablicę generowania rekordów roboczych wyjściowych.

Program pracuje na następujących obszarach zbiorów:

- obszar bloku zbioru podstawowego wyjściowego,
- obszar bloku zbioru roboczego wyjściowego,
- obszar bloku zbioru podstawowego wyjściowego,
- obszar bloku zbioru roboczego wyjściowego,
- obszar raportu aktualizacji.

Program zawiera dziesięć faz działania realizujących dziesięć wyróżnionych sytuacji decyzyjnych. Są to następujące fazy:

- 1) inicjowanie programu,
- 2) otwarcie pozycji i pierwszego rekordu pozycji ze zbioru podstawowego wyjściowego,

- 3) otwarcie pozycji i pierwszego rekordu pozycji ze zbioru roboczego wejściowego,
- 4) otwarcie kolejnego rekordu pozycji ze zbioru podstawowego wejściowego,
- 5) otwarcie kolejnego rekordu pozycji ze zbioru roboczego wejściowego,
- 6) aktualizacja otwartego rekordu pozycji rekordem ze zbioru roboczego wejściowego,
- 7) zamknięcie rekordu przetwarzanego pozycji (jeśli jest to ostatni rekord danej pozycji, jest to również faza jej zamknięcia),
- 8) sygnalizacja pojawiania się rekordu roboczego typu różnego od typu 100, który nie ma swojego odpowiednika pozycji w zbiorze podstawowym wejściowym ani w nowo zakładanych pozycjach zbioru podstawowego (przez rekord typu 100 w zbiorze roboczym wejściowym poprzedzającym dany rekord),
- 9) likwidacja pozycji w zbiorze podstawowym,
- 10) zakończenie programu.

Tablica 12

tablica główna (aktualizacja prosta).

T N N N N N N N N N	początek przebiegu.
— N — N N — N — T	etykieta końca zbioru roboczego.
— N — N — — — — T	etykieta końca zbioru podstawowego.
— T — N — — — — —	rekord podstawowy typu 100.
— — T — N — — N — —	otwarty rekord w obszarze przetwarzania.
— — — — — N — T —	likwidacja pozycji.
— T N — — — — N — —	cecha główna rekordu podstawowego $\leq$ cecha główna rekordu roboczego.
— — — T N — — — — —	cechy rekordu podstawowego $\leq$ cechy rekordu roboczego.
— N N N N T N N N —	cechy rekordu roboczego = cechy rekordu w obszarze przetwarzania.
— — — — — N T — T —	cechy rekordu roboczego $>$ cechy rekordu w obszarze przetwarzania.
— — — — — T — — N — —	cecha główna rekordu roboczego = cecha główna danych stałych pozycji.
X — — — — — — — —	otwarcie zbiorów taśmowych i raportu.

-----X--	druk w raporcie zawartości rekordu roboczego.
--X-----	tworzenie danych stałych pozycji z rekordu roboczego typu 100.
--X-X-----	przesłanie rekordu roboczego do obszaru przetwarzania.
--X-X-----	wywołanie tablicy formowania rekordu w obszarze przetwarzania.
-----X-----	wywołanie tablicy aktualizacji rekordu w obszarze przetwarzania rekordem roboczym.
X-X-X-X-X--	czytanie rekordu ze zbioru roboczego (jeśli etykieta końca zbioru, to ustawienie sztucznych cech rekordu roboczego).
-----X-X--	wywołanie tablicy generowania rekordów roboczych wyjściowych na podstawie zawartości obszaru przetwarzania.
-----X-X--	wywołanie tablicy modyfikowania okresowego rekordu podstawowego zapisanego w obszarze przetwarzania.
-----X----	zapisanie rekordu z obszaru przetwarzania w zbiorze podstawowym wyjściowym.
-----X--	zapisanie w zbiorze roboczym wyjściowym likwidowanego rekordu z obszaru przetwarzania wraz z drukowaniem jego zawartości w raporcie.
X-----X-X--	generowanie sygnału zamknięcia rekordu w obszarze przetwarzania.
-X-X-X-X-----	generowanie sygnału otwarcia rekordu w obszarze przetwarzania.
-X-X-----	przesłanie rekordu podstawowego do obszaru przetwarzania.
-X-----	tworzenie danych stałych pozycji z rekordu podstawowego typu 100.
X-X-X-----	czytanie rekordu ze zbioru podstawowego (jeśli etykieta końca zbioru podstawowego, to ustawienie sztucznych cech rekordu podstawowego).
-----X	zamknięcie zbiorów taśmowych i raportu.
-----X	stop końcowy.

koniec tablicy.

Wybór każdej z faz działania występuje po spełnieniu pewnej grupy warunków spośród jedenastu podanych w górnej części tablicy głównej.

Sygnał likwidacji pozycji jest generowany na podstawie zawartości informacyjnej rekordu roboczego typu

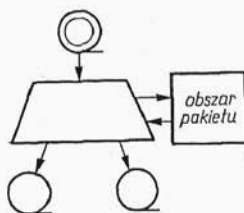
100 (odpowiednio wygenerowanego z dokumentu typu Am) przez tablicę aktualizacji rekordu w obszarze przetwarzania rekordem roboczym.

Parametryzowanie programu sprowadza się do określenia:

- struktury zbiorów i ich nazw,
- struktury rekordów,
- cech identyfikacji rekordów i danych stałych pozycji,
- kryteriów i czynności (w szczególności formuł obliczeniowych) dla tablicy decyzyjnej formowania rekordu w obszarze przetwarzania,
- kryteriów i czynności (w szczególności formuł obliczeniowych) dla tablicy decyzyjnej aktualizacji rekordu w obszarze przetwarzania rekordem roboczym,
- kryteriów i czynności (w szczególności formuł obliczeniowych) dla tablicy decyzyjnej generowania rekordów roboczych wyjściowych,
- kryteriów i czynności (w szczególności formuł obliczeniowych) dla tablicy decyzyjnej modyfikowania okresowego rekordu podstawowego w obszarze przetwarzania.

W niniejszym rozdziale zajmiemy się omówieniem czterech typowych przebiegów zaklasyfikowanych do trzeciej grupy przebiegów (por. rozdz. 6). Podobnie jak w dwu poprzednich rozdziałach, omówienie każdego typu programu składać się będzie z dwu części.

### 9.1. ROZDZIELANIE ZBIORU PODSTAWOWEGO ZŁOŻONEGO Z PODZBIORÓW O BEZPOŚREDNIM DOSTĘPIE NA SEKWENCYJNE ZBIORY ROBOCZE TAŚMOWE



Rys. 17. Konwersja zbioru złożonego z podzbiorów o bezpośrednim dostępie na zbiór złożony z podzbiorów o bezpośrednim dostępie

W przebiegu tym uczestniczy jeden zbiór wejściowy, złożony z rekordów wieloblokowych zapisanych na taśmie magnetycznej w formie sekwencji pseudorekordów, i kilka zbiorów wyjściowych taśmowych (zwykle dwa lub trzy). Przebieg ten oznaczamy na schematach przetwarzania jak na rysunku 17.



Kolejne, wieloblokowe rekordy zbioru wejściowego są kompletowane w pakiety w obszarze pakietu, a następnie generowane są rekordy zbiorów wyjściowych. Przy przetwarzaniu partiowym przebiegi rozdzielania zbiorów, składających się z podzbiorów o bezpośrednim dostępie, mają na celu wygenerowanie sekwencyjnych zbiorów roboczych, będących zbiorami roboczymi wejściowymi dla dalszych przebiegów danego cyklu przetwarzania. Taki przebieg rozdzielania jest z zasady pierwszym przebiegiem cyklu. Przykładem zastosowania tego przebiegu może być rozdzielanie Kartoteki Konstrukcyjno-Technologicznej w celu uzyskania danych do Cennika Kosztów Normatywnych Asortymento-Wykonanie-Operacji (patrz rozdz. 11).

Program realizujący ten typ przebiegu ma cztery fazy w tablicy głównej i trzy fazy w tablicy sterującej. Fazy tablicy głównej można opisać następująco:

- 1) inicjowanie programu,
- 2) kompletowanie pakietu z pseudorekordów czytanych ze zbioru wejściowego (tablica sterująca ustawia wówczas wartość sygnału sterującego  $s=1$ ),
- 3) generowanie rekordów i zapisywanie ich w sekwencyjnych zbiorach roboczych wyjściowych (tablica sterująca ustawia wówczas sygnał sterujący  $s=2$ ),
- 4) zakończenie programu (tablica sterująca ustawia wówczas sygnał sterujący  $s=3$ ).

Tablica główna programu jest pokazana w tablicy 13, zaś tablica sterująca — w tablicy 14. Przekazanie sterowania z tablicy głównej do tablicy sterującej następuje wówczas, kiedy (na skutek czynności wykonywanych dla danej sytuacji decyzyjnej) w tablicy głównej sygnał sterujący  $s$  przyjmie wartość równą zero. Oprócz sygnału sterującego  $s$ , program wykorzystuje jeszcze



jeden sygnał określający stan obszaru pakietu lub polecający podjęcie odpowiednich czynności:

- sygnał  $z=0$  — obszar pakietu pusty lub pakiet został wykorzystany,
- sygnał  $z=1$  — przygotować obszar pakietu do zapisania nowego pakietu,
- sygnał  $z=2$  — obszar pakietu napełniany lub napełniony.

Tablica 13

tablica główna (rozdzielanie zbioru złożonego z podzbiorów o bezpośrednim dostępie na sekwencyjne zbiory robocze taśmowe).

- T N N N    początek przebiegu.
- L L L     $s := 1, 2, 3$ .
- X — — —    otwarcie zbiorów i raportu rozdzielania.
- X — — —     $s := z := 0$ .
- X — —    jeśli  $z = 1$ , to przygotowanie obszaru pakietu do kompletowania pakietu z pseudorekordów, a następnie położenie  $z := 2$ .
- X — —    kompletowanie pakietu z pseudorekordów.
- — X —    wywołanie tablicy generowania rekordów z pakietu i zapisywanie ich w sekwencyjnych zbiorach roboczych taśmowych.
- — X —     $z := 0$ .
- X X — —    czytanie pseudorekordu ze zbioru wejściowego, w przypadku pojawienia się pierwszego pseudorekordu nowego pakietu, położenie  $s := 0$ , w przypadku pojawienia się etykiety końca, położenie również  $s := 0$ .
- X X X —    jeśli  $s = 0$ , to warunkowe przekazanie sterowania do tablicy sterującej.
- — — X    zamknięcie zbiorów i raportu rozdzielania.
- — — X    stop końcowy.

koniec tablicy.

Tablica 14

tablica sterująca (rozdzielanie zbioru złożonego z podzbiorów o bezpośrednim dostępie na sekwencyjne zbiory robocze taśmowe).

- N — T    etykieta końca zbioru wejściowego.
- T N T     $z = 0$  (jeśli  $z = 0$ , to T, jeśli  $z = 2$ , to N).
- X — —     $s := z := 1$ .
- X —     $s := 2$ .
- — X     $s := 3$ .
- X X X    przekazanie sterowania do tablicy głównej.

koniec tablicy.