

POLITECHNIKA SZCZECIŃSKA
Zakład Doświadczalny Rachunku Ekonomicznego

REJESTR
System informatyczny
ewidencji pojazdów w regionie

SZCZECIN 1973

A u t o r z y :

- | | |
|--|------------------------|
| 1. dr inż. W. Bąkowski /Kierownik Zespołu/ | 9. mgr W. Michałowski |
| 2. doc. dr hab. T. Wierzbicki | 10. mgr A. Nowakowski |
| 3. dr L. Dorozik | 11. mgr R. Olszewska |
| 4. dr Z. Głodek | 12. mgr W. Olejniczak |
| 5. mgr inż. Z. Bogdanowicz | 13. mgr W. Obłamski |
| 6. mgr Z. Biniek | 14. mgr J. Połczyńska |
| 7. mgr E. Kołbusz | 15. mgr J. Radaczewska |
| 8. mgr Z. Leśkiewicz | 16. mgr E. Rubin |
| | 17. mgr B. Wardyn |

**System informatyczny
ewidencji pojazdów w regionie**

R E J E S T R

**Etap I – Analiza stanu istniejącego
i projekt wstępny systemu**

SPIS TRESCI

Str.

1. CEL, ZAKRES I PODSTAWA OPRACOWANIA	
2. ANALIZA ISTNIEJACEGO SYSTEMU EWIDENCJI POJAZDOW	
2.1. Opis funkcjonowania obecnego systemu ewidencji pojazdów	1
2.2. Opis stosowanych dokumentów źródłowych	2
2.3. Opis kartotek i rejestrów	10
2.4. Użytkownicy systemu	14
2.5. Opis nowych zasad ewidencji pojazdów	17
2.6. Niedomagania obecnego systemu	21
2.7. Potrzeby i kierunki modyfikacji oraz spodziewane korzyści	23
2.8. Opis i analiza rozwiązań światowych	25
2.9. Analiza możliwych rozwiązań sprzętowych	31
3. ANALIZA ISTNIEJACEGO SYSTEMU EWIDENCJI KIEROWCOW	
3.1. Opis i analiza funkcjonowania obecnego systemu ewidencji kierowców	35
3.2. Opis i analiza dokumentów źródłowych	36
3.3. Opis i analiza urządzeń ewidencyjnych	41
3.4. Opis ewidencji kierowców prowadzonej przez Milicję Obywatelską	44
4. KONCEPCJA DOCELOWEGO MODELU SYSTEMU REJESTR	
4.1. Struktura terytorialna systemu	52
4.2. Struktura tematyczna systemu	54
4.3. Struktura funkcjonalna systemu	56
4.4. Źródła zasilania systemu	57
4.5. Użytkownicy systemu	60
4.6. Bank danych systemu	61

	Str.
4.7. Etapy realizacji systemu	62
5. REJESTR A INNE SYSTEMY INFORMATYCZNE	67
6. PROJEKT WSTĘPNY SYSTEMU W PIERWSZEJ FAZIE REALIZACJI	
6.1. Ogólny model systemu REJESTR "R"	69
6.2. Informacje przetwarzane przez system	76
6.3. Zawartość i rodzaje zbiorów danych	86
6.4. Informacje źródłowe - założenia do wejść systemu	91
6.5. Założenia dla bazy normatywnej i indeksowej	95
6.6. Wyposażenie sprzętowe systemu	102
6.7. Podstawowe problemy organizacji systemu	109

SPIS RYSUNKOW

	Str.
2.1. Model istniejącego systemu ewidencji pojazdów	3
2.2. Przebieg pierwotnej rejestracji /ewidencji/ pojazdu	8
2.3. Przebieg dokonywania zmian w ewidencji /rejestracji pojazdu	9
2.4. Schemat obiegu dokumentów związanych z pierwszą rejestracją pojazdu	19
2.5. Schemat obiegu dokumentów związanych ze zmianami dotyczącymi pojazdu	20
2.6. Kompleks zagadnień do rozwiązania w systemie zarządzania ruchem w mieście	26
2.7. Ideowy model funkcjonalny systemu informatycznego ewidencji pojazdów w Waszyngtonie	28
3.1. Model istniejącego systemu ewidencji kierowców	37
3.2. Schemat obiegu dokumentów w przypadku ukończenia kursu przez kandydata na kierowcę	39
3.3. Schemat obiegu dokumentów w przypadku gdy kan- dydat zdaje egzamin eksternistyczny	40
4.1. Model struktury terytorialnej systemu REJESTR	53
4.2. Model struktury terytorialno-tematycznej systemu REJESTR	55
4.3. Model struktury funkcjonalnej systemu REJESTR	58
4.4. Model organizacji banku danych	63
4.5. Model stopniowej realizacji systemu REJESTR	64
5.1. Ogólny model funkcjonalny systemu REJESTR "R"	74
5.2. Ogólna struktura kartoteki pojazdów na taśmach magnetycznych	90

	Str.
5.3. Wzór karty pojazdu	92
5.4. Wyposażenie sprzętowe dla I etapu realizacji systemu REJESTR "R" - POJAZDY	105
5.5. Ramowy schemat funkcjonowania systemu REJESTR w II etapie realizacji	108
6.1. Ogólny model tworzenia kartoteki pojazdów	112
6.2. Schemat blokowy podstawowych czynności do wykonania w wydziale komunikacji	113
6.3. Schemat czynności związanych z rejestracją - ewidencją pojazdu	117

1. CEL, ZAKRES I PODSTAWA OPRACOWANIA

1.1. Cel opracowania

Opracowanie stanowić będzie podstawę do projektowania technicznego systemu ewidencji pojazdów "REJESTR", w pierwszej fazie realizacji.

1.2. Zakres opracowania

Dokumentacja zawiera opis i analizę istniejącego systemu ewidencji pojazdów i kierowców w zakresie niezbędnym do projektowania systemu informatycznego oraz model docelowej struktury systemu i zbudowany w oparciu o ten model, projekt wstępny systemu REJESTR w I etapie realizacji. Należy podkreślić, że część analityczną opracowania oraz model docelowy systemu rozbudowano o elementy ewidencji, pomimo, że nie było to przedmiotem umowy. Autorzy uważają jednak za słuszne łączenie tych ewidencji razem, m.in. z uwagi na funkcje pełnione przez wydziały komunikacji rad narodowych oraz organa milicji obywatelskiej, jako podstawowych użytkowników systemu.

1.3. Podstawa opracowania

Podstawę formalną opracowania stanowi umowa zawarta pomiędzy OBRI w Warszawie i Politechniką Szczecińską. Podstawę merytoryczną stanowią wyniki badań przeprowadzonych u użytkowników systemu i w Ministerstwie Komunikacji.

2. ANALIZA ISTNIEJĄCEGO SYSTEMU EWIDENCJI POJAZDÓW

2.1. Opis funkcjonowania obecnego systemu ewidencji pojazdów

Zgodnie z zarządzeniem Ministra Komunikacji z dnia 4 listopada 1964 r. /M.P. nr 78/ ewidencję i rejestrację pojazdów prowadzą wydziały komunikacji rad narodowych szczebla powiatowego i miejskiego. Ewidencja pojazdów polega na zapisaniu w karcie danych techniczno-eksploatacyjnych o pojeździe oraz danych o właścicielu. Rejestracja zaś polega na nadaniu pojazdowi numeru rejestracyjnego, wystawieniu dowodu rejestracyjnego oraz wydaniu tablicy rejestracyjnej.

Celem systemu ewidencji i rejestracji pojazdów jest ewidencjonowanie i rejestrowanie na ustalonych dokumentach wszystkich pojazdów samochodowych, będących w posiadaniu jednostek gospodarki społecznej i osób fizycznych w danym rejonie administracyjnym. Ewidencji i rejestracji podlegają: pojazdy samochodowe, przyczepy i motocykle.

System ewidencji pojazdów realizuje następujące funkcje:

- ewidencję pojazdów,
- rejestrację pojazdów,
- sprawozdawczość i analizę,
- dostarczanie informacji bieżących o pojazdach dla potrzeb określonych użytkowników.

Wydziały komunikacji rad narodowych obowiązane są do:

- założenia, prowadzenia i utrzymania aktualnej ewidencji pojazdów,
- przyjmowania zgłoszeń pojazdów do ewidencji i bieżącego dokonywania zmian w tej ewidencji,

- sporządzania sprawozdań z ilości pojazdów według określonych wzorów i przekrojów.

Całość procesu ewidencji pojazdów realizowana jest przez wydział komunikacji rady narodowej. Na rys. 2.1. przedstawiono uproszczony model istniejącego systemu ewidencji pojazdów.

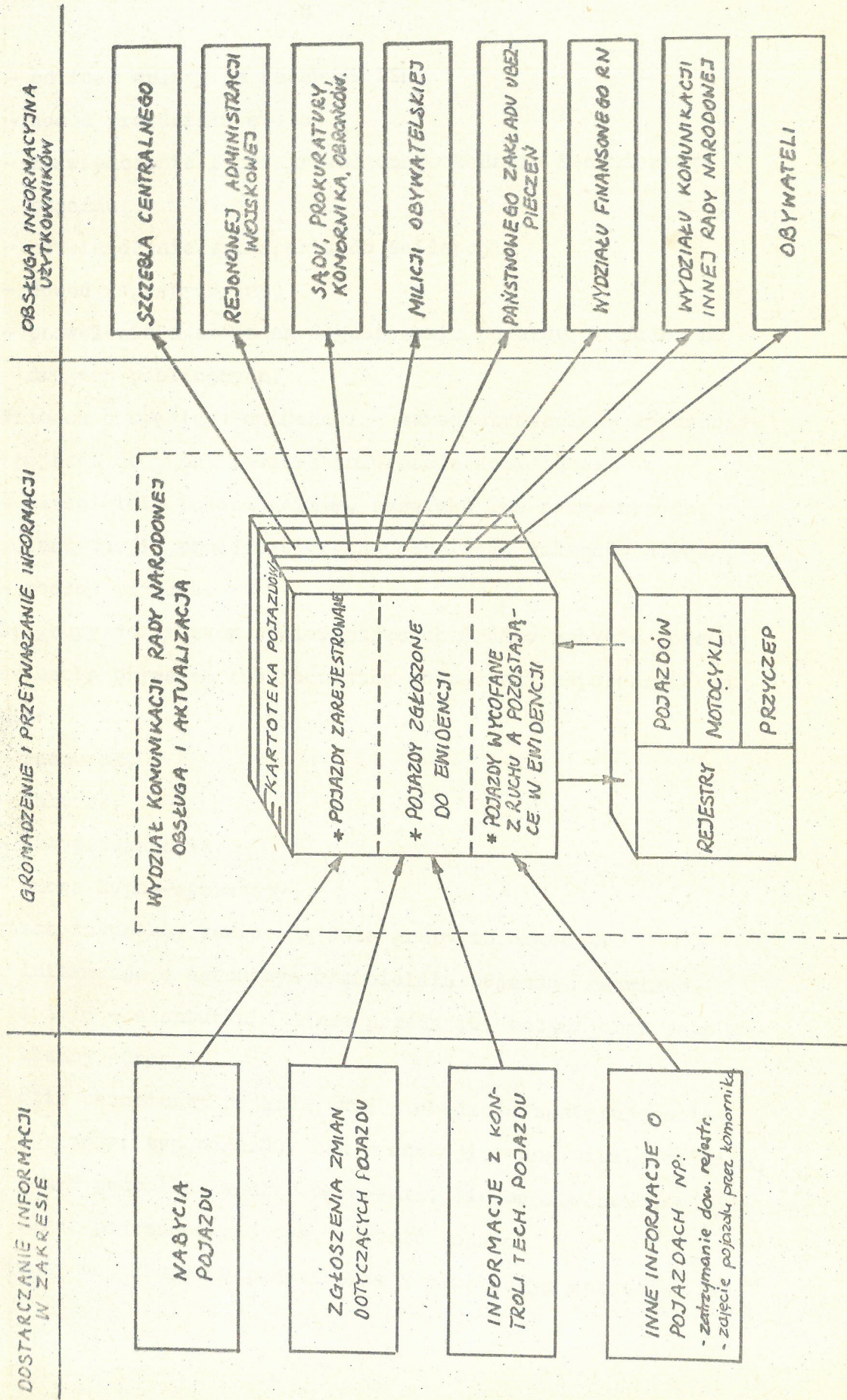
Rejestracja pojazdów odbywa się w wydziale komunikacji na podstawie dokumentów dostarczonych przez posiadacza pojazdu. Wydział komunikacji prowadzi rejestr pojazdów oraz kartoteki pojazdów. W zakres kompetencji wydziału komunikacji wchodzi obsługa i aktualizacja wymienionych zbiorów danych, a także obsługa informacyjna użytkowników. Wydział komunikacji dostarcza informacji bieżących o pojazdach oraz sporządza określone analizy i zestawienia przekrojowe dla potrzeb użytkowników wyszczególnionych na rys. 1.1.

Szczegółowy zakres postępowania przy prowadzeniu ewidencji pojazdów zawarty jest w odpowiednich instrukcjach.

2.2. Opis stosowanych dokumentów źródłowych

W procesie ewidencji i rejestracji pojazdów w Wydziale Komunikacji Prezydium MRN Szczecin stosowane są następujące rodzaje dokumentów źródłowych:

- wniosek o ujęcie w ewidencji,
- wniosek o zarejestrowanie - dopuszczenie pojazdu do ruchu,
- faktura /rachunek/,
- akt przekazania,
- umowa kupna-sprzedaży,
- dowód odprawy celnej - przywozowej,
- dowód uiszczenia opłaty rejestracyjnej,



Rys. 2.1. Model istniejącego systemu ewidencji pojazdów

- odcinek wpłaty na rachunek PZU,
- dowód przydziału etatu,
- zaświadczenie z przeprowadzonego badania technicznego pojazdu,
- potwierdzenie zgłoszenia do ewidencji,
- dowód rejestracyjny,
- pozwolenie czasowe na dopuszczenie pojazdu do ruchu na drogach publicznych.

Wniosek o ujęcie w ewidencji - zarejestrowanie - dopuszczenie pojazdu do ruchu zawiera informacje dotyczące:

- właściciela pojazdu /imię, nazwisko lub nazwa urzędu, instytucji, przedsiębiorstwa oraz jego dokładny adres/,
- rodzaj pojazdu.

Do grupy dokumentów stwierdzających źródło nabycia pojazdu przez osobę prywatną lub jednostkę gospodarki społecznej należą:

- rachunek,
- faktura,
- akt przekazania,
- umowa kupna-sprzedaży.

Powyższe dokumenty zawierają dwie grupy informacji:

- informacje o aktualnym właścicielu pojazdu /nazwisko i imię - ewentualnie nazwa przedsiębiorstwa/ oraz jego dokładny adres,
- opis techniczny pojazdu, który obejmuje następujące informacje: typ pojazdu, rok produkcji, cenę, numer silnika, numer podwozia, wymiar ogumienia, liczbę miejsc, moc silnika, pojemność skokowa, wartość pojazdu.

Dokumenty tej grupy są podstawowym i niezbędnym warunkiem do

dokonania ewidencji i rejestracji pojazdu.

Blankiety wpłaty na rachunek jednostki budżetowej /opłata rejestracyjna/ oraz na rachunek PZU /ubezpieczenie obowiązkowe/ mają znaczenie dowodowe. Potwierdzają spełnienie wymagań określonych przepisami. W przypadku jednostki gospodarki społecznej podobną rolę spełnia "Dowód przydziału etatu".

"Zgłoszenie zmian dotyczących pojazdu" zawiera następujące informacje:

- imię i nazwisko właściciela /nazwa jednostki/,
- adres właściciela,
- rodzaj pojazdu,
- marka i typ pojazdu,
- nr silnika,
- nr podwozia, nadwozia,
- nr książki pojazdu,
- miejsce stałego postoju pojazdu,

a ponadto opis zmian aktualnego stanu w postaci /alternatywnie/:

- danych personalnych i adresu nowego właściciela,
- nowego miejsca stałego garażowania /dokładny adres/,
- zmiany adresu właściciela,
- wycofania pojazdu z ruchu /stałego lub czasowego/ i inne.

Aktualizacja zapisów w ewidencji oraz w dowodzie rejestracyjnym właściciela pojazdu dokonywane są na podstawie wyżej opisanego dokumentu.

"Zaświadczenie z przeprowadzonego badania technicznego pojazdu" wymagane jest przy przedłużeniu okresu ważności dowodu rejestracyjnego. Dokument ten zawiera informacje dotyczące:

- właściciela pojazdu,
- cech pojazdu,

- opisu stanu technicznego pojazdu,
- wyniki badania najważniejszych zespołów pojazdu,
- decyzję dotyczącą dalszego dopuszczenia do ruchu.

Wymienione wyżej dokumenty są wypełniane i dostarczane do wydziału komunikacji przez właścicieli pojazdów samochodowych.

W przypadku ewidencji pojazdu właściciel otrzymuje "potwierdzenie zgłoszenia do ewidencji". W przypadku rejestracji pojazdu właściciel otrzymuje "dowód rejestracyjny pojazdu". W przypadku rejestracji czasowej właściciel otrzymuje "pozwolenie czasowe na dopuszczenie do ruchu na drogach publicznych".

"Potwierdzenie zgłoszenia do ewidencji" zawiera dokładne dane dotyczące właściciela pojazdu /imię i nazwisko, nazwa instytucji i adres/ oraz parametry zgłoszonego pojazdu. Wydawane jest w przypadku zgłoszenia pojazdu do ewidencji bez rejestracji.

"Dowód rejestracyjny" zawiera następujące grupy informacji:

- numer rejestracyjny pojazdu,
- rodzaj pojazdu,
- marka i typ pojazdu,
- rok produkcji,
- pojemność silnika,
- numer silnika,
- numer podwozia - nadwozia,
- ciężar własny pojazdu,
- dopuszczalna ładowność,
- liczba miejsc,
- nacisk tylnej osi,
- przeznaczenie pojazdu,
- imię i nazwisko właściciela /nazwa instytucji/,

- adres właściciela,
- miejsce stałego postoju, garażowania pojazdu,
- wynik badania technicznego,
- następny termin badania technicznego,
- zmiany dotyczące pojazdu.

Dowód rejestracyjny wydawany jest właścicielowi pojazdu po dokonaniu procesu rejestracji.

"Pozwolenie czasowe na dopuszczenie do ruchu na drogach publicznych" zawiera informacje dotyczące:

- właściciela pojazdu,
- opisu technicznego pojazdu,
- tymczasowego numeru rejestracyjnego pojazdu.

Dokument ten wydawany jest w przypadku konieczności poruszania się pojazdem po drogach publicznych przed załatwieniem formalności związanych z jego rejestracją.

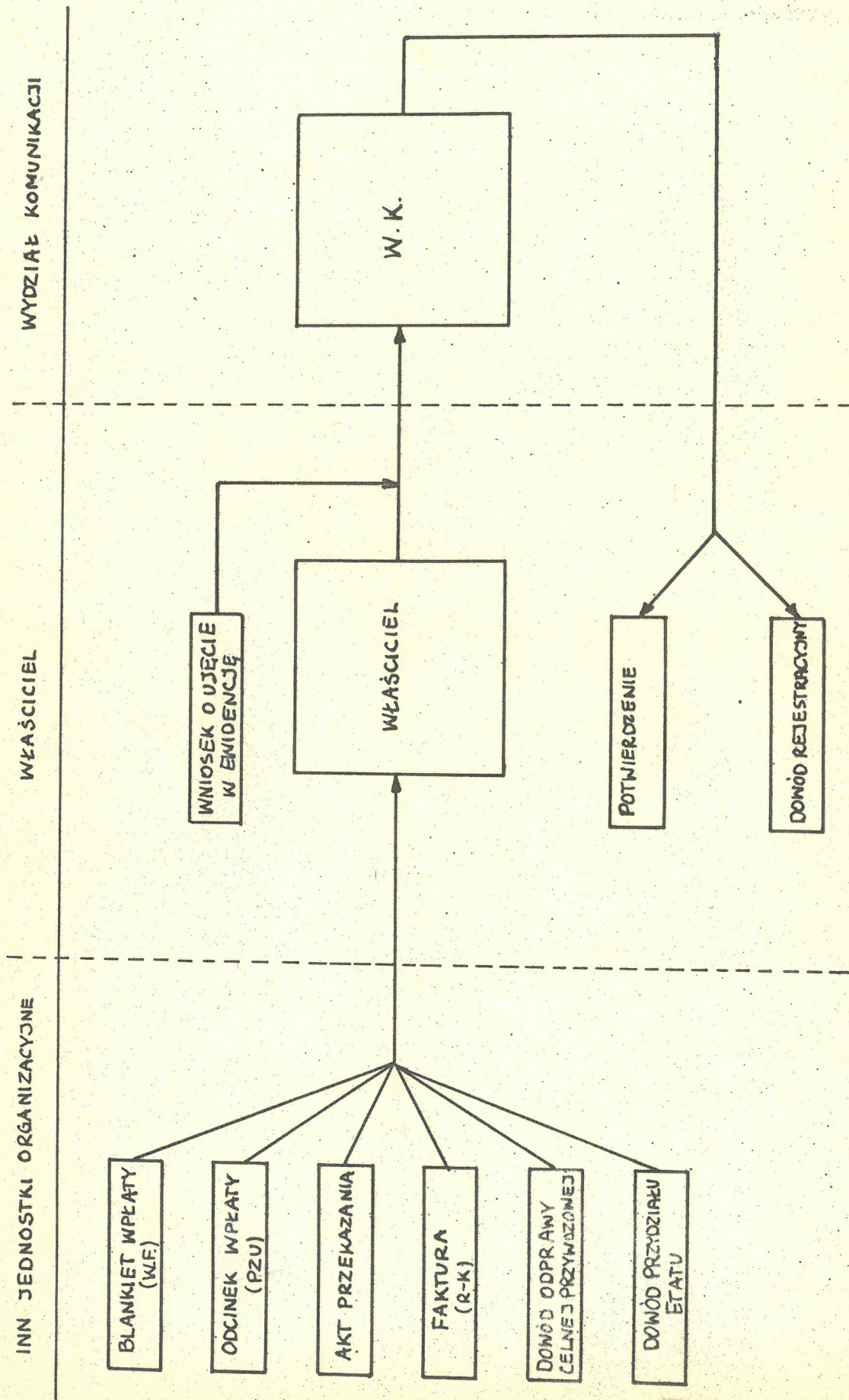
W Wydziale Komunikacji MRN Szczecin wydaje się około 4000 szt. wymienionych dokumentów - rejestracji podlega około 4000 szt. pojazdów w skali rocznej^{1/}.

Schematy obiegu dokumentów źródłowych przedstawiono na rys. 1.4. i 1.5.

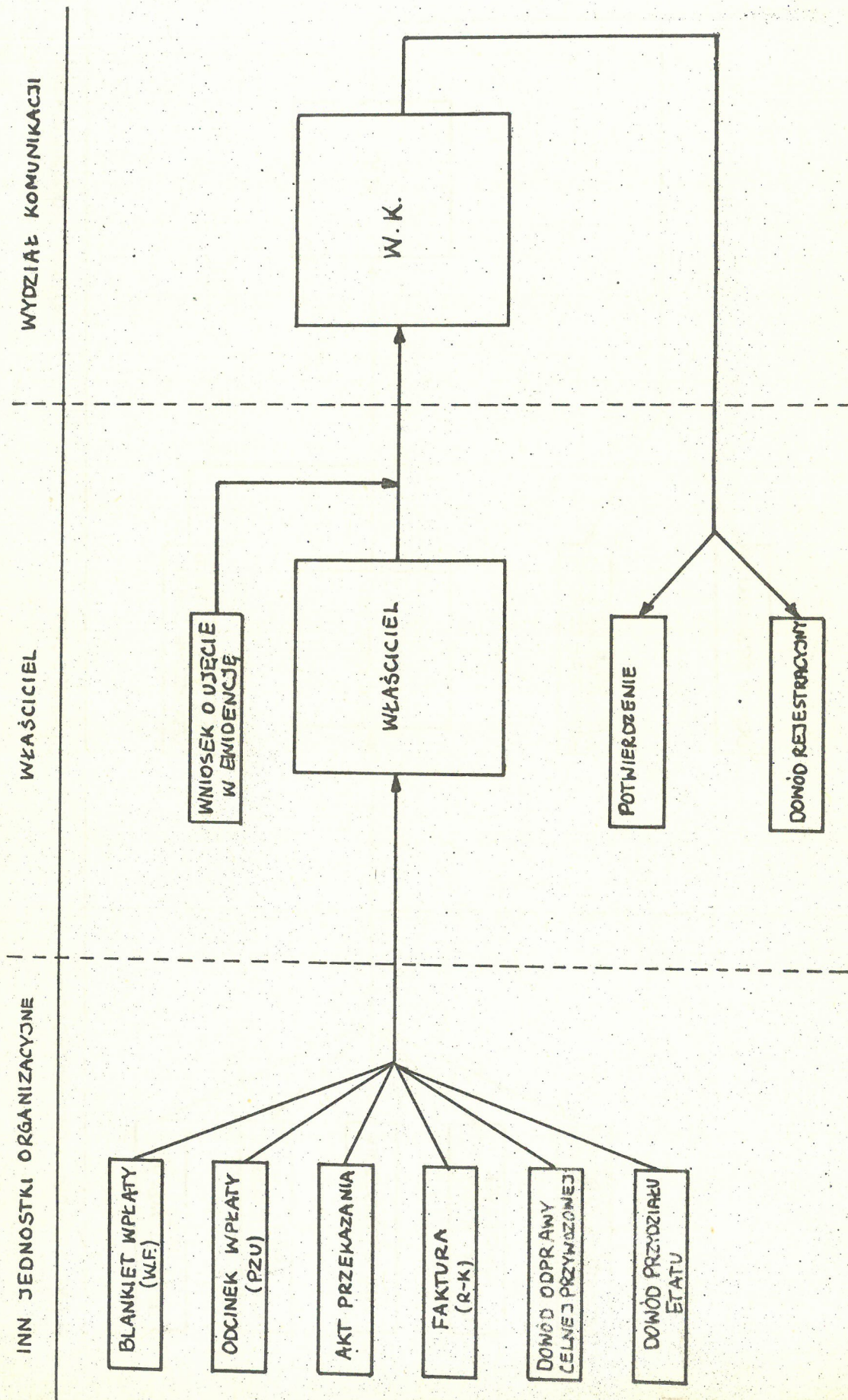
Informacje zawarte w "potwierdzeniu zgłoszenia do ewidencji", "dowodzie rejestracyjnym" oraz w "pozwoleniu czasowym na dopuszczenie do ruchu na drogach publicznych" pochodzą głównie z dokumentów poświadczających nabycie pojazdu oraz z wniosku o ujęcie w ewidencji. Ilustrację tego zagadnienia przedstawiono na rys. 2.2. i 2.3.

Wydział komunikacji otrzymuje ponadto dodatkowe informacje

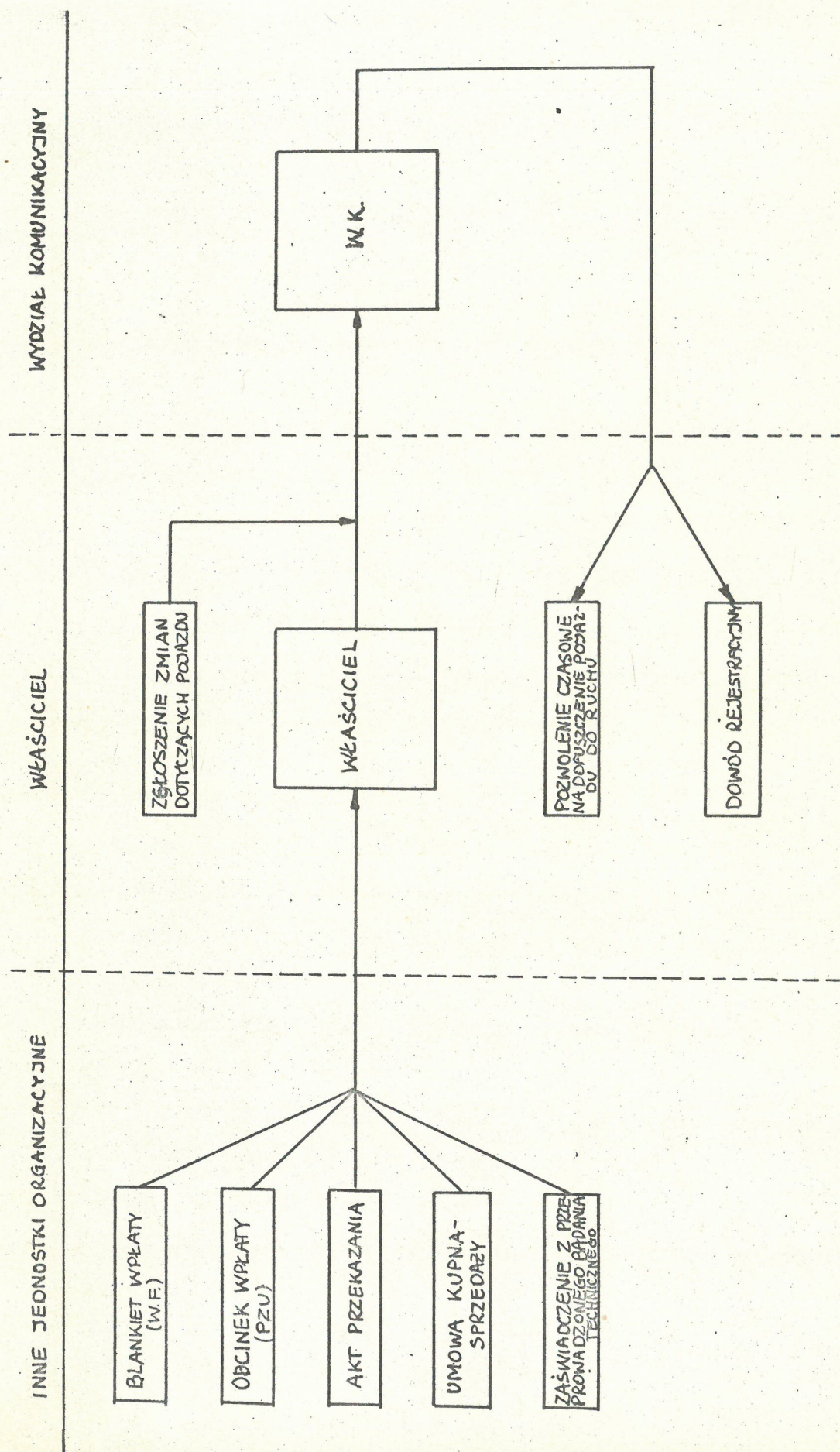
^{1/} Dane za rok 1972.



Rys. 2.2. Przebieg pierwotnej rejestracji (ewidencji) pojazdu



Rys. 2.2. Przebieg pierwotnej rejestracji (ewidencji) pojazdu



Rys. 2.3. Przebieg dokonywania zmian w ewidencji (rejestracji) pojazdu

dotyczące rejestrowanych pojazdów. Informacje te zawarte są w następujących dokumentach:

- zawiadomienie o zatrzymaniu dowodu rejestracyjnego przez MO,
- protokół zagęcia ruchomości /komornik/,
- zawiadomienie o udzieleniu kredytu na kupno samochodu /bank/.

Dokumenty te przechowywane są w kartotece zawierającej akta rejestracji pojazdu.

2.3. Opis kartotek i rejestrów

Podstawowymi urządzeniami ewidencyjnymi systemu ewidencji pojazdów są rejestry oraz kartoteki, prowadzone w Wydziale Komunikacji MRN /dział rejestracji pojazdów/.

Rejestry pojazdów prowadzone są oddzielnie dla:

- pojazdów samochodowych,
- motocykli,
- przyczep.

Poszczególne rejestry zawierają następujące kolumny:

- numer rejestracyjny pojazdu,
- nazwisko właściciela lub nazwa instytucji,
- adres właściciela pojazdu.

Wpisy do rejestru dokonywane są bieżąco, w miarę napływu wniosków o ujęcie w ewidencji - dopuszczenie pojazdu do ruchu.

Konieczność prowadzenia trzech oddzielnych rejestrów wynika z faktu, że w takim układzie zróżnicowane są numery rejestracyjne.

Aktualnie w Wydziale Komunikacji MRN Szczecin nadano nastę-

-pujące numery rejestracyjne:

- dla pojazdów samochodowych

MA 0001 do 9999

MS 0001 do 9999

MR 0001 do 9999

MW 0001 do 0100,

- dla motocykli

MA 0001 do 9999

MS 0001 do 8587,

- dla przyczep

M 000001 do 010729.

Wydział Komunikacji, oprócz wymienionych rejestrów pojazdów, prowadzi kartoteki pojazdów. Podstawowym dokumentem zakładającym kartotekę jest karta ewidencyjna pojazdu.

Kartoteka pojazdów prowadzona jest w dwóch głównych przekrojach:

- dla jednostek gospodarki uspołecznionej,
- dla jednostek gospodarki nieuspołecznionej i osób fizycznych.

Kartoteka pojazdów dzieli się na dwie części, obejmujące:

- pojazdy zarejestrowane,
- pojazdy zgłoszone do ewidencji,
- pojazdy wycofane z ruchu, a pozostające w ewidencji.

Kartoteka dla jednostek gospodarki uspołecznionej, będąca zbiorem kart ewidencyjnych pojazdów, prowadzona jest według następujących przekrojów:

- resorty /ministerstwa, centralne urzędy itp.. do jakich należą właściciele pojazdów/ w kolejności alfabetycznej,
- w ramach resortu według przedsiębiorstw /jednostek/,

- w ramach przedsiębiorstwa według rodzajów pojazdów. Samochody, naczepy i przyczepy specjalne bądź z nadwoziami specjalnymi ewidencjonuje się według zastosowania, np. chłodnie, polewaczki itp.,
- w ramach rodzajów pojazdów według marek w kolejności alfabetycznej,
- według numerów ewidencyjnych.

Ten sposób budowy kartoteki podyktowany jest głównie wymogami sprawozdawczości GUS-owskiej oraz potrzebami informacyjnymi MON-u.

Kartoteka kart ewidencyjnych pojazdów należących do jednostek gospodarki nieuspołecznionej i osób fizycznych ułożona jest:

- według rodzajów pojazdów,
- w ramach określonego rodzaju pojazdów - według nazw /nazwiska/ właścicieli pojazdów w kolejności alfabetycznej,
- według numerów rejestracyjnych.

Karta ewidencyjna pojazdu zawiera następujący serwis informacyjny:

- grupa danych dotycząca opisu technicznego pojazdu:
 - rodzaj pojazdu,
 - marka pojazdu,
 - typ pojazdu,
 - rok produkcji,
 - pojemność skokowa silnika,
 - numer silnika,
 - numer podwozia - nadwozia,
 - rodzaj paliwa,
 - numer książki pojazdu,
 - ciężar własny pojazdu,

- dopuszczalna ładowność,
 - liczba miejsc /siedzących - stojących/,
 - nacisk tylnej osi /nie dotyczy motocykli i samochodów osobowych/,
 - przeznaczenie pojazdu;
 - grupa informacji dotyczących numeru rejestracyjnego pojazdu oraz terminów badań technicznych /terminy badań technicznych nie podlegają odnotowaniu w karcie ewidencyjnej/;
 - informacje wypełniane przez oddział rejestracji: data pierwszej rejestracji, kategoria prawa jazdy właściciela pojazdu/;
 - informacje dotyczące właściciela pojazdu: nazwisko i imiona względnie nazwa urzędu, instytucji, przedsiębiorstwa itp., adres właściciela, miejsce stałego postoju, garażowania pojazdu/.
- W odniesieniu do pojazdów należących do osób fizycznych zawiera informacje dotyczące własności pojazdu;
- informacje dotyczące dokonywanych zmian w pojeździe. Wpisy w tych pozycjach powinny być opatrzone podpisem i datą dokonania wpisu.

Wymienione zbiory systemu ewidencji pojazdów powiązane są głównie informacjami opisującymi pojazdy. Informacje zapisane w istniejących rejestrach pojazdów powinny być zgodne z danymi zawartymi w kartotekach. Kartoteka jest zbiorem głównym systemu, rejestr natomiast zbiorem pomocniczym, ułatwiającym pracę personelowi obsługującemu system rejestracji pojazdów.

2.4. Użytkownicy systemu.

Istniejący system ewidencji pojazdów ma szereg użytkowników, w różnym stopniu zainteresowanych informacjami o zarejestrowanych pojazdach. Do głównych użytkowników systemu zalicza się:

- terenowe sztaby wojskowe,
- sąd, prokuratura, komornik, obrońca sądowy,
- Milicja Obywatelska,
- Państwowy Zakład Ubezpieczeń,
- wydział finansowy RN,
- wydział komunikacji inne RN,
- obywatele,
- jednostki centralne.

Terenowe sztaby wojskowe zainteresowane są głównie następującymi informacjami, dotyczącymi poszczególnych pojazdów:

- nr rejestracyjny,
- imię, nazwisko właściciela /nazwa instytucji,
- marka i typ pojazdu,
- numer silnika,
- numer nadwozia i podwozia,
- ciężar własny,
- nośność pojazdu,
- kategoria pojazdu,
- rodzaj nadwozia i przeznaczenie pojazdu.

Sąd, prokuratura, komornik są doraźnymi odbiorcami informacji o wybranych pojazdach. Potrzeby informacyjne tych użytkowników zaspokajane są zgodnie z indywidualnymi zgłoszeniami.

Jednostki MO są jednym z głównych użytkowników systemu. Ich potrzeby informacyjne najczęściej dotyczą:

- numeru rejestracyjnego pojazdu,
- adresu właściciela,
- zmian adresu właściciela,
- zmian stałego miejsca garażowania,
- daty i powodu zatrzymania dowodu rejestracyjnego,
- obszaru użytkowania i jego zmianie,
- koloru pojazdu itp.

Państwowy Zakład Ubezpieczeń korzysta z informacji dotyczących pojedynczego pojazdu, gdzie obok numeru rejestracyjnego i danych o właścicielu najczęściej żąda informacji o:

- rodzaju nadwozia,
- ciężaru własnego pojazdu,
- przeznaczenia pojazdu,
- roku produkcji,
- dacie i wyniku przeglądu technicznego,
- dopuszczalnej ładowności,
- mocy silnika i jego pojemności.

Wydział finansowy obok informacji o pojeździe i jego właścicielu często zainteresowany jest danymi o:

- cenie pojazdu,
- numerze kwitu celnego,
- wartości cła,
- opłacie rejestracyjnej.

Wydziały komunikacji innych RN zainteresowane są wszystkimi informacjami dotyczącymi pojazdów, najczęściej w trybie doraźnym, np. w momencie sprzedaży pojazdu.

Obywatel ma możliwość uzyskania informacji o pojeździe tylko w przypadku nabywania samochodu używanego. Są to informacje:

- numer rejestracyjny,

- ogólna charakterystyka pojazdu,

- kategoria i rok produkcji.

Użytkownicy szczebla centralnego otrzymują informacje w postaci sprawozdań. Sprawozdania te sporządzane są w okresach rocznym i półrocznym.

Aktualnie istniejący system rejestracji pojazdów realizowany jest bez jakiegokolwiek mechanizacji prac obliczeniowych i ewidencyjnych. Wpływa to na stosunkowo niski stopień efektywności systemu.

Z przeprowadzonego opisu istniejącego systemu ewidencji pojazdów wynika, że jest on w pełni podatny na informatyzację, a więc może być realizowany na komputerze.

Istniejąca kartoteka pojazdów w postaci zbioru kart ewidencyjnych pojazdów i innych dokumentów, może zostać przeniesiona na zbiór na maszynowych nośnikach informacji. W zbiorze głównym mogą wystąpić wszystkie informacje, które zawarte są w istniejących kartotekach ewidencyjnych pojazdów. Fakt ścisłego powiązania istniejących urządzeń ewidencyjnych /rejestrów i kartotek/ pozwoli na skomasowanie ewidencji w jednym zbiorze danych.

Możliwość łatwiejszego manipulowania zbiorami utworzonymi na maszynowych nośnikach informacji znacznie usprawni proces sporządzania sprawozdań oraz wykonywania analiz.

Szybka i sprawna obsługa użytkowników poprzez dostarczanie informacji bieżącej o wybranych pojazdach jest uzależniona od istniejącej konfiguracji sprzętu informatycznego. Niezależnie jednak od rodzaju zastosowanego sprzętu informatycznego, obsługa informacyjna użytkowników będzie o wiele sprawniejsza i bardziej funkcjonalna w stosunku do obecnie istniejących możliwości w tej dziedzinie.

Zastosowanie systemu informatycznego ewidencji pojazdów wymaga wprowadzenia szeregu zmian, m.in. w zakresie:

- ilości i zawartości informacyjnej dokumentów źródłowych systemu,
- form i metod funkcjonowania systemu ewidencji pojazdów,
- trybu i sposobu obsługi informacyjnej użytkowników systemu.

2.5. Opis nowych zasad ewidencji pojazdów

Z dniem 1 stycznia 1974 r. zostaną wprowadzone nowe zasady ewidencji pojazdów w wydziałach komunikacji. Nowy system ewidencji wprowadza istotne zmiany w dokumentacji związanej z ewidencją pojazdów. Wprowadza się trzy podstawowe dokumenty: kartę ewidencyjną pojazdu, kartę statystyczną pojazdu oraz książkę pojazdu.

W zakresie sposobu ewidencji i rejestracji pojazdów nie wprowadzono zasadniczych zmian. Jedną z innowacji jest wprowadzenie "potwierdzenia, zawiadomienia o zarejestrowaniu", jako dokumentu używanego w przypadku zmiany miejsca rejestracji pojazdu /wydziału komunikacji/.

Karta statystyczna jest dokumentem przesyłanym do jednostki właściwej do opracowywania danych statystycznych o pojazdach.

Nowy system ewidencji nie przewiduje zasadniczych zmian w kartotekach prowadzonych w procesie ewidencji pojazdów. W miejsce do tej pory prowadzonych rejestrów pojazdów, motocykli i przyczep prowadzone będą następujące:

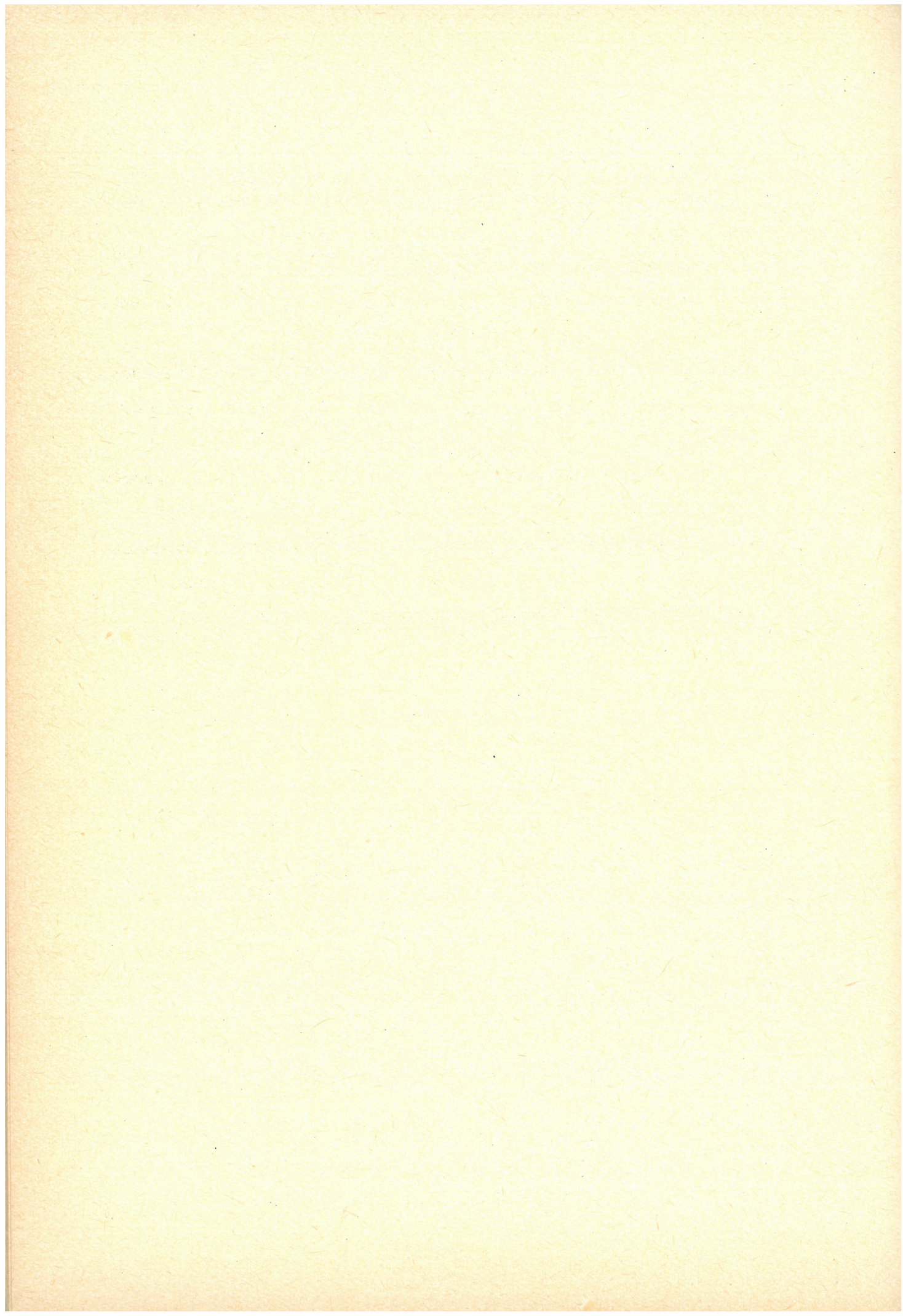
- wykaz numerów rejestracyjnych,
- wykaz wydanych tablic ze znakami próbnymi,
- wykaz pojazdów zgłoszonych do ewidencji,
- wykaz wydanych druków.

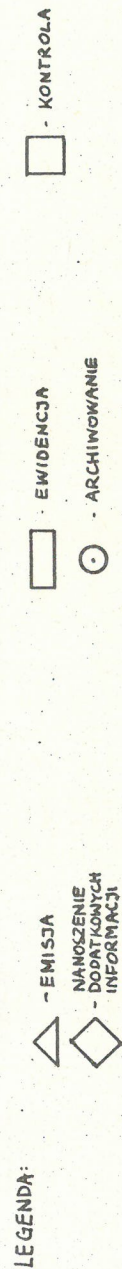
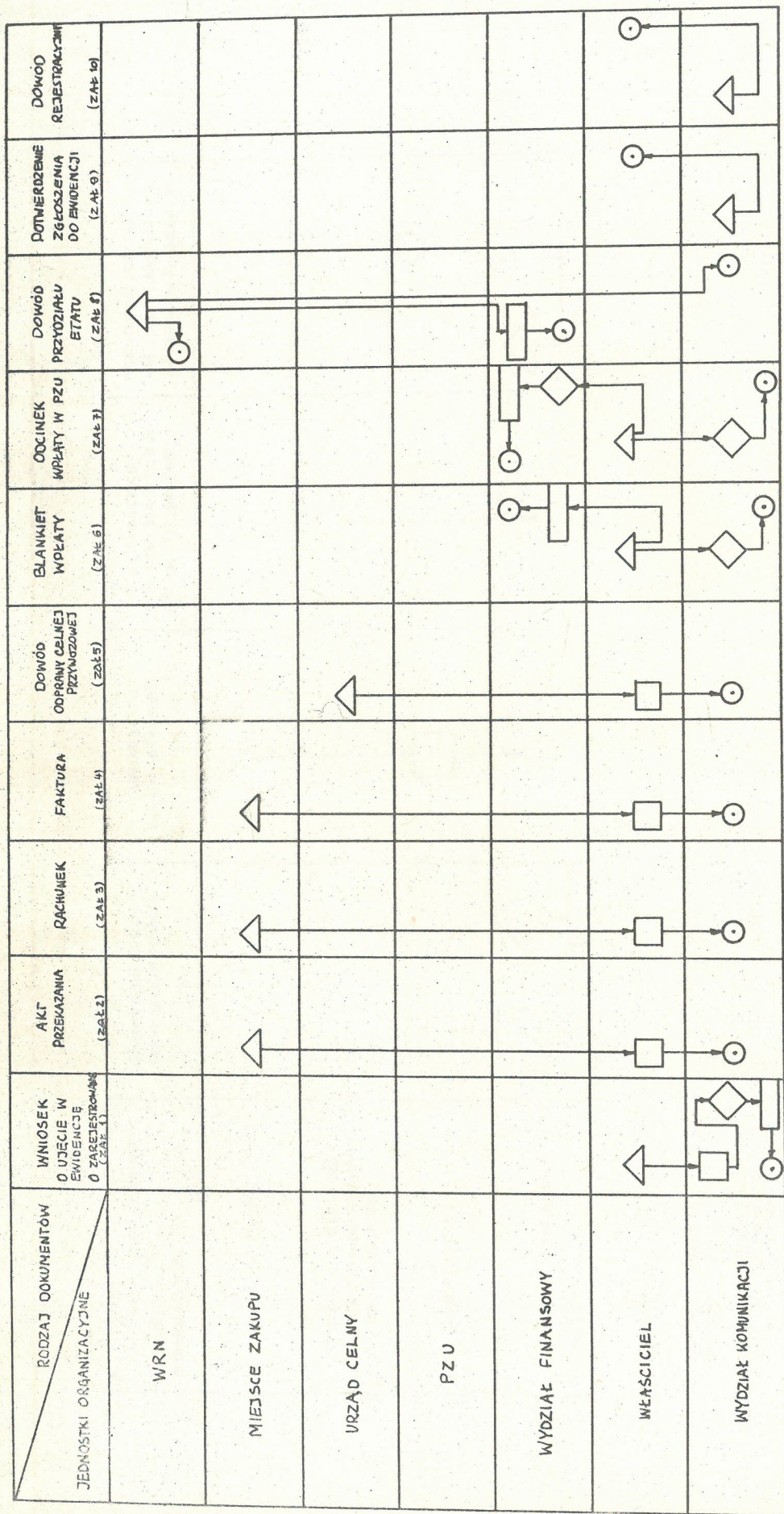
Zmodyfikowano nieco przekroje ewidencyjne prowadzonej kartoteki, a mianowicie:

- pojazdy zarejestrowane,
- pojazdy zgłoszone do ewidencji i pojazdy wycofane z ruchu,
- pojazdy skreślone z ewidencji.

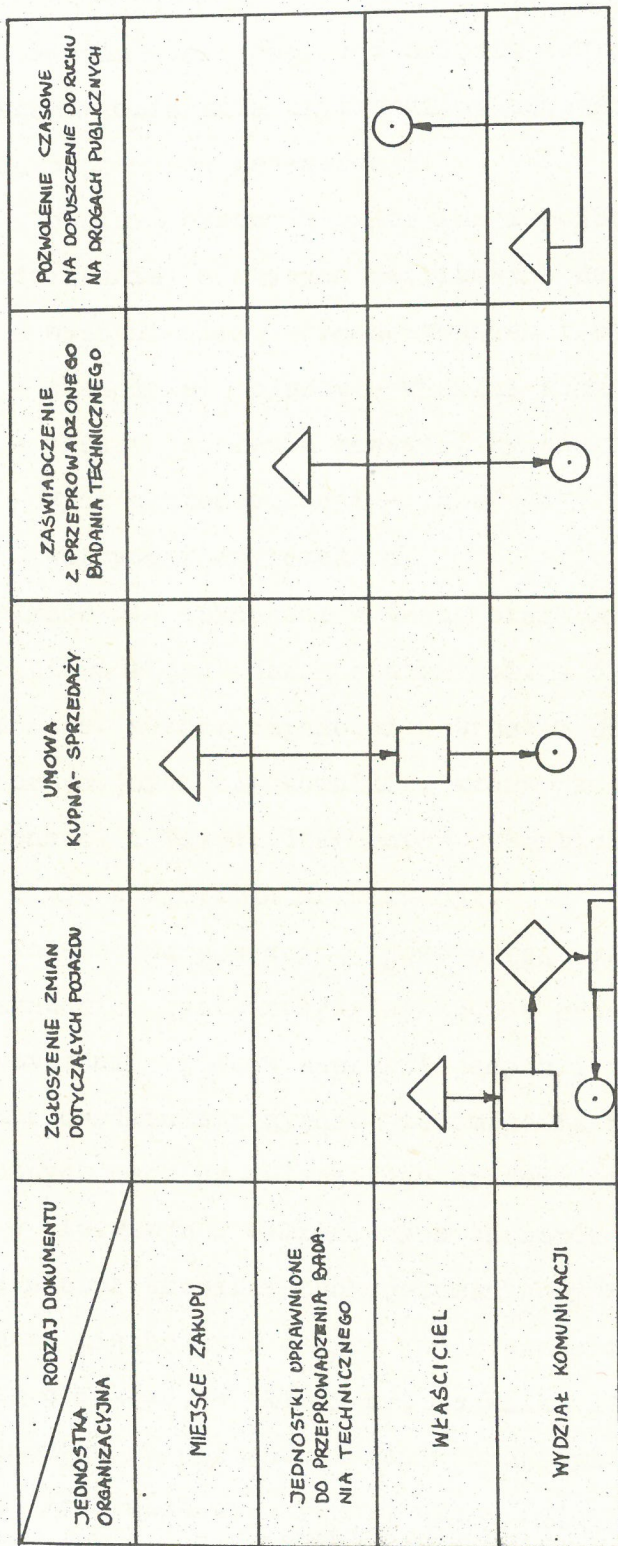
Nadal prowadzone będą odrębne kartoteki dla pojazdów należących do jednostek gospodarki uspołecznionej i sektora nieuspołecznionego.

Ogólnie można stwierdzić, że nowy system ewidencji pojazdów jest modyfikacją aktualnie istniejącego systemu ewidencji. Znaczne uproszczenia w sposobie i trybie prowadzenia dokumentacji związanej z rejestracją i ewidencją pojazdów zwiększają podatność tego systemu na informatyzację.

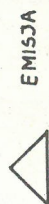




Rys. 2.4. Schemat obiegu dokumentów związanych z pierwszą rejestracją pojazdu



LEGENDA:



EMISJA



NANOSZENIE
DODATKOWYCH
INFORMACJI



EWIDENCJA



KONTROLA



ARCHIWOWANIE

Rys. 2.5. Schemat obiegu dokumentów związanych ze zmianami dotyczącymi pojazdu

2.6. Niedomagania obecnego systemu.

Niedomagania obecnego systemu zostaną rozpatrzone w układzie obszarów działania użytkowników bezpośrednio i pośrednio związanych z procesem rejestracji.

W obecnym systemie rejestracji pojazdów występują trzy obszary działania, w których realizowane są czynności biurowe związane z wypełnianiem, przechowywaniem i segregowaniem dokumentów:

- właściciel pojazdu - Wydział Komunikacji,
- obszar działania wewnątrz Wydziału Komunikacji,
- Wydział Komunikacji - instytucje korzystające z danych zawartych w kartotekach.

Realizowanie czynności w dwóch pierwszych obszarach działania uregulowane jest zarządzeniem M.K. z dnia 4 listopada 1964 r. Natomiast zakres czynności w trzecim obszarze wynika z potrzeb informacyjnych użytkowników, którzy korzystają na zasadzie dostępności z treści dokumentów zawartych w kartotekach znajdujących się w Wydziale Komunikacji.

Podstawową przyczyną, powodującą występowania niedomagań w systemie, jest tradycyjny sposób przetwarzania danych, bez wykorzystania środków usprawniających i racjonalizujących pracę biurowo-administracyjną. Niedomagania te wynikają więc z immanentnych cech przestarzałego systemu przetwarzania.

W pierwszym z wymienionych obszarów działania trudno dopatrzeć się niesprawności w funkcjonowaniu systemu. Tradycyjne dostarczanie niezbędnych danych przez właściciela pojazdu realizowane jest okresowo, niekiedy raz na kilka lat. Jednym z istotnych elementów niesprawności funkcjonującym w tym układzie jest czynność kontrolna dokonywania opłat rejestracyjnych. Praktycznie użytkownik pojazdu /prywatny/ może przez wiele lat nie dokonać

obowiązującej opłaty, a wydział komunikacji nie posiada o tym fakcie informacji. Opłata bowiem wpływa do wydziału budżetowo-gospodarczego, a dowód wpłaty pozostaje w ręku posiadacza pojazdu. Brak zabezpieczenia kontrolnego w tym zakresie poważnie ogranicza wpływy z tytułu opłat rejestracyjnych.

Drugim obszarem działania jest prowadzenie zbiorów dokumentów i kartotek wewnątrz samego wydziału komunikacji. Brak urządzeń mechanizujących i racjonalizujących prace biurowe zmusza do wielokrotnego zapisu informacji zawierającej podstawowe dane o pojeździe i jego właścicielu. Dzięki temu zachowany jest ład i porządek w dokumentacji, pozwalający wyszukiwać na żądanie potrzebne informacje.

Podstawowe dane o pojeździe i właścicielu znajdują się w trzech grupach dokumentów:

- teczках pojazdów, zawierających pełny zestaw dokumentów o pojazda i właścicielach,
- kartotekach ewidencji pojazdów, zawierających podstawowe dane,
- rejestrze ewidencji, który zawiera część informacji zawartych w kartotekach.

Niedomagania występujące w zakresie obszaru działania wydziału komunikacji objawiają się:

- a/ tworzeniem zbiorów zawierających te same informacje,
- b/ przechowywaniem zbiorów według stałego kryterium podziału.

Brak możliwości szybkiego wyszukiwania informacji według dowolnego układu,

- c/ znaczną pracochłonnością wykonywania prac biurowych

Trzecim obszarem działania jest dostarczanie informacji:

- Ministerstwu Komunikacji,

- Ministerstwu Obrony Narodowej,
- Głównemu Urzędowi Statystycznemu,
- Państwowemu Zakładowi Ubezpieczeń,
- Milicji Obywatelskiej,
- sądom, prokuraturze.

Niedomagania w tym obszarze działania objawiają się w formie:

- braku możliwości pełnego zaspokojenia potrzeb informacyjnych jednostek MO,
- braku możliwości szybkiego przekazywania informacji na żądanie w wymaganych przekrojach /ze względu na znaczną pracochłonność sporządzanych zestawień/.

2.7. Potrzeby i kierunki modyfikacji oraz spodziewane korzyści

Dynamiczny rozwój motoryzacyjny naszego kraju niesie z sobą, poza problemami technicznymi, ekonomicznymi czy społecznymi, trudności w pracy administracyjnej związanej z ewidencją kierowców i pojazdów. Istniejące już niedomagania systemu ewidencji na progu zmian ilościowych w stanie inwentarzowym pojazdów drogowych są przesłanką do nowych rozwiązań nadszających za wymogami tempa rozwoju gospodarczego. Wielka motoryzacja, jak wskazują doświadczenia krajów wysoko rozwiniętych, wymaga wprzęgnięcia do procesów administracyjnych nowoczesnych narzędzi.

Głównym kierunkiem modyfikacji obecnego systemu ewidencji jest zastosowanie w pracy wydziałów komunikacji rad narodowych systemu informatycznego. System informatyczny może sprostać wymogom stawianym przez wszystkie instytucje korzystające ze zbiorów zawartych w dokumentacji ewidencji pojazdów.

W wyniku informatyzacji systemów ewidencji pojazdów przewidywane są następujące korzyści:

- zmniejszy się pracochłonność prac w zakresie ewidencjonowania, przechowywania, segregowania i wyszukiwania informacji ze zbiorów podstawowych,
- poszerzenie zakresu informacji dla potrzeb wszystkich użytkowników systemu,
- umożliwienie bezpośredniego dostępu do zbiorów wszystkim użytkownikom systemu /odciąży to znacznie pracę osób zatrudnionych w wydziale komunikacji/,
- zautomatyzuje się wyszukiwanie i przekazywanie żądanych informacji wszystkim użytkownikom.

Modyfikacja ewidencji pojazdów i właścicieli pojazdów spowoduje:

- wyeliminowanie prowadzenia rejestrów i kartoteki pojazdów. Jednorazowe zakodowanie informacji o pojeździe i jego posiadaczu samoistnie wyeliminuje potrzebę przechowywania tych samych informacji w różnych zbiorach;
- wprowadzanie do zbioru ewidencji pojazdów i właścicieli dodatkowych informacji dla potrzeb MO, a mianowicie:
 - kolor pojazdu w momencie zakupu pojazdu,
 - forma nabycia pojazdu,
 - nr dowodu osobistego posiadacza pojazdu prywatnego;
- możliwość bezpośredniego dostępu do zbiorów danych. Zmniejszy się zatem nakład pracy personelu zatrudnionego w wydziale komunikacji. Dostępność do zbiorów pozwoli na otrzymywanie takich przekrojów informacji, jakie ze zbiorów podstawowych są dla użytkowników niezbędne.

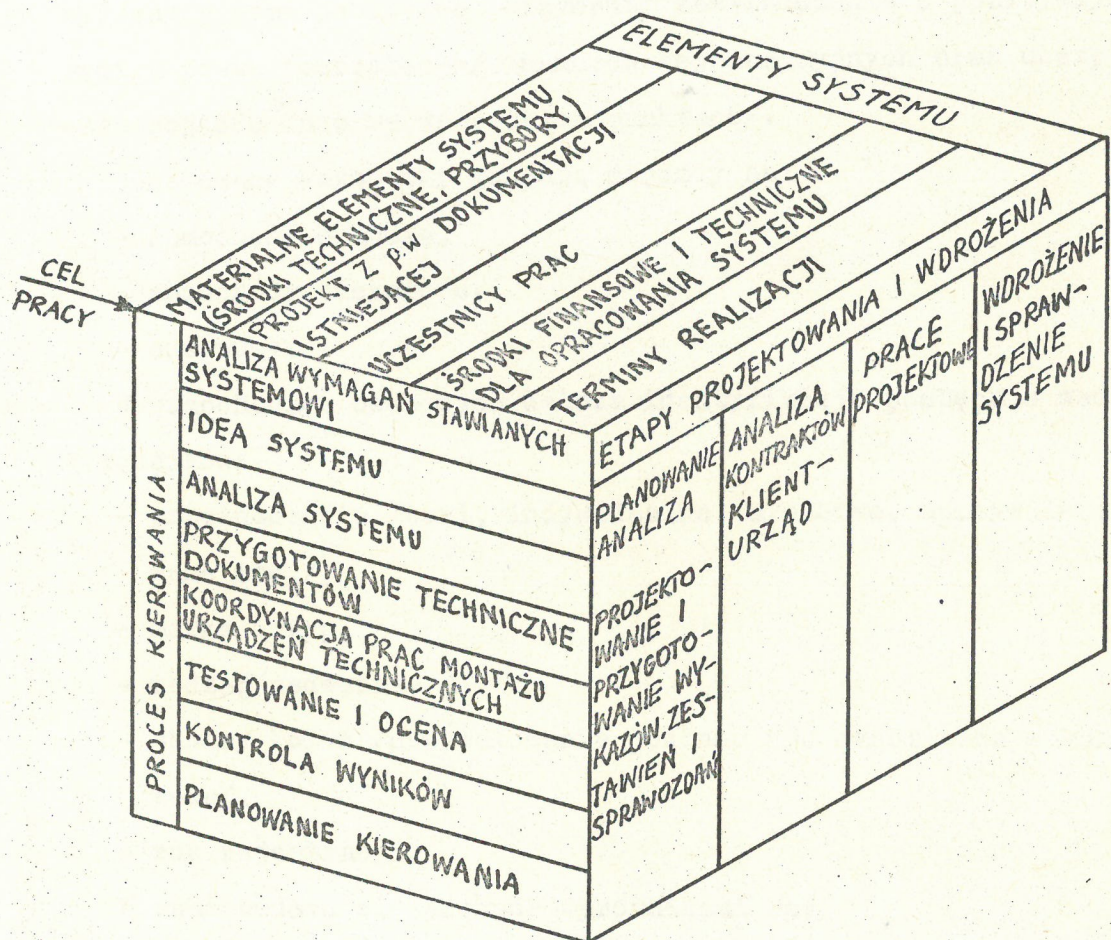
2.8. Opis i analiza rozwiązań światowych

Pierwszą kwestią, jaka omawiana jest w większości systemów ewidencji pojazdów /prowadzonych różnymi technikami/, jest system rejestracji pojazdów. Rozwój systemów komunikacyjnych, wzrost zadań przewozowych są czynnikami ilościowego wzrostu wszelkiego rodzaju środków transportowych. Systemy rejestracji stosowane w innych krajach charakteryzują się dużą różnorodnością rozwiązań. Różnice obejmują: wielkość, kształt, kolor tablic, ilość liter i cyfr, sposób legalizacji, czas ważności itp. W Polsce prace nad projektem nowego systemu rejestracji pojazdu prowadzi na zlecenie Ministerstwa Komunikacji Instytut Transportu Samochodowego. Szczegółową analizę rozwiązań z zakresu rejestracji wraz z propozycją dla Polski zamieszcza A. Wardecki w pracy "Znaki rejestracyjne samochodów i materiał znaków"^{1/}.

W dostępnej literaturze oraz bezpośredniej obserwacji istnieją jedynie informacje szczerunkowe o informatycznych rozwiązaniach ewidencji pojazdów. Cleary Edward F. w numerze 1 z 1972 r. /s.26-30/ "Traffic Engineering" opisuje prowadzenie prac i wdrażanie nowoczesnego systemu transportu w mieście. W przeprowadzonej analizie wyróżnia kompleksy zagadnień przedstawione na rys. 2.6. Dodatkowo przeprowadza analizę zespołu, jaki powinien brać udział w prowadzonych pracach. Stwierdza jednak, że informacje zawarte w systemie oraz sam system spełnia w ograniczonej mierze zadania obronne i nie omawia dokładnie rozwiązania. Podaje jednak, że nie jest to zagadnienie wyodrębnione z procesów komunikacji miasta i że łączy się z całym systemem zarządzania ruchem w mieście^{2/}.

1/ A. Wardeski: Znaki rejestracyjne samochodów i materiał znaków, ITS, Warszawa 1970, 1740/ZR/70.

2/ Cleary Edward F.: The challenges of systems management, Traffic Engineering 1972/1, s. 26-30.



Rys. 2.6. Kompleks zagadnień do rozwiązania w systemie zarządzania ruchem w mieście

Na rys. 2.7. przedstawiono ideowy schemat funkcjonalny informatycznego systemu ewidencji pojazdów w Waszyngtonie.

Na wyposażeniu każdego okienka znajduje się końcówka konwersacyjna. Przy jej pomocy załatwiana jest rejestracja pojazdu, wydawanie praw jazdy /po otrzymaniu zaświadczenia o pozytywnym wyniku testu kontrolnego/, numerów rejestracyjnych oraz ubezpieczeń pojazdu /nie we wszystkich punktach/.

Opracowane kartoteki grupują pojazdy na:

- samochody osobowe,
- samochody ciężarowe,
- autobusy.

W samochodach osobowych dalsza identyfikacja postępuje według wyróżników:

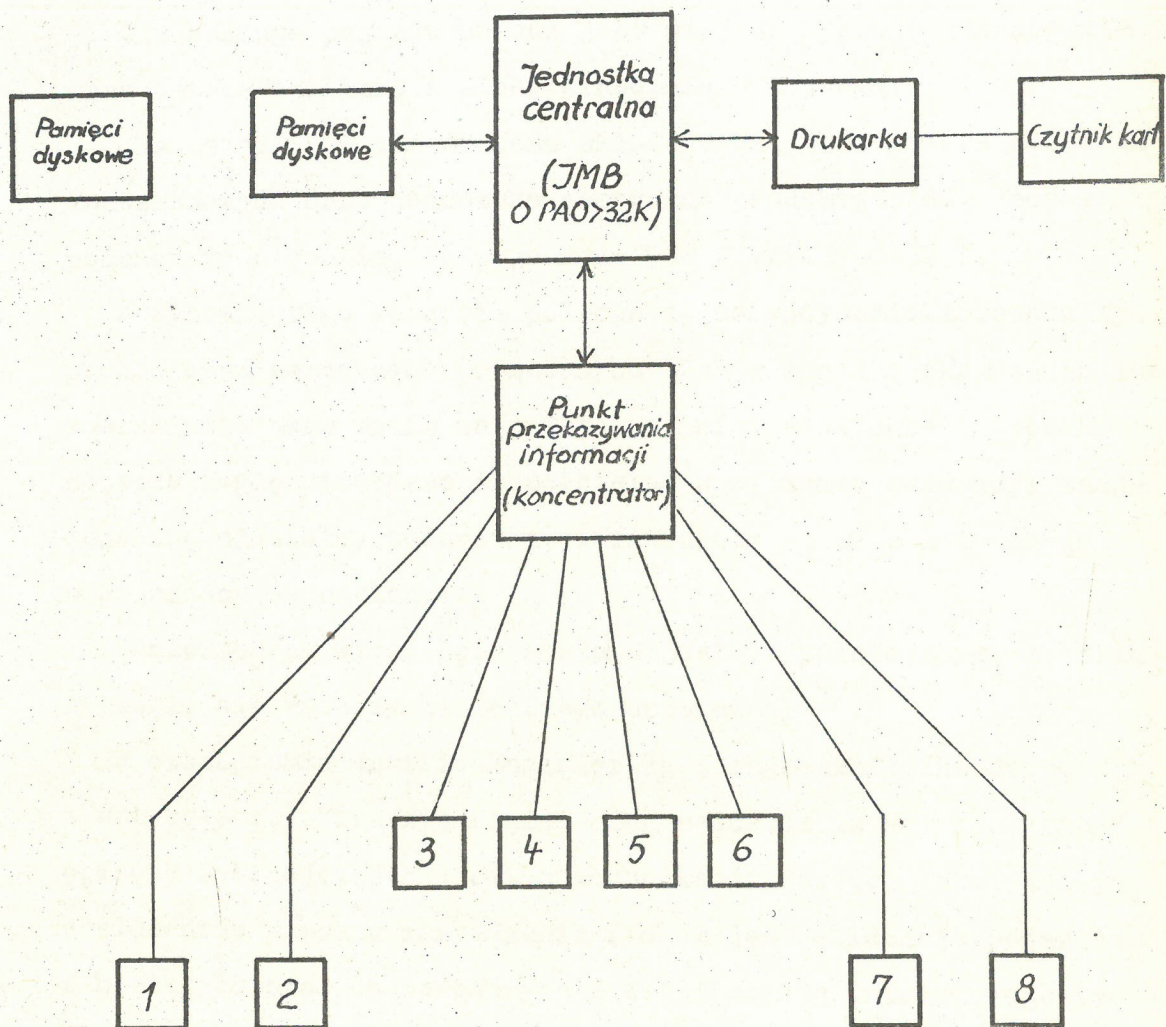
- przeznaczenie /taxi, indywidualne, służbowe, uprzywilejowane itp./,
- marka i typ,
- rodzaj nadwozia,
- obecny kolor /przemalowanie powinno być odnotowane w kartotece/,
- rok rejestracji.

W samochodach ciężarowych wyróżnikami są:

- marka i typ,
- tonaż,
- rodzaj nadwozia,
- rok rejestracji.

W autobusach:

- marka i typ,
- przeznaczenie,
- kolor,
- atest techniczny.



1,2,... - końcówki konwersacyjne umieszczone w posterunkach policji (głównych) oraz biurach rejestracji pojazdów

Rys. 2.7. Ideowy model funkcjonalny systemu informatycznego ewidencji pojazdów w Waszyngtonie

Dla każdego pojazdu podane jest miejsce stałego garażowania oraz nazwisko i imię i adres właściciela pojazdu.

Na usprzętowanie systemu składają się standardowe końcówki konwersacyjne oraz jednostka centralna produkcji IBM. Jedyne podane ograniczenie, to pojemność PAO większa od 32 K.

Z systemu tego korzysta policja do odnajdywania sprawców wypadków oraz samochodów porzuconych. Zas w wypadku skradzenia lub znalezienia auta można na podstawie informacji określić cechy pojazdu względnie adres właściciela. W systemie ewidencji znajduje się oddzielny podsystem, zawierający właśnie informacje o pojazdach skradzionych.

Zamieszczony wyżej opis systemu jest najpełniejszym, z jakim zetknęli się autorzy niniejszego opracowania^{1/}.

W czasopiśmie Traffic Engineering Karagheuzaft Theodore, w artykule pt. "Traffic engineering secceeds in New York City" opisuje sytuację, jaka jest w komunikacji Nowego Jorku. Jednym z elementów systemu zarządzania ruchem jest ewidencja pojazdów. W bieżących pracach związanych z eksploatacją istniejącego systemu bierze udział komisarz i 1400 osób. System tam opracowany nie jest stricto ewidencyjny. Obejmuje bowiem adnotacje z za-
szłości historycznych ruchu ulicznego /miejsca powstawania wypadków, punkty powstawania korków ulicznych, natężenie ruchu na poszczególnych arteriach miejskich/. Na podstawie tego materia-
łu następuje co pewien okres czasu korygowanie rozmieszczenia znaków drogowych, wprowadzenie ograniczeń względnie podwyższanie prędkości ruchu pojazdów, ograniczanie skrętów itp. "System ewi-
dencyjny" zawiera przypuszczalnie również elementy z systemu

1/ Whisenand P.M., Tamuru T.T.: Automated Police Informa-
tion Systems, New York 1970 oraz informacja uzyskana w pawilonie
USA podczas Targów Poznańskich TAKON 73.

waszyngtońskiego, jednak nie jest to podane dokładnie. Współpracuje na bieżąco z systemem sygnalizacji świetlnej /400 punktów ma urządzenie elektroniczne indywidualne/ TOPICS. Podano również, że nakłady, jakie poniesiono na uruchomienie, wynoszą 15 mln dolarów.

W czasie pobytu służbowego we Francji uzyskano informacje, iż opracowano i wdrożono tam informatyczny system rejestracji pojazdów. Dnia 16 czerwca 1973 r. zwrócono się z oficjalnym pismem o udostępnienie materiałów, jednak do dnia dzisiejszego nie uzyskano odpowiedzi.

Reasumując należy podkreślić, że w dostępnej literaturze brak jest szczegółowych danych o opracowanych systemach ewidencji pojazdów. Często można się spotkać ze stwierdzeniem obszernego charakteru systemu, co z natury rzeczy ogranicza możliwość publikowania. Wydaje się jednak, że z przestudiowanego materiału można wyciągnąć następujące wnioski:

- istniejące systemy ewidencji pojazdów z reguły są modułami systemów informatycznych administracji miejskiej,
- systemy te w przeważającej mierze ustawione są na obsługę klienta /usprawnienie obsługi/ i zabezpieczenie potrzeb informacyjnych policji,
- brak jest prób rozpatrywania problemów ewidencji pojazdów w skali makro. Wiąże się to niewątpliwie z właściwościami ustroju społeczno-politycznego.

Z braku szczegółowych danych nie widzi się aktualnie możliwości szerszego wykorzystania doświadczeń innych państw. Z tego płynie chyba ostatni wniosek, że system REJESTR musi być systemem oryginalnym, opracowywanym w oparciu o analizę potrzeb informacyjnych i analizę funkcji, jakie powinien spełniać.

Niemniej jednak, w miarę otrzymywania informacji o systemach ewidencji pojazdów, stosowane w nich rozwiązania powinny być analizowane i wykorzystywane w dalszych pracach nad systemem REJESTR.

2.9. Analiza możliwych rozwiązań sprzętowych

System ewidencji pojazdów będzie systemem typowo ewidencyjnym, dlatego też teoretycznie techniczną stronę jego realizacji mogą zapewnić:

- maszyny licząco-analityczne,
- komputer wyposażony w pamięć taśmową,
- komputer wyposażony w pamięć na dyskach magnetycznych.

Wybór odpowiedniej techniki dla systemu REJESTR zależy będzie z jednej strony od wymogów /np. wielkości zbiorów/ systemu, z drugiej zaś od charakterystyki poszczególnych urządzeń wchodzących w skład danej techniki.

Wstępna analiza zebranych materiałów, dotyczących pojemności informacyjnej bazy danych systemu REJESTR wskazuje, iż /por. tab. 1/:

- rozpiętość zbioru podstawowego wynosi ok. 125 000 pozycji,
- ilość znaków dotyczących jednej pozycji wynosi ok. 320,
- szacunkowa pojemność znakowa zbioru liczona w znakach wyniesie będzie $320 \times 125\,000 = 40\,000\,000$ znaków.

Poniżej dokonano krótkiej charakterystyki poszczególnych technik realizacji w aspekcie przytoczonych charakterystyk zbiorów.

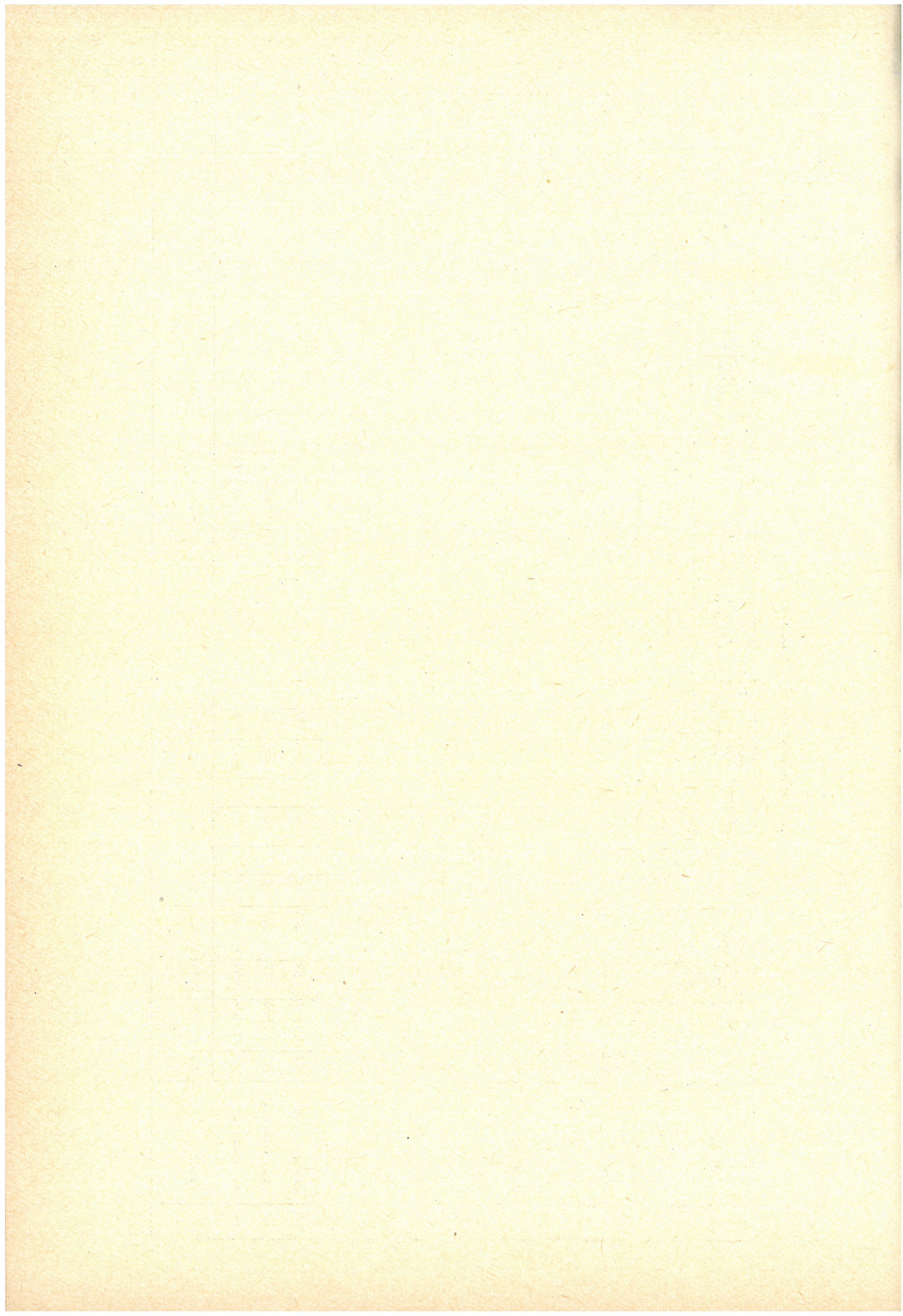
D u ż a m e c h a n i z a c j a w systemie REJESTR posiadałaby następującą charakterystykę:

- zbiór liczyłby $40\,000\,000$ znaków : 80 kolumn = 500 000 kart,
- informacje dotyczące jednego pojazdu musiałyby być przecho-

Tablica 1

Pojazdy samochodowe według powiatów

Lp	Nazwa powiatu	Motocykle		Samochody osobowe		Samotanki		Autobusy		Samochody ciężarowe		Samochody specjalne		Samochody elektryczne		Ciągniki ogółem		Naczepy		Naczepy specjalne		Przyczepy		Przyczepy specjalne		Razem stan ogólny		Ogółem U+P
		U	P	U	P	U	P	U	P	U	P	U	P	U	P	U	P	U	P	U	P	U	P	U	P	U	P	
1	Gnieszczno	23	4155	39	557	7		3		264	13	49				1039	246	7				1018	127	12		2461	5098	7559
2	Dębno	26	5192	46	531	13		9		387	51	67	2			1093	389	13				1481	214	28		3165	6477	9642
3	Goleniów	18	3790	29	724	8		9	2	325	55	56	4			589	170	13				876	86	9		1936	4827	6763
4	Gryfice	21	4487	39	861	12		75		539	47	90				994	124	28		6		1421	82			3225	5601	8826
5	Gryfino	15	2602	42	435	9		10		334	60	61	1			898	126	17				1144	62	7		2534	3286	5820
6	Kamień Pom.	11	1729	32	435	12		50		298	37	64	2			845	88	16				1195	68	17		2542	2557	4699
7	Łobez	14	3369	38	392	9		4		287	20	32	4			1035	60	3				1426	26	15		2567	3669	6736
8	Myslibórz	11	3959	30	672	9		44		320	53	52	1			898	261	9				1094	161	21		2469	3136	7623
9	Nowogard	17	2944	25	425	10		7		241	32	42				794	110	9		9		1139	64			2293	3973	5666
10	Pyrzyce	11	2856	37	645	8		11		373	50	65				1371	388	11				1684	250	16		3537	4169	7776
11	Stargard	36	7999	104	1276	21		121		856	71	149				1389	180	56				2029	113	27		4792	9639	14431
12	Świnoujście	27	1592	37	621	16		30		316	30	64	6			208	22	21				261	14	3		1013	2477	3490
13	pow. Szczecina	13	1360	17	379	9		22		269	40	45				444	100	15		9		370	97	1		1414	1976	3390
14	m. Szczecin	129	11161	601	11167	87		693		4022	405	596	39			730	60	253		4		1476	76	47		5479	22676	31676
	Razem	577	57195	1116	19420	232		1068	2	8635	964	1434	59			12327	2324	471		26		16434	1440	223		42797	81317	
		57	572	20	536			9799								14	551					16	34			124	174	



chowwane na 320 zn/pojazd : 80 = 4 kartach,

- czas jednego przepustu całego zbioru przez sorter /przyjmując średnią wydajność 30 tys. kart/godz./ wynosiłby

$$500\ 000 : 4 = 125\ 000 : 30\ 000 = \text{ponad } 4 \text{ godz.}$$

Biorąc pod uwagę fakt, iż kody składają się z reguły z kilku znaków, czas ten uległby odpowiednio wydłużeniu.

Wadą rozwiązania przy zastosowaniu dużej mechanizacji jest, oprócz długiego czasu wyszukiwania żądanej informacji, także brak możliwości dokonywania szybkich analiz.

K o m p u t e r w y p o s a ż o n y w p a m i ę ć
t a ś m o w ą w systemie REJESTR posiadałby następujące cechy^{1/}:

- pojemność jednego krążka taśmy /przy blokach długości 2048 znaków i gęstości zapisu 32 rzadki na mm/ 150 mln bitów :
: 8 bitów/znak = 19 mln znaków,
- zbiór 40 mln znaków mieściłby się na 40 : 19 3 krążkach taśmy,
- szybkość przeszukania całego zbioru informacji przy warian-
cie 96 tys. zn/sek. wynosiłaby 40 000 000 : 96 000
420 sek. czyli ok. 7 min., zaś przy wariancie 24 tys.
zn/sek. ok. 28 min.,
- system nie posiadałby możliwości wyszukania informacji
według cech nie będących głównym identyfikatorem /w tym
przypadku chodzi o numer pojazdu/.

K o m p u t e r w y p o s a ż o n y w d y s k i m a -
g n e t y c z n e charakteryzuje:

- przyjmując pojemność jednego pakietu dysków wymiennych ok.
30 mln bitów, to zbiór informacji systemu REJESTR mieścił-
by się na jednym pakiecie dyskowym.

1/ Przyjęto parametry pamięci taśmowej PT 3.

Reasumując należy stwierdzić, że najbardziej efektywnym rozwiązaniem sprzętowym byłby komputer wyposażony w pamięć dyskową, przede wszystkim z uwagi na przewidywaną docelowo pracę systemu w relacji "pytanie - odpowiedź". Przy ograniczonym zakresie działania systemu REJESTR dopuszcza się możliwość wdrożenia systemu na komputerze o konfiguracji taśmowej.

3. ANALIZA ISTNIEJĄCEGO SYSTEMU EWIDENCJI KIEROWCÓW

3.1. Opis i analiza funkcjonowania obecnego systemu ewidencji kierowców

Ewidencję kierowców /praktycznie wydanych praw jazdy/ prowadzi wydział komunikacji rad narodowych szczebla powiatowego i miejskiego dla miast wydzielonych z powiatów. Prowadzona aktualnie ewidencja kierowców ma charakter wybitnie statyczny i w gruncie rzeczy ogranicza się do aktualizacji poprzez wprowadzanie nowych kart ewidencyjnych, dokonywaniu skreśleń z ewidencji kierowców, którzy przenoszą się na teren innych rad narodowych oraz odnotowywanie faktu cofnięcia lub zatrzymania prawa jazdy. Brak jest natomiast informacji lub aktualizacji danych dotyczących np. miejsca zatrudnienia, miejsca zamieszkania, przejścia do wykonywania innego zawodu, o udzielonych karach za wykroczenia itp. Z tego też powodu wydziały komunikacji rad narodowych nie mogą zaspokajać wszystkich potrzeb informacyjnych użytkowników systemu. Wskutek tego, np. Milicja Obywatelska prowadzi własną ewidencję kierowców ukaranych za przekroczenia przeciw przepisom kodeksu drogowego.

Brak pełnych danych o kierowcy oraz brak ciągłej aktualizacji tych danych powoduje znaczny niedowład całego systemu, co objawia się m.in. znacznym ograniczeniem funkcji systemu, które aktualnie można sprowadzić do:

- ewidencjonowanie kierowców na podstawie wydanych praw jazdy,
- ograniczonej aktualizacji kartotek,
- sprawozdawczości,

- ograniczonego w treści i w czasie informowania użytkowników na zasadach "pytanie - odpowiedź".

Ogólny model istniejącego systemu ewidencji kierowców przedstawiono na rys. 3.1.

Podstawowymi danymi wejściowymi do systemu są dokumenty, na podstawie których wydaje się nowe prawa jazdy, dokumenty lub komunikaty powodujące zmiany w ewidencji oraz dokumenty powodujące cofnięcie lub zatrzymanie prawa jazdy.

Użytkownikami systemu są instytucje szczebla centralnego, przede wszystkim Główny Urząd Statystyczny i Ministerstwo Komunikacji, rejonowa administracja wojskowa, Milicja Obywatelska, sądy, prokuratura, wydziały komunikacji innych rad narodowych oraz obywatele rozumiani jako petenci.

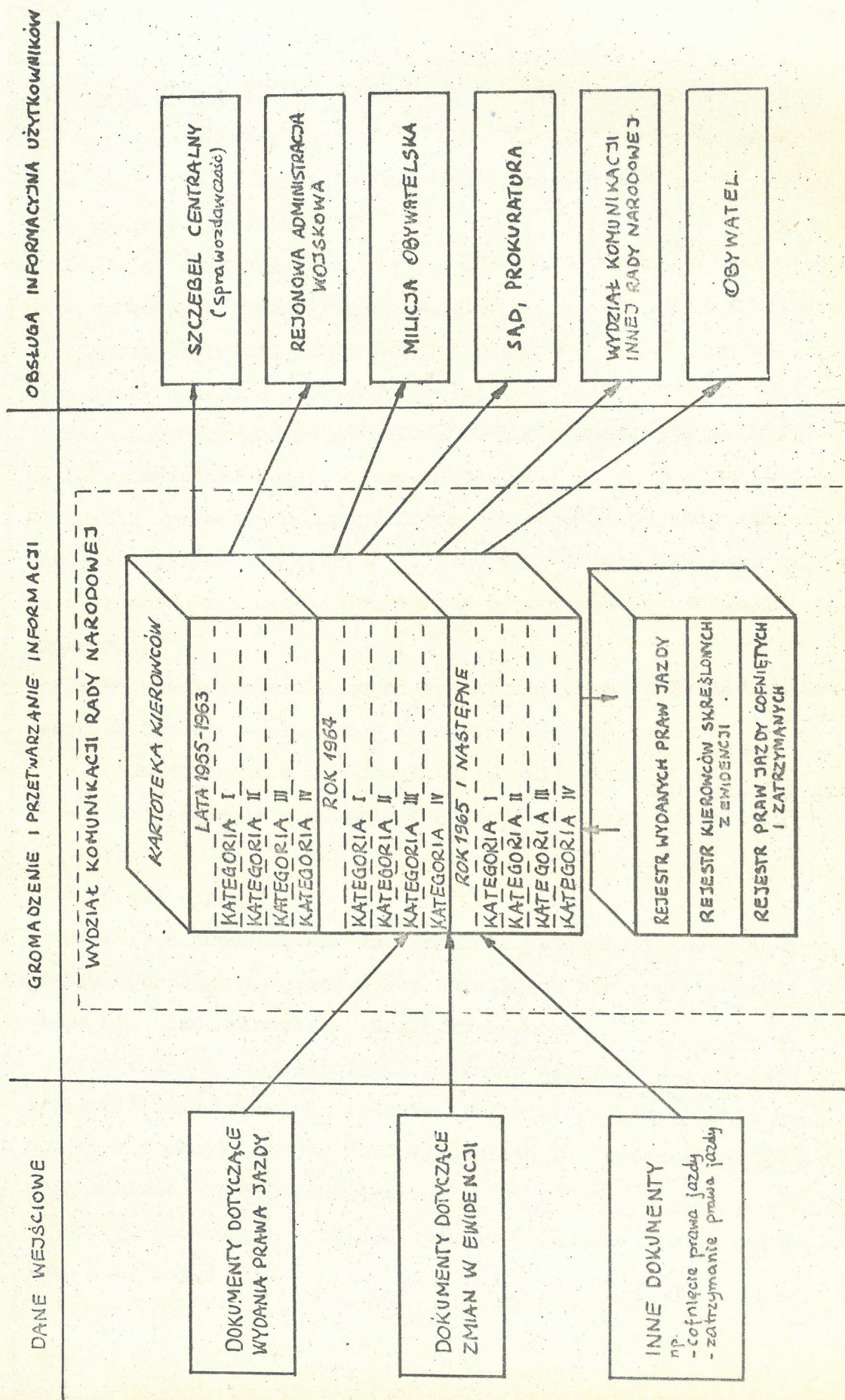
3.2. Opis i analiza dokumentów źródłowych.

W procesie ewidencji kierowców stosowane są następujące dokumenty źródłowe:

- podanie o wydanie prawa jazdy,
- świadectwo lekarskie,
- arkusz zadań egzaminacyjnych z prowadzenia samochodu,
- dowód wpłaty,
- zaświadczenie o ukończeniu kursu kierowców,
- zaświadczenie o odbyciu wymaganej praktyki w zawodzie,
- podanie o dopuszczenie do egzaminu eksternistycznego,
- prawo jazdy.

Podanie o wydanie prawa jazdy jest podstawowym dokumentem wejściowym w systemie ewidencji kierowców i zawiera następujące informacje:

- imię i nazwisko,



Rys. 3.1. Model istniejącego systemu ewidencji kierowców

- data urodzenia,
- miejsce urodzenia,
- imię ojca, matki i jej nazwisko panięskie,
- miejsce zamieszkania,
- zawód, wykształcenie,
- stosunek do służby wojskowej,
- posiadane prawo jazdy innej kategorii

oraz wynik egzaminu i decyzję komisji,

Świadectwo lekarskie stwierdza zdolność kandydata na kierowcę do prowadzenia pojazdów samochodowych.

Wyniki sprawdzenia umiejętności prowadzenia pojazdu samochodowego przyszłego kierowcy i jego dane personalne zawarte są w "arkuszu zadań egzaminacyjnych z prowadzenia samochodu /motocykla/".

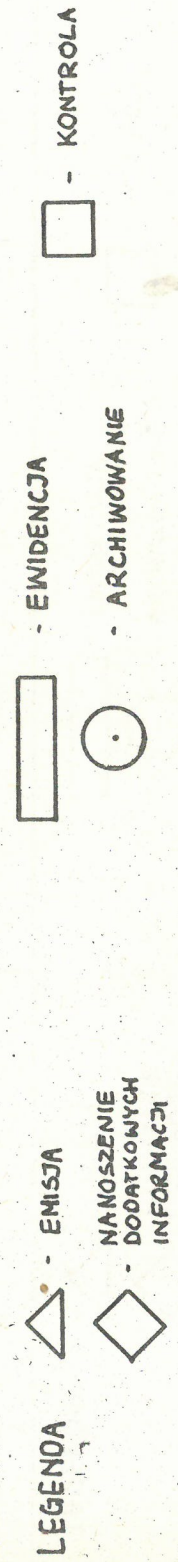
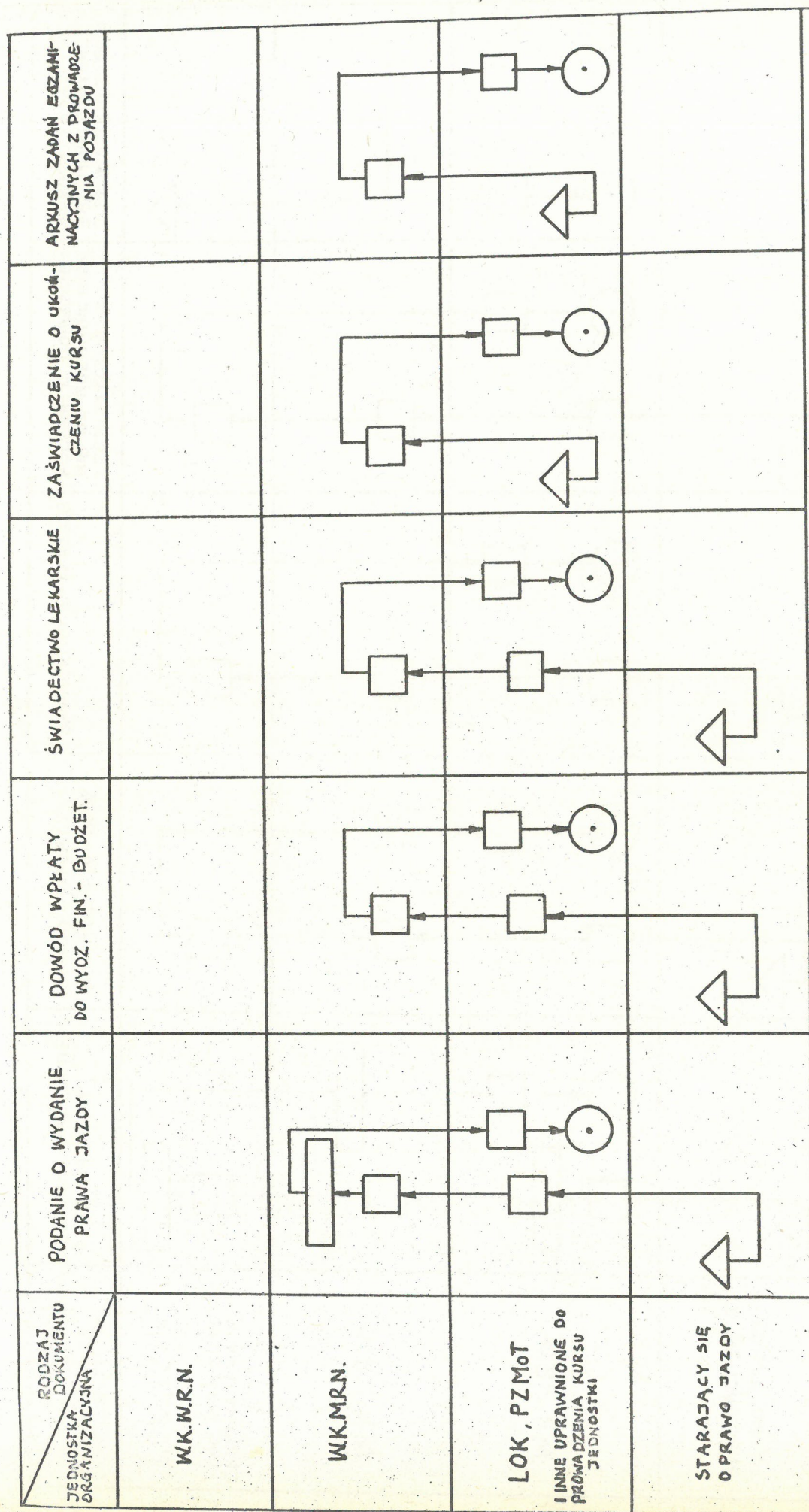
Dokumentami stwierdzającymi spełnienie przez przyszłego kierowcę warunków określonych w kodeksie drogowym, są:

- "zaświadczenie o ukończeniu kursu kierowców",
 - "zaświadczenie o odbyciu wymaganej praktyki w zawodzie"
- oraz
- "dowód wpłaty".

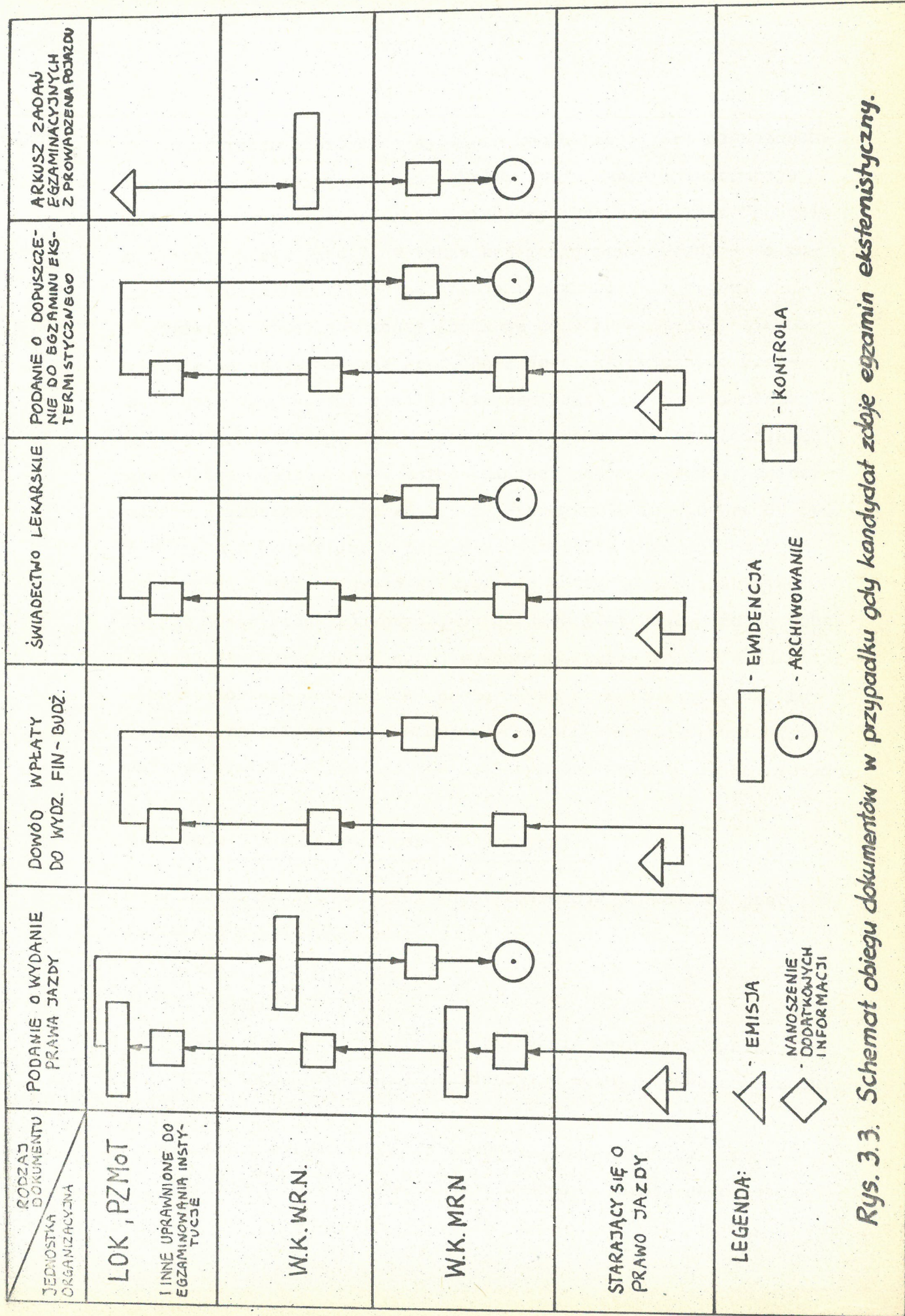
Podanie o dopuszczenie do egzaminu eksternistycznego jest pismem sporządzanym przez osobę ubiegającą się o prawo jazdy, która nie uczestniczyła w kursie kierowców.

Roczna ilość poszczególnych rodzajów dokumentów w WK MRN, w przybliżeniu odpowiada liczbie zarejestrowanych w danym roku nowych kierowców. W 1972 roku wystawiono lub wpłynęło do KW MRN w Szczecinie 10 563 dokumenty.

Obiegi omówionych wyżej dokumentów przedstawiono na rysunkach 3.2. i 3.3.



Rys. 3.2. Schemat obiegu dokumentów w przypadku ukończenia kursu przez kandydata na kierowcę



Rys. 3.3. Schemat obiegu dokumentów w przypadku gdy kandydat zdaje egzamin eksternistyczny.

Rejestracja kierowcy w wydziale komunikacji jest równoznaczna z wydaniem mu prawa jazdy. Prawo jazdy zawiera informacje dotyczące danych personalnych kierowcy, zaczerpnięte z "podania o wydanie prawa jazdy", a także kategorię prawa jazdy - ta informacja uzyskiwana jest ze świadectwa ukończenia kursu.

Omówione wyżej dokumenty źródłowe systemu ewidencji kierowców nie są przystosowane graficznie do elektronicznego przetwarzania danych, jak również nie zawierają informacji niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania systemu. Nie uwzględniają one takich zdarzeń, jak: zmiana miejsca pracy kierowcy, zmiana adresu zamieszkania, przejście do wykonywania innego zawodu itd. W związku z powyższym, w przypadku wdrożenia informatycznego systemu ewidencji kierowców, wyniknie potrzeba zaprojektowania nowych dokumentów źródłowych, co niewątpliwie pociągnie za sobą konieczność zmian organizacji ewidencji, trybu załatwiania klientów oraz obiegu dokumentów. Szczegółowe określenie ilości, rodzajów i zawartości informacyjnej dokumentów będzie możliwe po sprecyzowaniu funkcji systemu oraz zaprojektowaniu wyjść systemu.

3.3. Opis i analiza urządzeń ewidencyjnych

W aktualnym systemie ewidencji kierowców prowadzona jest kartoteka z podziałem na:

- lata,
- kategorie.

Podział kartoteki według lat założenia ewidencji wynika z różnych zasad prowadzenia ewidencji w różnych okresach czasu, i tak:

- grupa pierwsza obejmuje kartotekę prowadzoną w latach 1955-1963, którą zakładano w oparciu o kartę ewidencyjną

kierowcy;

- grupa druga obejmuje kartotekę prowadzoną w roku 1964, którą stanowiła książka ewidencyjna;
- grupa trzecia obejmuje kartotekę prowadzoną od roku 1965 do chwili obecnej. Podstawą do jej założenia stanowią ponownie karty ewidencyjne kierowców.

Aktualnie prowadzona kartoteka ułożony jest według kategorii prawa jazdy kierowców i dalej w kolejności alfabetycznej.

Podstawowy dokument zakładający kartotekę - karta ewidencyjna na kierowcy - wystawiony zostaje z chwilą złożenia przez ubiegającego się o prawo jazdy egzaminu końcowego z wynikiem pozytywnym.

Kartoteka kierowcy zawiera kilka grup informacji:

Grupa pierwsza obejmuje informacje dotyczące danych personalnych kierowcy, a więc:

- nazwisko i imię,
- data i miejsce urodzenia,
- imię ojca i matki oraz jej nazwisko panienskie,
- numery dowodu osobistego kierowcy oraz organ, który ten dowód wydał.

Grupa druga zawiera informacje dotyczące:

- rodzaju i kategorii prawa jazdy,
- siedziby i nazwy organu wydającego prawo jazdy,
- daty wydania prawa jazdy,
- numeru sprawy.

Informacje powyższe wprowadzane są do ewidencji przez wydział komunikacji rady narodowej dla każdego kierowcy z chwilą uzyskania przez niego prawa jazdy.

Grupa trzecia obejmuje informacje dotyczące wydania wtórnika

prawa jazdy: data wydania i organ wydający. Rubryki te wypełniane są tylko w przypadku zagubienia lub zniszczenia prawa jazdy.

Grupa czwarta informacji zawartych w karcie ewidencyjnej kierowcy dotyczy miejsca zamieszkania kierowcy:

- adres w chwili wydania prawa jazdy,
- późniejsze zmiany adresu zamieszkania

Grupa piąta dotyczy wymiany kart ostrzeżeń. W chwili obecnej nieaktualna.

Grupa szósta danych zawartych w karcie ewidencyjnej kierowcy dotyczy informacji o cofnięciu lub zatrzymaniu prawa jazdy, z wyszczególnieniem powodu okresu, na jaki zatrzymano lub cofnięto prawo jazdy. Zaznacza się również po raz który zdarzenie to ma miejsce. Dane te wprowadzane są do ewidencji sporadycznie, na podstawie informacji sądu, prokuratury, kolegiów karno-orzekających lub Milicji Obywatelskiej.

Grupa siódma informacji dotyczy powodu oraz daty skreślenia kierowcy z ewidencji. Zawiera również dane określające instytucję oraz datę przesłania akt kierowcy.

W tej grupie informacji wpisuje się dane o zmianach kategorii prawa jazdy.

Z przedstawionej zawartości informacyjnej karty ewidencyjnej kierowcy, /których zbiór stanowi kartotekę kierowców/ wynika, że część tych informacji /głównie grupy I, II, a częściowo i III/ ma charakter informacji stałych i w przyszłym systemie informacyjnym podlegać będą ewentualnie zabiegom modyfikacji. Natomiast pozostała część informacji posiada charakter danych zmiennych i podlegać będzie zabiegom aktualizacji. Niektóre z nich na bieżąco, pozostałe zaś okresowo. Fakt ten implikuje przyszłe

rozwiązania technologiczne, w szczególności odnośnie magnetycznych nośników informacji.

Obok kartoteki kierowców, w wydziałach komunikacji rad narodowych prowadzi się trzy rejestry, które wykorzystywane są do sporządzania sprawozdań. Są to:

- rejestr wydanych praw jazdy

Lp	Nr prawa jazdy	Nazwisko i imię	Kategoria prawa jazdy

- rejestr kierowców skreślonych z ewidencji

Lp	Nazwisko i imię	Powód

- rejestr praw jazdy cofniętych i zatrzymanych

Lp	Nazwisko i imię	Nr prawa jazdy	Cofnięto-zatrzymano na okres	Powód	Organ wyroku-jący

3.4. Opis ewidencji kierowców, prowadzonej przez Milicję

Obywatelską

Zasady ewidencji kierowców pojazdów samochodowych, popełniających przestępstwa lub wykroczenia przeciwko bezpieczeństwu lub porządkowi ruchu na drogach publicznych, reguluje zarządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych nr 115/70 z dnia 29 grudnia 1970 r.

Ewidencję prowadzą komórki kontroli ruchu drogowego komend

powiatowych /równorzędnych/ Milicji Obywatelskiej, a w Warszawie i Łodzi Wydziały Kontroli Ruchu Drogowego, w formie kartotek kierowców zamieszkałych w ich rejonie służbowym, a popełniających przestępstwa albo wykroczenia przeciwko bezpieczeństwu lub porządkowi ruchu na drogach publicznych.

Ewidencji podlegają kierowcy:

- przeciw którym wszczęto postępowanie karne o popełnienie przestępstwa przeciwko bezpieczeństwu ruchu na drogach publicznych,
- którzy wykorzystali pojazdy do popełnienia innego przestępstwa,
- którym zatrzymano lub cofnięto prawo jazdy,
- którym zatrzymano dowód rejestracyjny,
- przeciw którym skierowano wniosek o ukaranie do kolegium karno-orzekającego,
- ukarani mandatem karnym za wykroczenia,
- w stosunku do których skierowano wniosek o sprawdzenie ich kwalifikacji fachowych,
- którzy odmówili wydania prawa jazdy organom kontroli ruchu drogowego w przypadku uzasadniającym zatrzymanie tego prawa.

Kartoteka stanowi zbiór kart /wzór E-14/ ułożonych w kolejności alfabetycznej. Karty dotyczące tego samego kierowcy powinny być połączone.

Pierwsza strona karty zawiera informacje:

- nazwisko /dla mężatki także nazwisko papięńskie/,
- imiona /używane należy podkreślić/,
- imię ojca,
- datę i miejsce urodzenia,

- imię i nazwisko papięskie matki,
- miejsce zamieszkania,
- ostatnie miejsce pracy i zajmowane stanowisko,
- dane o prawie jazdy /kategoria, numer, przez kogo wydane/,
- narodowość,
- obywatelstwo,
- wykształcenie - stopień naukowy,
- zawód,
- pochodzenie społeczne,
- przynależność partyjna.

Na drugiej stronie karty wpisuje się:

- datę zapisu,
- miejsce /miejscowość, ulica/,
- rodzaj popełnionego przestępstwa /wykroczenia/,
- dane o pojeździe oraz
- przedsięwzięte czynności.

Kartę E-14 wypełnia funkcjonariusz MO, który ujawnił przestępstwo lub wykroczenie i przekazuje ją przełożonemu po zakończeniu służby. Kartę kierowcy zamieszkałego w danym powiecie przesyła się do właściwej jednostki MO w ciągu trzech dni.

Kartotekę aktualizuje się także informacjami z właściwych wydziałów komunikacji prezydów rad narodowych o:

- decyzjach wydanych w stosunku do kierowcy,
- zmianie miejsca zamieszkania /w tym przypadku niezwłocznie przekazuje się karty kierowcy do jednostki MO właściwej ze względu na nowe miejsce zamieszkania/ itp.

Wyłączenie karty kierowcy z kartoteki następuje w przypadku:

- cofnięcia prawa jazdy na stałe,

- upływu trzech lat od popełnienia ostatniego przestępstwa lub wykroczenia odnotowanego w kartotece.

Dane zawarte w kartotekach są okresowo analizowane /obowiązuje zasada analizowania poprzednich zapisów w momencie wprowadzenia nowej karty, dotyczącej danego kierowcy/. Na podstawie tej analizy kształtuje się działania profilaktyczne i odpowiednią politykę represyjną, a w szczególności:

- występuje się z wnioskiem do wydziału komunikacji o zastosowanie określonych środków w stosunku do kierowcy; wniosek uzupełnia się informacjami uzyskanymi z Rejestru Skazanych Ministerstwa Sprawiedliwości,
- wysyła się ostrzeżenia do kierowców popełniających wykroczenia oraz przeprowadza się z nimi rozmowy,
- informuje się zakłady pracy i organizacje, w których kierowcy pracują, o nieprzestrzeganiu przez nich przepisów,
- zgłasza się wnioski o poddanie kierowców egzaminowi kontrolnemu, badaniom lekarskim itp.,
- eliminuje się z ruchu kierowców zagrażających porządkowi i bezpieczeństwu ruchu.

Jako urządzenia pomocnicze wykorzystuje się:

- kartę wypadku drogowego - obrzeźnie perforowaną,
- kartę wypadku drogowego - arkusz zawierający kompletny opis przyczyn i miejsca wypadku.

Karta wypadku drugiego typu jest podstawą do sporządzenia kart obrzeźnie perforowanych, zawierających tylko niektóre, wybrane informacje o wypadku. Forma kart obrzeźnie perforowanych podyktowana jest łatwością manipulowania kartoteką i szybkiego dostępu do wybranych przekrojów informacji. W postaci dziurek kodowane są następujące informacje o wypadku:

- dzień,
- miesiąc,
- dzień tygodnia,
- godzina,
- rodzaj zdarzenia /wypadek - kolizja/,
- poszkodowani w wypadku /kierowcy, pasażerowie, piesi/,
- warunki atmosferyczne,
- miejsce wypadku /droga, teren/,
- dzielnica,
- numer statystyczny ulicy,
- rodzaj nawierzchni,
- sprawca wypadku,
- uczestnicy wypadku,
- rodzaj wypadku,
- przyczyna wypadku.

Zawężenie do w/w informacji wynika z zorganizowanej liczby kombinacji kodowania w systemie kart obrzeźnie perforowanych. Ponadto karty zawierają, obok informacji tekstowych, graficzny szkic wypadku.

Należy podkreślić, że informacje k o d o w a n e mają ułatwić o d s z u k a n i e żądanej karty wypadkowej i są nieczytelne dla osoby nie znającej kodu. Dla celów informacyjnych użytkownika służy opis słowny. Stąd wynika dublowanie się niektórych informacji /kodowanych i pisanych/.

Kartoteka kart obrzeźnie perforowanych jest sprzężona z kartoteką kart E-14 poprzez kod sprawcy wypadku.

Karta wypadku drogowego zawiera pełny opis wypadku. Wypełniana jest ręcznie przez skreślenie krzyżyka w odpowiedniej rubryce. Wykorzystuje się ją do celów statystycznych.

Potrzeby informacyjne Milicji Obywatelskiej w zakresie ewidencji kierowców i pojazdów są następujące:

- dane personalne kierowcy /nazwisko, imiona/,
- adres zamieszkania,
- numer dowodu osobistego,
- marka pojazdu,
- numer rejestracyjny,
- kolor pojazdu,
- możliwość odróżnienia pojazdu prywatnego od państwowego /proponacja zmiany systemu kodowania pojazdów przez zmianę kombinacji alfabetycznych i numerycznych numeru rejestracyjnego/,
- możliwość odszukania samochodu na podstawie nazwiska właściciela
- możliwość odszukania właściciela pojazdu na podstawie danego numeru silnika, podwozia, opon itp.,
- źródło pochodzenia pojazdu /pierwotne/
 - data nabycia,
 - forma nabycia pojazdu /zakup za gotówkę, na raty, PKO, odkupiony itd./,
- rodzaj dokonanych zmian konstrukcyjnych,
- aktualne miejsce garażowania,
- miejscowość, do której pojazd został odsprzedany,
- możliwość uzyskania numerów pojazdów zastrzeżonych /do wiadomości Ministerstwa Komunikacji/.

Kładzie się nacisk na takie rozwiązanie systemu łączności z systemem REJESTR, żeby w jak najkrótszym czasie otrzymywać informacje powypadkowe o kierowcach i pojazdach.

Istnieje potrzeba opracowania zunifikowanego, skróconego

kodu kolorów pojazdów. Obecnie używany przez milicję kod jest zbyt obszerny /99 pozycji/ i nieporównywalny z katalogiem kolorów wykorzystywanym przez POLMO i TOS. .

Jak już wspomniano, w zakresie ewidencji kierowców występuje równoległe prowadzenie zbiorów przez wydział komunikacji i Milicję Obywatelską. Wydziały komunikacji prowadzą podstawową kartotekę ewidencyjną, zawierającą informacje określone przez Ministerstwo Komunikacji, tworzoną na podstawie dokumentów źródłowych. Zmiany w kartotece, wynikające ze zdobywania kwalifikacji na wyższe kategorie dokonują zainteresowani kierowcy, jeśli podstawą jest określony staż pracy, bądź odbycie właściwego szkolenia i zdanie egzaminu przed komisją państwową. System sprowadza się więc do przechowywania i aktualizacji zmian w odniesieniu do kategorii prawa jazdy. W zakresie wykroczeń i kar nie pozbawiających prawa jazdy wydział komunikacji nie prowadzi żadnego serwisu informacji. Brak takich danych o kierowcach poważnie utrudnia prowadzenie właściwej polityki kadrowej i prewencyjnej przez wydziały komunikacji.

Organa Milicji Obywatelskiej, z racji wykonywanych obowiązków służbowych, prowadzą poza wydziałem komunikacji kartotekę kierowców popełniających przestępstwa i wykroczenia przeciwko bezpieczeństwu i porządkowi ruchu na drogach publicznych. W tej sytuacji można stwierdzić, że podstawowymi niedomaganiem systemu ewidencji kierowców są:

- brak łączności między zbiorami informacji Milicji Obywatelskiej i wydziału komunikacji,
- niepełny zakres informacji w kartotekach wydziału komunikacji;

- tradycyjny sposób ewidencji powodujący znaczną pracochłonność tworzenia zbiorów, segregowania i przechowywania, a w końcu niewydolność systemu.

4. KONCEPCJA DOCELOWEGO MODELU SYSTEMU REJESTR

Przeprowadzone badania na terenie Szczecina /użytkownicy systemu/ oraz w Ministerstwie Komunikacji pozwalają na postawienie tezy, że system REJESTR w swej docelowej postaci powinien być systemem ogólnokrajowym. Przemawiają za tym m.in. funkcje, jakie w przyszłości system będzie spełniał oraz różnorodne układy potrzeb informacyjnych użytkowników systemu.

W świetle tak postawionego zagadnienia, autorzy uznali za konieczne poszukiwanie modelu i rozwiązań systemu regionalnego /co jest przedmiotem badań/ na tle koncepcji systemu ogólnokrajowego, stwarzając tym samym warunki do zbudowania w przyszłości systemu spójnego organizacyjnie i funkcjonalnie. Z tego też powodu poniżej przedstawiona będzie koncepcja docelowego modelu systemu ogólnokrajowego.

4.1. Struktura terytorialna systemu

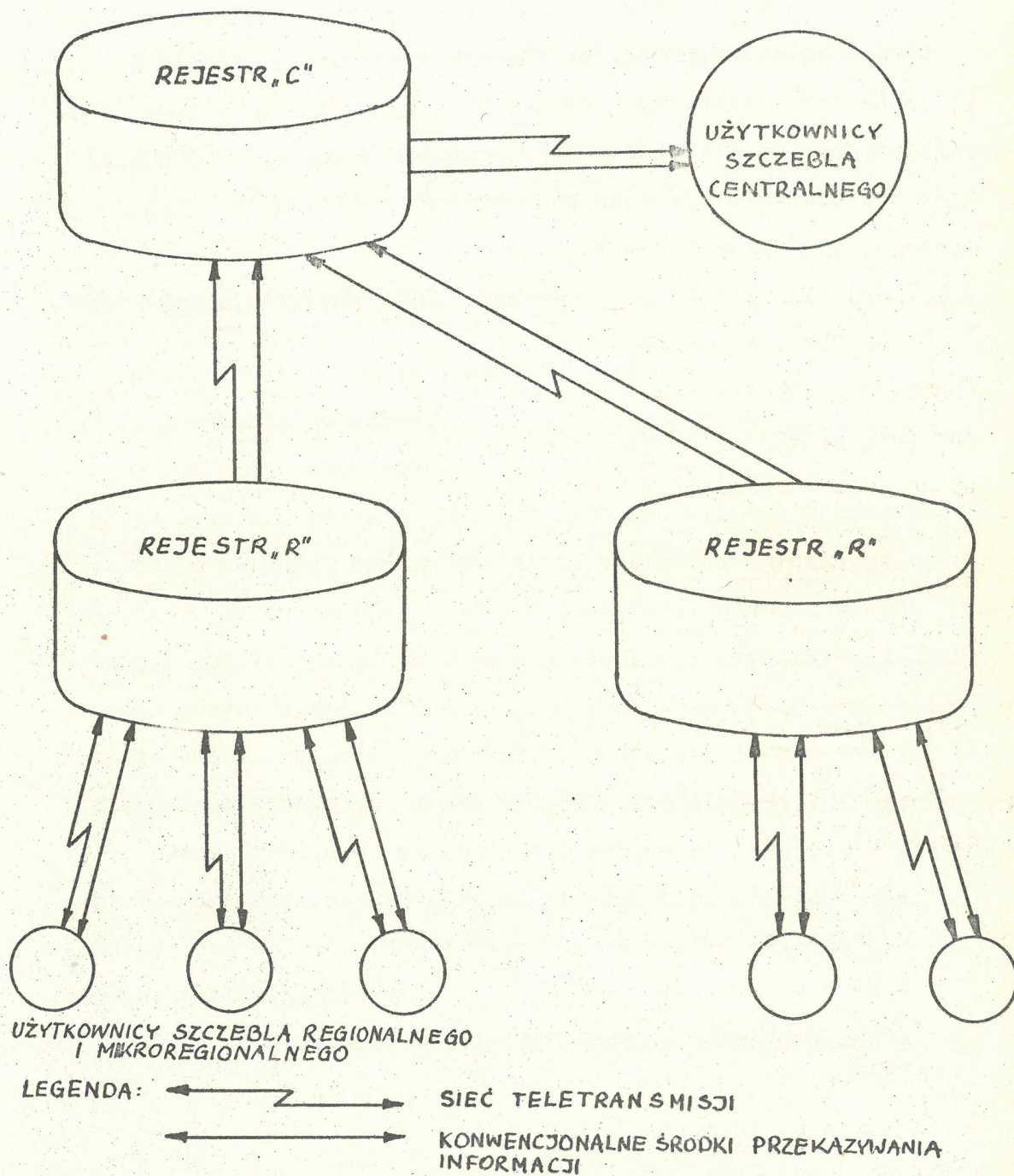
Strukturę terytorialną systemu należy rozpatrywać jako układ hierarchiczny dwupoziomowy, a mianowicie:

- system centralny "REJESTR C" obsługujący potrzeby informacyjne użytkowników szczebla centralnego,
- system regionalny "REJESTR R" obsługujący potrzeby informacyjne użytkowników szczebla regionalnego.

Strukturę terytorialną przedstawia model na rys. 4.1.

Za takim rozwiązaniem przemawiają:

- znaczne rozproszenie terytorialne źródeł informacji,
- zróżnicowany stopień agregacji informacji dla użytkowników szczebla centralnego, regionalnego i mikroregionalnego,



Rys. 4.1. Model struktury terytorialnej systemu REJESTR

- potrzeba znacznej sprawności systemu z punktu widzenia zabezpieczenia potrzeb informacyjnych użytkowników, realizowanych /potrzeb/ w systemie "pytanie - odpowiedź".

W związku z powyższym przewiduje się organizację zbiorów danych dla REJESTRU "R" na poziomie pojedynczego pojazdu, dla REJESTRU "C" zbiorów zagregowanych w układach zabezpieczających potrzeby informacyjne użytkowników szczebla centralnego.

4.2. Struktura tematyczna systemu

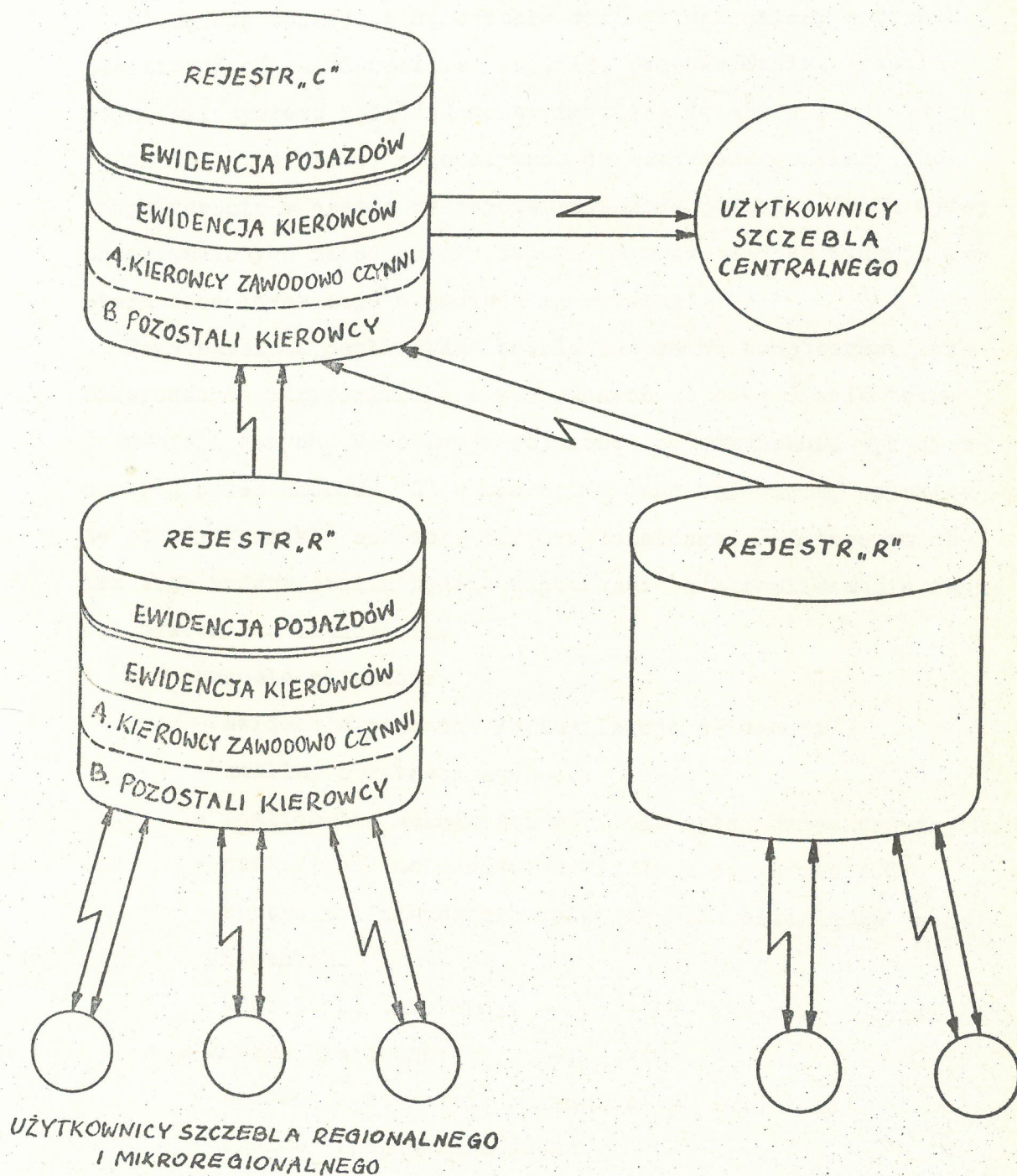
Struktura tematyczna obejmować powinna:

- ewidencję pojazdów,
- ewidencję kierowców.

W tym ostatnim przypadku należy rozumieć ewidencję kierowców zawodowo czynnych oraz pozostałych kierowców /wydane prawa jazdy/. Zaproponowana struktura tematyczna systemu wynika z potrzeby kompleksowego rozwiązania problemów związanych z dwoma podstawowymi elementami infrastruktury transportu samochodowego, a mianowicie taborem i kadrą. Ponadto wynika ona również z funkcji realizowanych przez wydziały komunikacji rad narodowych. Zbudowanie wspólnego banku danych pojazdów i kierowców pozwoli na niedublowanie wielu informacji, np. kierowcy zaliczeni do grupy "pozostali" w coraz szerszym zakresie będą również posiadaczami pojazdów.

Model terytorialno-tematyczny systemu przedstawiono na rys.

4.2.



Rys. 4.2. Model struktury terytorialno-tematycznej systemu REJESTR

4.3. Struktura funkcjonalna systemu

Strukturę funkcjonalną systemu rozpatrywać należy w trzech płaszczyznach, a mianowicie: wejścia, przetwarzania, wyjścia. Wejściami systemu będą dokumenty źródłowe związane z ewidencją pojazdów i kierowców, przekazywane do komputera partiami lub indywidualnie w czasie rzeczywistym. Wybór jednej z dwóch wyżej przedstawionych metod zależy będzie od tego, z jaką funkcją systemu dane informacje wejściowe są związane.

Przetwarzanie realizowane będzie za pomocą komputerów, rozmieszczonych terytorialnie i sprzężonych ze sobą siecią teletransmisji danych. Podstawowe czynności przetwarzania wykonywane będą przez REJESTR "R" w oparciu o dane wejściowe, uzyskiwane od użytkowników szczebla mikroregionalnego. Podstawowym celem tego przetwarzania będzie wspomaganie lub realizowanie funkcji systemu, a mianowicie:

- w zakresie pojazdów:

- ewidencja pojazdów /aktualizacja ewidencji/,
- analizy i sprawozdawczość,
- rozliczanie należności z tytułu opłat rejestracyjnych,
- rozliczanie należności z tytułu ubezpieczeń /OC/,
- kontrola i planowanie obowiązkowych przeglądów technicznych,
- udzielanie informacji w systemie "pytanie - odpowiedź";

- w zakresie kierowców:

- ewidencja kierowców /aktualizacja ewidencji/,
- analizy i sprawozdawczość,
- udzielanie informacji w systemie "pytanie - odpowiedź".

W ramach przetwarzania wykonywanego przez REJESTR "R" przygotowywane będą również odpowiednio zagregowane informacje,

zasilające bank danych REJESTRU "C", pozwalający na realizację przez REJESTR "C" następujących funkcji:

- w zakresie pojazdów:

- ewidencja odpowiednio zagregowanych danych o pojazdach /aktualizacja ewidencji/,
- sprawozdawczość /ewentualnie zasilanie systemu SPIS/,
- analizy dla potrzeb użytkowników szczebla centralnego,
- udzielanie informacji w systemie "pytanie-odpowiedź";

- w zakresie kierowców:

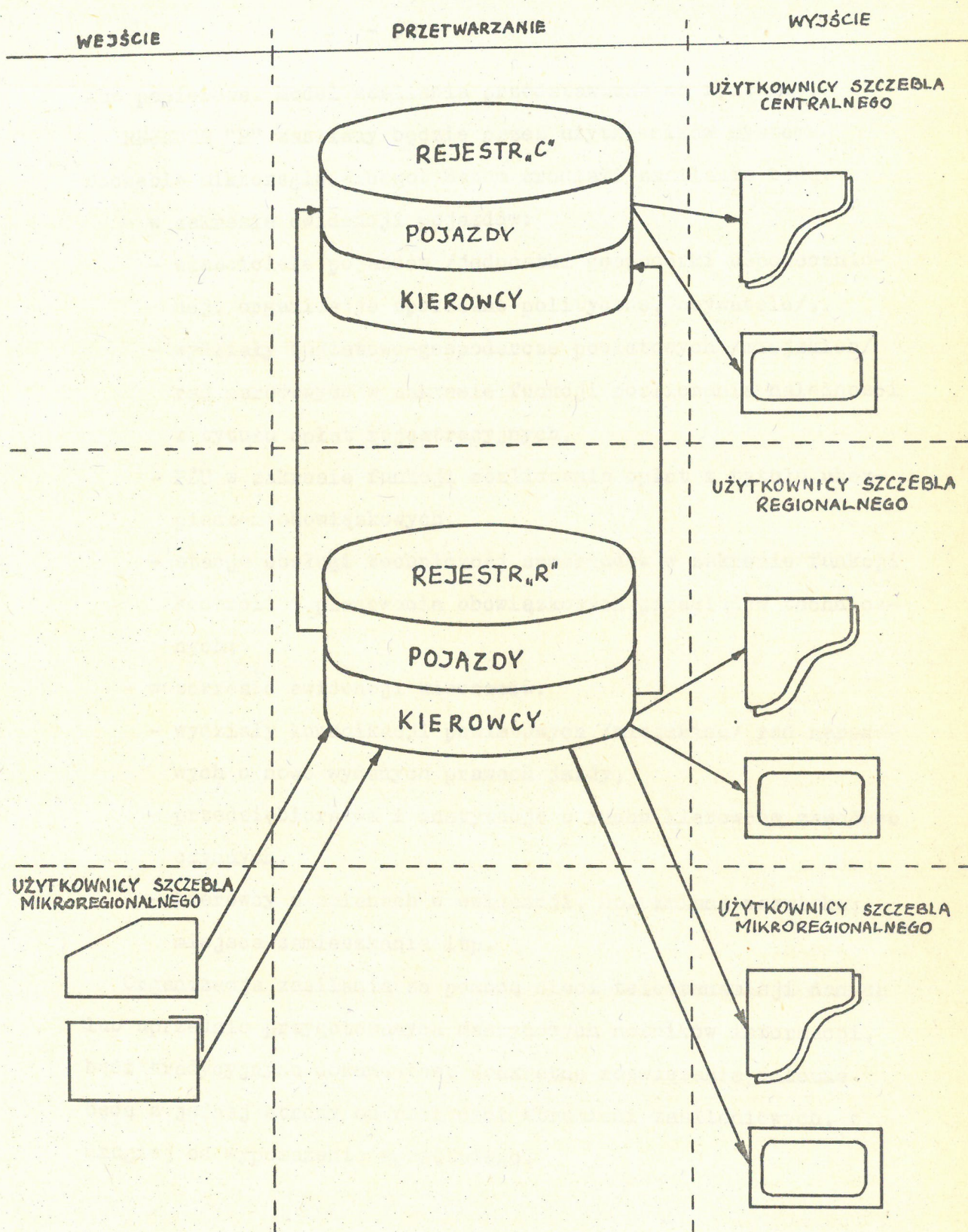
- ewidencja odpowiednio zagregowanych danych o kierowcach /aktualizacja ewidencji/,
- sprawozdawczość,
- analizy dla potrzeb użytkowników szczebla centralnego,
- udzielanie informacji w systemie "pytanie-odpowiedź".

Wyjściami systemu będą tabulogramy emitowane w określonych cyklach czasowych lub na żądanie /w tym również według indywidualnie przygotowanych programów/ oraz informacje przekazywane za pomocą środków technicznych przystosowanych do pracy w systemie "pytanie-odpowiedź". Dla użytkowników szczebla centralnego, regionalnego i mikroregionalnego emitowane będą wyjścia o żądanym stopniu agregacji.

Model struktury funkcjonalnej przedstawiono na rys. 4.3.

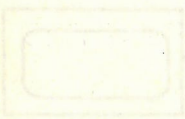
4.4. Źródła zasilania systemu

Źródłami zasilania systemu REJESTR "C" będą systemy regionalne /REJESTR "R"/, przekazujące dane za pomocą sieci teletransmisji danych, bądź alternatywnie, w zależności od możliwości sprzętowych poprzez przekazywanie przygotowanych przez komputer maszynowych nośników informacji, jak: taśmy magnetyczne

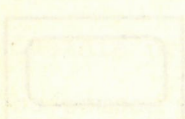
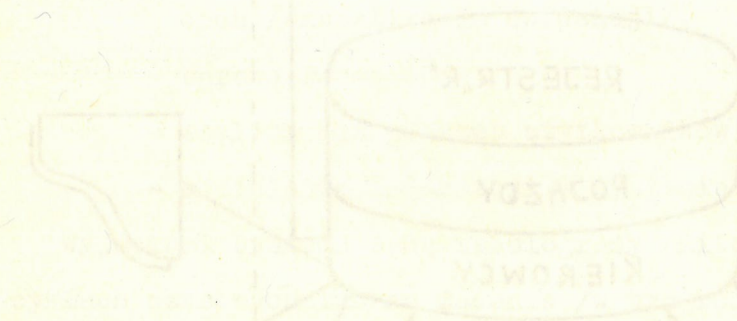


Rys. 4.3. Model struktury funkcjonalnej systemu REJESTR

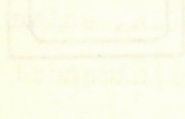
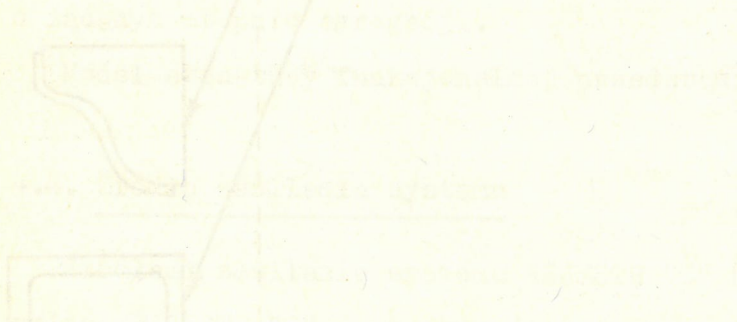
WYKRES 3



WYKRES 3



WYKRES 3



WYKRES 3



Rys 4. Model struktury funkcjonalnej systemu REJESTR

lub papierowe. Model zasilania przedstawiono na rys. 4.1.

REJESTR "R" zasilany będzie przez użytkowników systemu szczebla mikroregionalnego. Zatem źródłami zasilania będą:

- w zakresie ewidencji pojazdów:
 - właściciele pojazdów /jednostki gospodarki uspołecznionej, organizacje społeczno-polityczne, obywatele/,
 - wydziały budżetowo-gospodarcze powiatowych /miejskich/ rad narodowych w zakresie funkcji rozliczania należności z tytułu opłat rejestracyjnych,
 - PZU w zakresie funkcji rozliczania opłat z tytułu ubezpieczeń obowiązkowych,
 - stacje obsługi technicznej samochodów w zakresie funkcji kontroli i planowania obowiązkowych przeglądów technicznych;
- w zakresie ewidencji kierowców:
 - wydziały komunikacji powiatowych /miejskich/ rad narodowych o nowo wydanych prawach jazdy,
 - przedsiębiorstwa i instytucje o ruchu kierowców zawodowo czynnych,
 - kierowcy o zmianach w ewidencji, np. zmiana nazwiska, miejsca zamieszkania itp.

Organizacja zasilania za pomocą sieci teletransmisji danych lub uprzednio przygotowanych maszynowych nośników informacji, bądź tradycyjnych dokumentów. Konkretnie rozwiązania zależne będą z jednej strony od wielkości strumieni zasileniowych, z drugiej od wyposażenia sprzętowego.

4.5. Użytkownicy systemu

Użytkowników systemu można podzielić na trzy grupy /por. rys. 4.3./, a mianowicie:

- użytkownicy szczebla centralnego,
- użytkownicy szczebla regionalnego,
- użytkownicy szczebla mikroregionalnego.

Jak to przedstawiono na modelu struktury funkcjonalnej systemu, użytkownicy szczebla centralnego i regionalnego będą wyłącznie odbiorcami informacji emitowanych przez system REJESTR. Natomiast użytkownicy szczebla mikroregionalnego będą nie tylko odbiorcami informacji, ale również dawcami danych do systemu.

Do grupy użytkowników szczebla centralnego zaliczyć należy:

- wydziały KC PZPR,
- ponadresortowe organizacje rządowe /Komisja Planowania przy Radzie Ministrów, Główny Urząd Statystyczny itp./,
- Ministerstwo Komunikacji /również eksploatuje system REJESTR "C"/,
- resorty niegospodarcze /Min. Oświaty, Min. Pracy i Spraw Socjalnych itp./,
- resorty gospodarcze / Min. Przem. Maszynowego, Min. Przem. Chemicznego itp./,
- Ministerstwo Obrony Narodowej,
- Ministerstwo Spraw Wewnętrznych.

Jak już wspomniano, wymienieni wyżej użytkownicy obsługiwani będą przez REJESTR "C".

Do grupy użytkowników szczebla regionalnego zaliczyć należy:

- wydziały KW PZPR,
- Wydział Komunikacji Prez. WRN /również eksploatuje system REJESTR "R"/,

- wojewódzka komisja planowania gospodarczego,
- wojewódzki sztab wojskowy,
- wojewódzka komenda MO,
- pozostałe wydziały wojewódzkiej rady narodowej,
- wojewódzki inspektorat PZU.

Do grupy użytkowników szczebla mikroregionalnego zaliczyć należy:

- komitety powiatowe /miejskie/ PZPR,
- wydział komunikacji powiatowej /miejskiej/ rady narodowej,
- wydział budżetowo-gospodarczy powiatowej /miejskiej/ rady narodowej,
- stacja obsługi technicznej samochodów,
- inspektoraty PZU,
- jednostki MO,
- powiatowy /miejski/ sztab wojskowy,
- obywatele,

Użytkownicy szczebla regionalnego i mikroregionalnego obsługiwani będą przez REJESTR "R".

4.6. Bank danych systemu

Na obecnym etapie studiów nad systemem REJESTR można się pokusić tylko na przedstawienie zarysu jego banku danych. Generalna struktura banku danych powinna odpowiadać strukturze terytorialnej systemu. Teza ta sugeruje stworzenie banku o dwóch poziomach, a mianowicie: bank danych - centralny i sieć banków danych - regionalnych. Wewnętrznie struktura banku centralnego i regionalnego składać się będzie z dwóch warstw: pojazdy i kierowcy. W związku z niepełnym jeszcze rozpoznaniem potrzeb informacyjnych użytkowników szczebla centralnego, z czym wiąza

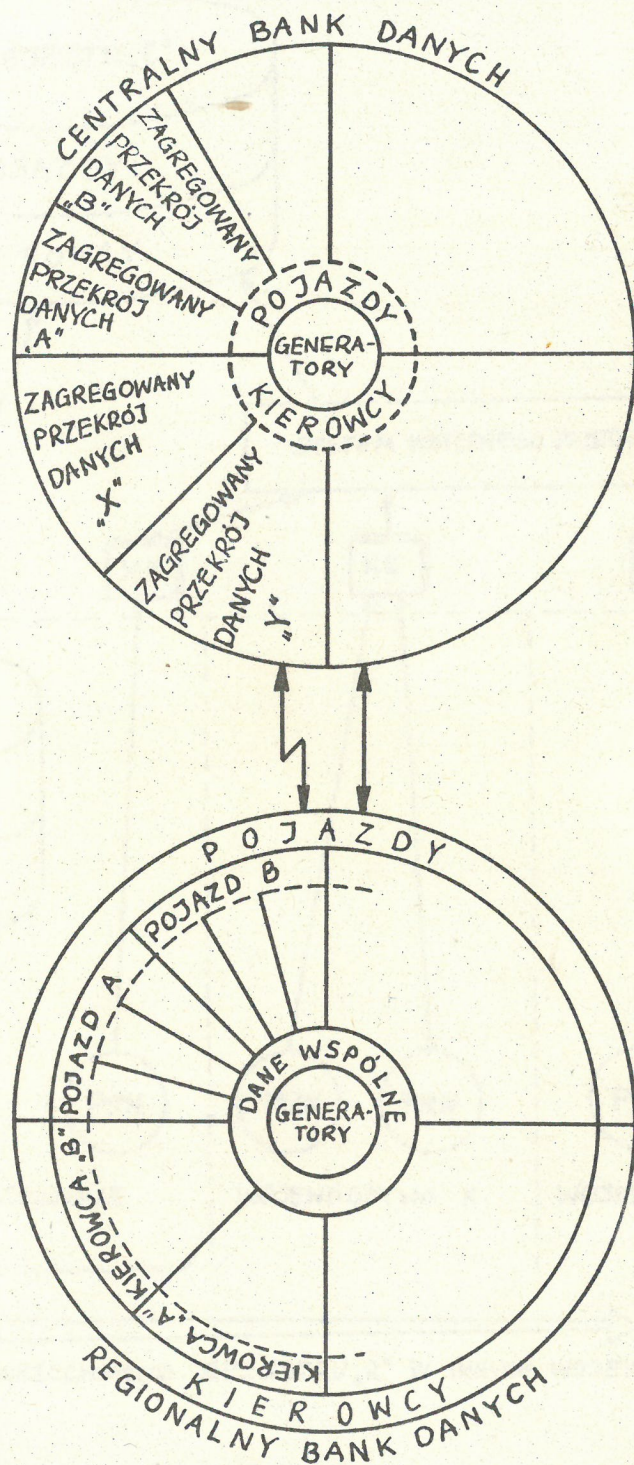
się kierunki agregacji informacji, problem organizacji banku danych wymaga dalszych studiów. Próbe modelu organizacji banku danych przedstawiono na rys. 4.4.

4.7. Etapy realizacji systemu

System REJESTR, ze względu na terytorialne rozproszenie użytkowników i źródeł zasilania, musi być realizowany w kilku krokach. Model stopniowej realizacji systemu przedstawiono na rys. 4.5. Przyjmuje się metodę budowy systemu REJESTR poprzez równoległe i stopniowe wdrażanie REJESTRU "C" i REJESTRU "R".

Centralny bank danych REJESTRU "C" budowany będzie w dwóch etapach: w pierwszym REJESTR "C" - pojazdy, w drugim REJESTR "C" - kierowcy. Każdy etap można podzielić na kroki mające na celu zakładanie kolejnych fragmentów centralnego banku danych /CBD/. Można wstępnie założyć, że CBD-POJAZDY budowany będzie w pięciu krokach, z których każdy będzie miał na celu objęcie systemem określonej grupy pojazdów, np. autobusy, pojazdy specjalne, pojazdy ciężarowe, pojazdy osobowe, pozostałe pojazdy. Zasada powinna być objęcie danej grupy pojazdów w skali kraju. CBD-KIEROWCY mógłby być budowany krokami, z których każdy obejmowałby określoną grupę kierowców, np. według kategorii prawa jazdy. Nie wyklucza się możliwości, że od określonego momentu REJESTR "C"-POJAZDY i REJESTR "C"-KIEROWCY mogą być realizowane równoległe.

Etapy realizacji "REJESTRU "R" sprecyzowane są w dalszej części opracowania, w tym miejscu należy tylko podkreślić, że generalna metoda budowy REJESTRU "R" polega na stopniowym obejmowaniu systemem poszczególnych powiatowych /miejskich/ rad narodowych i pozostałych użytkowników systemów. A więc rozpow-



Rys. 4.4. Model organizacji banku danych

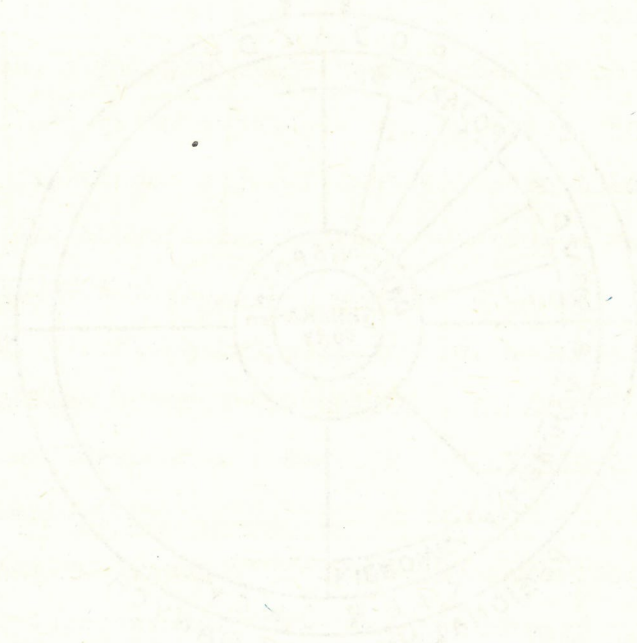
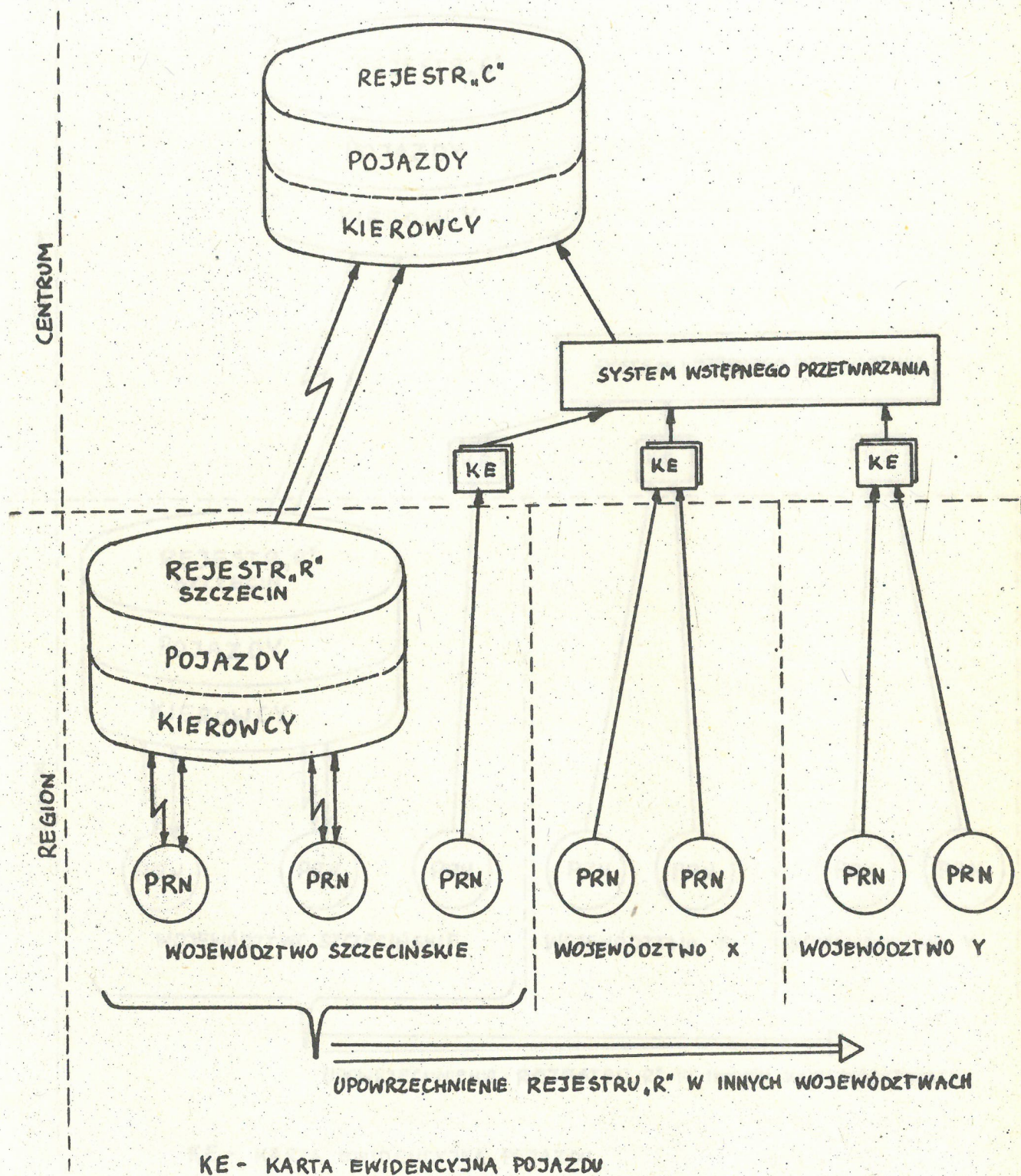
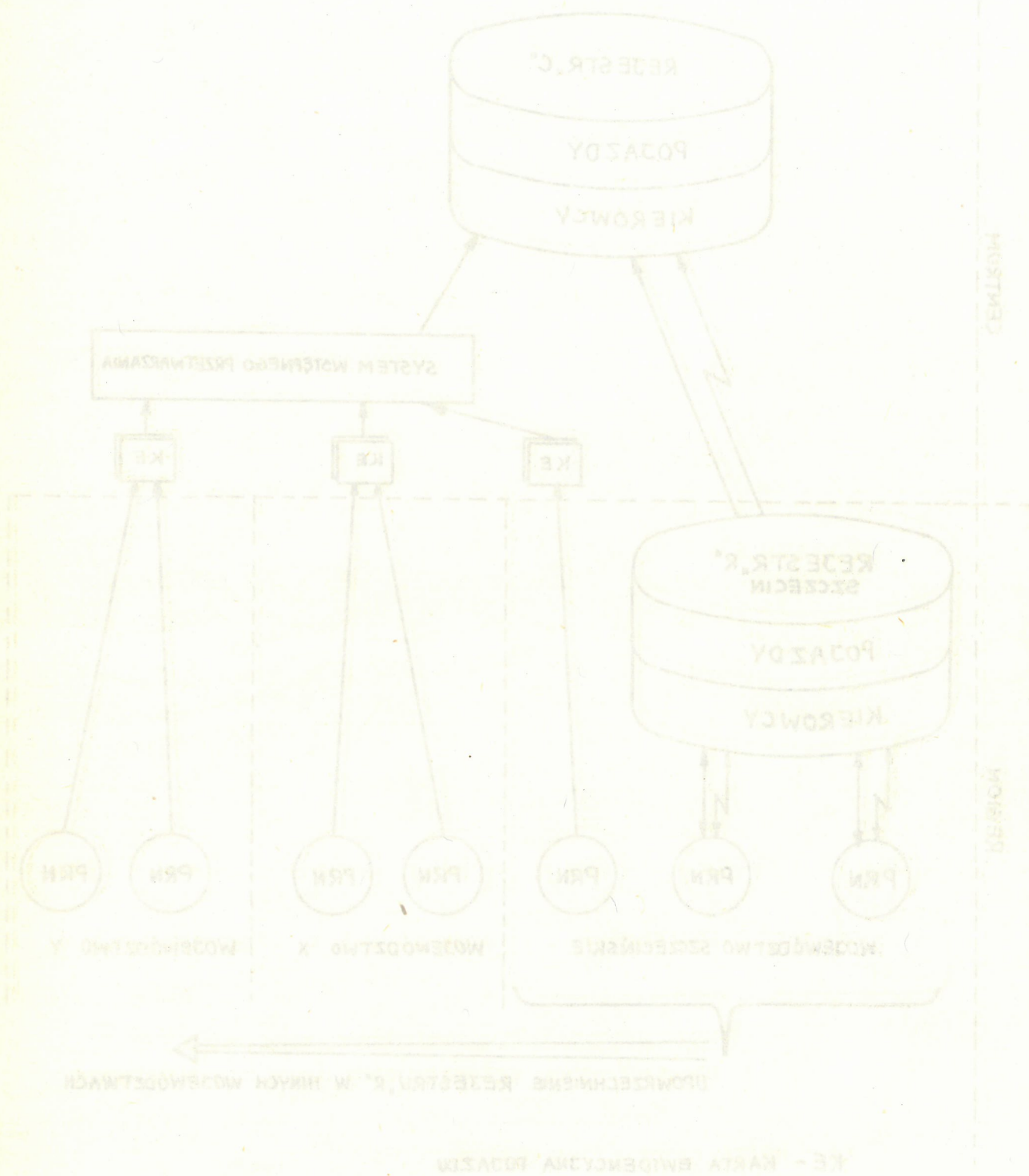


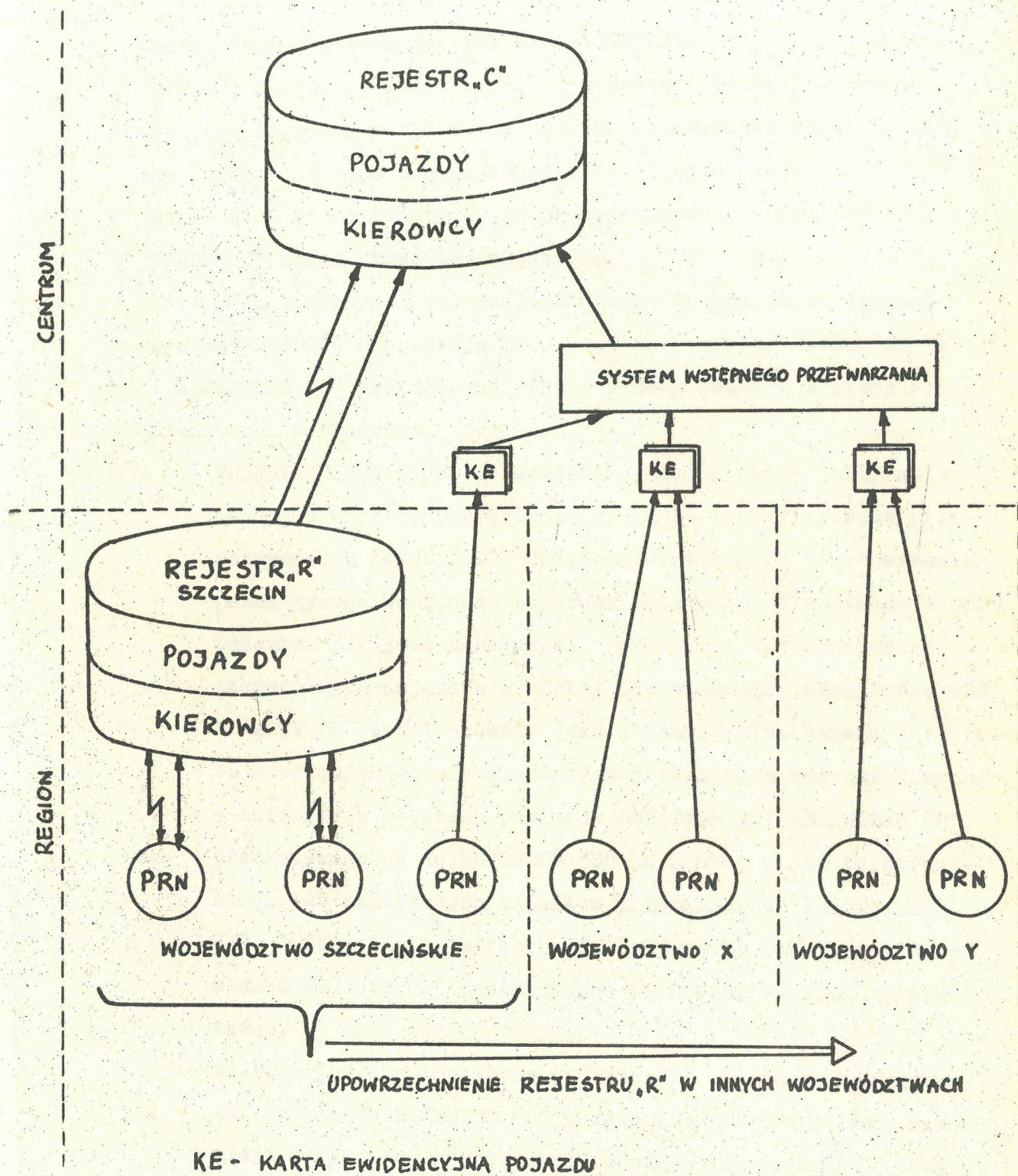
Fig. 4. Model of the clock face.



Rys. 4.5. Model stopniowej realizacji systemu REJESTR

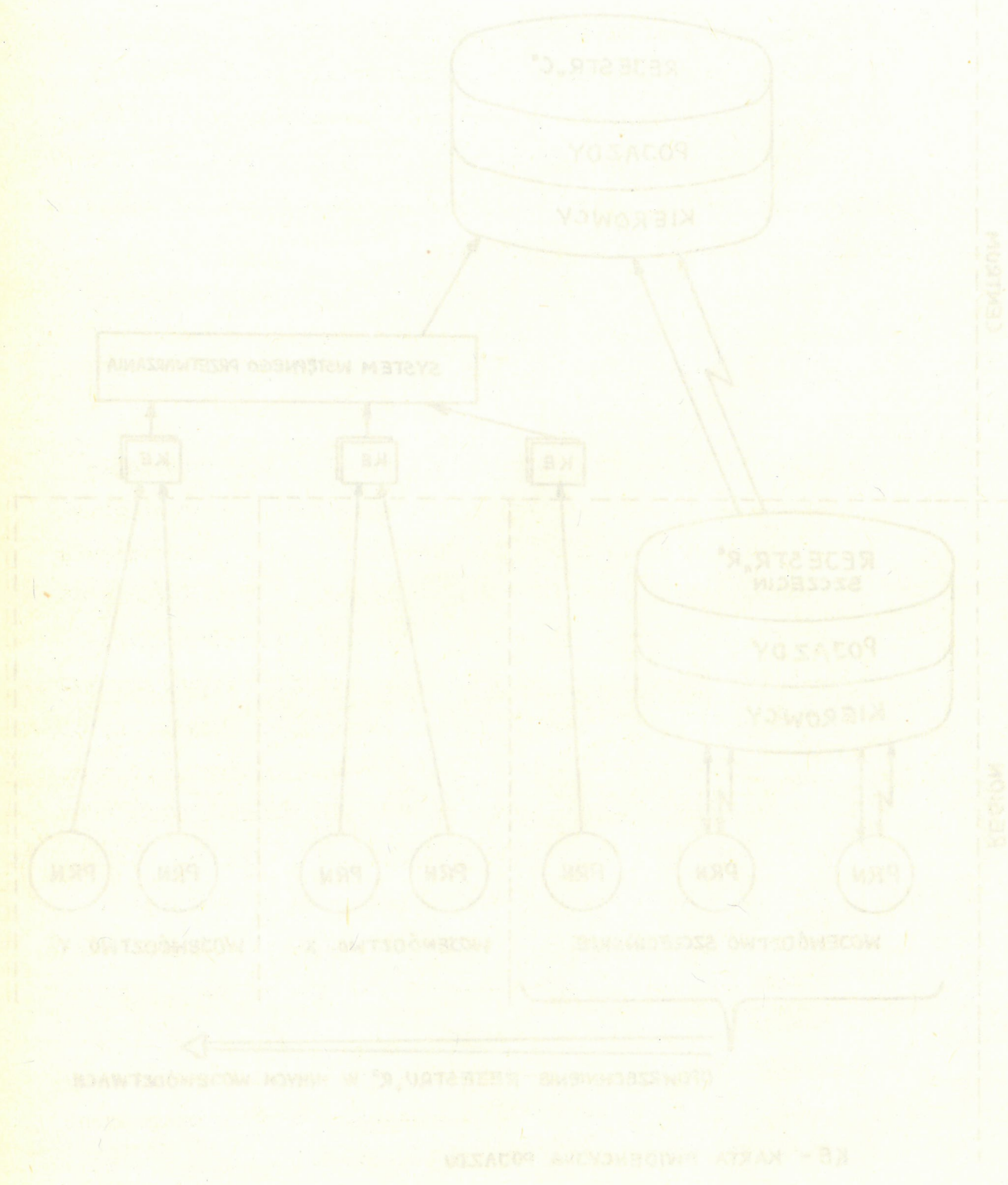
Rys. 4.5. Model stopniowej realizacji systemu REJESTR





Rys. 4.5. Model stopniowej realizacji systemu REJESTR

Fig. 4.5 Model stopniowej realizacji systemu REJESTR



szechnianiu systemu terytorialnie. REJESTR "R" po wdrożeniu w Prez. Miejskiej Rady Narodowej w Szczecinie będzie mógł być rozpowszechniony w radach narodowych województwa szczecińskiego oraz w pozostałych województwach. Po objęciu systemem REJESTR "R" wszystkich rad narodowych danego województwa, prace nad REJESTREM "R" można uznać za zakończone.

W poszczególnych krokach dochodzenia do modelu docelowego systemu REJESTR kooperacja informacyjna pomiędzy REJESTREM "R" i REJESTREM "C" realizowana będzie według jednego z niżej wymienionych wariantów:

- REJESTR "R" w danym województwie nie działa - karty ewidencyjne określonych grup pojazdów i /lub/ kierowców przekazywane są do REJESTRU "C", gdzie podlegają przetworzeniu przez system wstępnego przetwarzania /SWP/ i zapisane w CBD. Zadaniem SWP jest agregowanie informacji dotyczących poszczególnych pojazdów w układy odpowiadające strukturze CBD.
- REJESTR "R" eksploatowany jest w danym województwie częściowo /obejmuje obszary niektórych powiatowych rad narodowych/
 - informacje z terenu powiatów objętych już REJESTREM "R" przekazywane są do REJESTRU "C" za pomocą sieci teletransmisji lub maszynowych nośników informacji z pominięciem SWP. Informacje z terenu powiatów jeszcze nie objętych systemem REJESTR "R" przekazywane są według wariantu pierwszego.
- REJESTR "R" eksploatowany na obszarze całego województwa - informacje do REJESTRU "C" przekazywane są za pomocą transmisji danych lub maszynowych nośników informacji, z pominięciem SWP.

Po rozpowszechnieniu REJESTRU "R" na obszarze całego kraju

można zawiesić działanie systemu wstępnego przetwarzania.

Należy podkreślić, że dla każdego kroku budowy systemu, będzie musiała być opracowana szczegółowa taktyka działania, uwzględniająca wszystkie elementy składające się na powodzenie przedsięwzięcia, jak kadry, sprzęt, organizacyjne przygotowanie itp.

Proponuje się następujące, generalne terminy realizacji systemu REJESTR:

- projekt, oprogramowanie i wdrożenie na danych modelowych REJESTRU "C" do końca 1974 r.,
- projekt, oprogramowanie i wdrożenie na danych modelowych systemu wstępnego przetwarzania do końca 1974 r.,
- wdrożenie REJESTRU "R" /pojazdy/ w województwie szczecińskim w drugiej połowie 1974 r. /wersja taśmowa/,
- wdrożenie REJESTRU "R" /pojazdy/ w województwie szczecińskim /wersja dyskowa/ w pierwszej połowie 1975 r.,
- wdrożenie REJESTRU "C" /pojazdy i kierowcy/ z dniem 1 stycznia 1975 r.,
- wdrożenie REJESTRU "R" /kierowcy z dniem 1 stycznia 1975 r.,
- upowszechnienie REJESTRU "R" w latach 1975-1976,
- zakończenie prac nad systemem w 1977 r.

5. REJESTR A INNE SYSTEMY INFORMATYCZNE

Jednym z warunków dużej efektywności makrosystemów informatycznych jest wzajemna kooperacja informacyjna. System REJESTR w swej docelowej postaci będzie zarówno źródłem zasilania dla innych systemów, jak również będzie odbiorcą informacji z innych systemów. Powiązania systemu REJESTR z systemami otoczenia rozpatrywać należy w trzech płaszczyznach:

- powiązania systemu REJESTR z krajowymi systemami informatycznymi /1/,
- powiązania systemu REJESTR z innymi systemami, wchodzącymi w skład Krajowego Systemu Informatycznego Transportu /2/,
- powiązania systemu REJESTR z systemami obiektowymi przedsiębiorstw transportu samochodowego /3/.

W grupie pierwszej, według aktualnego stanu wiedzy o Krajowym Systemie Informatycznym, przewiduje się możliwość powiązań systemu REJESTR z systemami: PESEL i SPIS. Powiązania z systemem PESEL będą miały charakter dwukierunkowy, natomiast system SPIS będzie odbiorcą zagregowanych informacji o pojazdach dla potrzeb statystyki państwowej. Określenie szczegółowego zakresu wymiany informacji wymaga dalszych badań.

W grupie drugiej przewiduje się potrzebę wymiany informacji z systemem TRANSTER. Sądzić należy, że system TRANSTER w swej docelowej postaci będzie stałym użytkownikiem znacznych obszarów banku danych systemu REJESTR. Dotyczyć to będzie w szczególności takich grup informacji, jak dane techniczno-eksploatacyjne pojazdów. Rozpatrując zaś możliwość objęcia systemem REJESTR ewidencji danych o wynikach eksploatacyjnych pojazdów, system TRANSTER może stanowić źródło zasilania banku danych o pojazdach

systemu REJESTR.

W grupie trzeciej powiązań rozpatrywać należy sytuację, iż w przyszłości znaczną część zasilania systemu REJESTR przejmą na siebie systemy obiektowe przedsiębiorstw transportowych. Tym samym w dużym zakresie może nastąpić odciążenie wydziałów komunikacji od prac manipulacyjnych. Zasilanie systemu REJESTR przez systemy obiektowe może dotyczyć w szczególności danych o zmianach konstrukcyjnych, technicznych i eksploatacyjnych pojazdów oraz danych o ruchu kierowców i niektórych zmianach w ich ewidencji.

Jak już wspomniano, problem powiązań systemu REJESTR z innymi systemami informatycznymi otoczenia wymaga dalszych szczegółowych badań, w miarę rozwoju badań i prac wdrożeniowych nad tymi systemami.

6. PROJEKT WSTĘPNY SYSTEMU W PIERWSZEJ FAZIE REALIZACJI

6.1. Ogólny model systemu REJESTR "R"

Podstawowym obiektem systemu REJESTR "R" jest r e g i o n . W skład regionu wchodzi mikroregiony, czyli te obszary regionu, na których prowadzi się wyodrębnioną ewidencję pojazdów. Pojęcie mikroregionu odpowiada więc obszarowi poszczególnych miejskich lub powiatowych rad narodowych.

Wdrażanie systemu REJESTR "R" przebiegać będzie w następującej kolejności:

- wdrożenie systemu u głównego użytkownika systemu /miejska lub powiatowa rada narodowa/, wdrożenie pilotowe - Miejska Rada Narodowa w Szczecinie;
- przyłączenie do systemu kolejnych użytkowników, tworząc system regionalny, wdrożenie pilotowe - województwo szczecińskie.

Do użytkowników systemu "REJESTR "R" zalicza się:

- miejska /powiatowa/ rada narodowa - Wydział Komunikacji,
 - Wydział Budżetowo-Gospodarczy,
- Wydział Prewencji Ruchu Drogowego MO,
- organa sądowe i prokuratury, komornicy itp.,
- Państwowy Zakład Ubezpieczeń,
- wydziały komunikacji innych rad narodowych,
- Ministerstwo Obrony Narodowej /Miejski Sztab Wojskowy/,
- obywatel.

Użytkownik dostarcza informacji źródłowych do systemu oraz korzysta z jego wyników. W systemie REJESTR "R" wyróżnić można

dwie grupy użytkowników:

- rady narodowe oraz PZU prowadzące ewidencję w systemie stąd zarówno dostarczanie informacji źródłowych, jak i wykorzystywanie informacji wynikowych występuje o tym samym natężeniu,
- pozostałych użytkowników, którzy przede wszystkim wykorzystują informacje wynikowe, natomiast informacje źródłowe wprowadzają do systemu jedynie w szczególnych przypadkach.

Wymieniony szeroki krąg użytkowników systemu REJESTR "R" powodować musi wielofunkcyjność systemu. Do podstawowych funkcji systemu należą:

- e w i d e n c j a ; system musi zapewnić funkcjonowanie dotychczasowej ewidencji pojazdów, prowadzony w wydziałach komunikacji, a także umożliwić ewidencję elementów towarzyszących, związanych z ewidencją pojazdów. Rozumie się tu przede wszystkim potrzeby PZU oraz wydziałów budżetowo-gospodarczych rad narodowych. Stąd jako osobne zagadnienia wyodrębnia dwie kolejne funkcje, a mianowicie:
- e w i d e n c j a u b e z p i e c z e n o b o w i ą z - k o w y c h pojazdów /od odpowiedzialności cywilnej i nieszczęśliwych wypadków/ na początku, a także ewidencja ubezpieczeń dobrowolnych /typu Auto-Casco/ w przyszłości,
- e w i d e n c j a o p ł a t r e j e s t r a c y j - n y c h w wydziałach budżetowo-gospodarczych rad narodowych.

Te dwie funkcje oprócz elementów ewidencji zawierać będą jako jej integralną część elementy kontroli wnoszenia wymienionych opłat przez właścicieli pojazdów;

- s p r a w o z d a w c z o s c i a n a l i z y jako

funkcja wynikająca z ewidencji, możliwa do realizacji dzięki funkcjonowaniu zbiorów ewidencyjnych;

- i n f o r m a c j a b i e ż ą c a /na zasadzie pytanie - odpowiedź/; funkcja szczególnie ważna dla użytkowników korzystających z systemu w sposób incydentalny. Realizacja tej funkcji uwarunkowana jest bezpośrednio możliwością wykorzystania pamięci na dyskach magnetycznych. Do czasu uzyskania dostępu do tego typu pamięci funkcję tę będzie można realizować eksperymentalnie na komputerze z pamięcią taśmową.

Realizacja przez system REJESTR "R" wymienionych funkcji wymaga zabezpieczenia uzyskiwania przez system odpowiednich informacji źródłowych z dokumentacji. Przewiduje się funkcjonowanie w systemie dwóch rodzajów dokumentów:

- dokumenty służące do zakładania zbiorów podstawowych,
- dokumenty służące do aktualizacji zbiorów podstawowych.

W grupie informacji zakładających zbiór podstawowy wystąpić muszą wszystkie informacje, które są aktualnie w kartotekach ewidencyjnych. Podstawowym dokumentem w tym zakresie będzie " k a r t a p o j a z d u " , stosowany w wydziałach komunikacji rad narodowych. Uzupełniac go będą d o k u m e n t y stwierdzające wniesienie opłaty z tytułów ubezpieczeń pojazdów i opłat rejestracyjnych oraz niektóre informacje o przeglądach technicznych.

W grupie informacji aktualizujących zbiór pojazdów wystąpią następujące rodzaje informacji:

- informacje zakładające nowe pozycje w zbiorach,
- informacje modyfikujące poszczególne pola lub grupy pól /np. zmiana właściciela, zmiana miejsca garażowania itp./,
- informacje usuwające rekordy zdezaktualizowane.

Informacje aktualizujące zbiór podstawowy systemu REJESTR "R" będą uzyskiwane również z wymienionych dokumentów źródłowych, które w momencie zakładania zbioru obrazują określony stan ewidencji pojazdów, natomiast w trakcie eksploatacji systemu stanowią "zbiór transakcyjny" dotyczący pojazdów.

Zasilenia informacyjne systemu powinny umożliwiać otrzymywanie następujących grup zestawień wynikowych:

- obsługujące potrzeby użytkowników i ich jednostek nadrzędnych w układzie poszczególnych funkcji realizowanych przez system, a więc kolejno:
 - tabulogramy ewidencyjne dla wydziałów komunikacji, budżetowo-gospodarczych i PZU,
 - tabulogramy sprawozdawcze i analizy,
 - zestawy informacyjne na określone pytanie użytkowników,
- organizacyjne, związane z eksploatacją systemu.

Niektóre z tabulogramów ewidencyjnych /tabulogramy dla potrzeb PZU i wydziałów budżetowo-gospodarczych/ spełniać będą dodatkową rolę, a mianowicie żądania zapłaty, który to dokument po wniesieniu opłaty stanowić będzie z kolei funkcję dokumentu źródłowego.

Przedstawione dotychczas elementy systemu pozwalają przedstawić istotę funkcjonowania systemu.

System REJESTR "R" pracować będzie w oparciu o jeden podstawowy zbiór znajdujący się na taśmie magnetycznej, a mianowicie kartotekę pojazdów. Zbiór ten powinien zabezpieczyć wygenerowanie wszystkich informacji wynikowych, potrzebnych poszczególnym użytkownikom. Ze względu na możliwości pamięci komputera o dostępie sekwencyjnym informacje te będą miały charakter informacji przede wszystkim c k r e s o w e j . Okresowy charakter

będzie miała również aktualizacja zbioru. Taki system przetwarzania nie będzie w stanie zaspokoić potrzeb użytkowników w zakresie informacji bieżącej. Przewiduje się więc funkcjonowanie w systemie k a r t o t e k i s e l e k c y j n e j , zawierającej charakterystykę wszystkich pojazdów aktualizowanej na bieżąco i dostarczającej informacji bieżącej. Kartoteka ta funkcjonować będzie do chwili przeniesienia zbioru podstawowego systemu na dyski magnetyczne. Kolejnym rozwiązaniem, umożliwiającym otrzymywanie bieżącej informacji będzie eksperymentalne informowanie na zasadzie pytanie - odpowiedź, w oparciu o pamięć sekwencyjną. Eksperyment ten będzie mógł być przeprowadzony albo w oparciu o uruchomiony system wieloprogramowy na komputerze Odra 1304 lub w oparciu o zarezerwowany w określonych przedziałach czasowych dostęp do komputera.

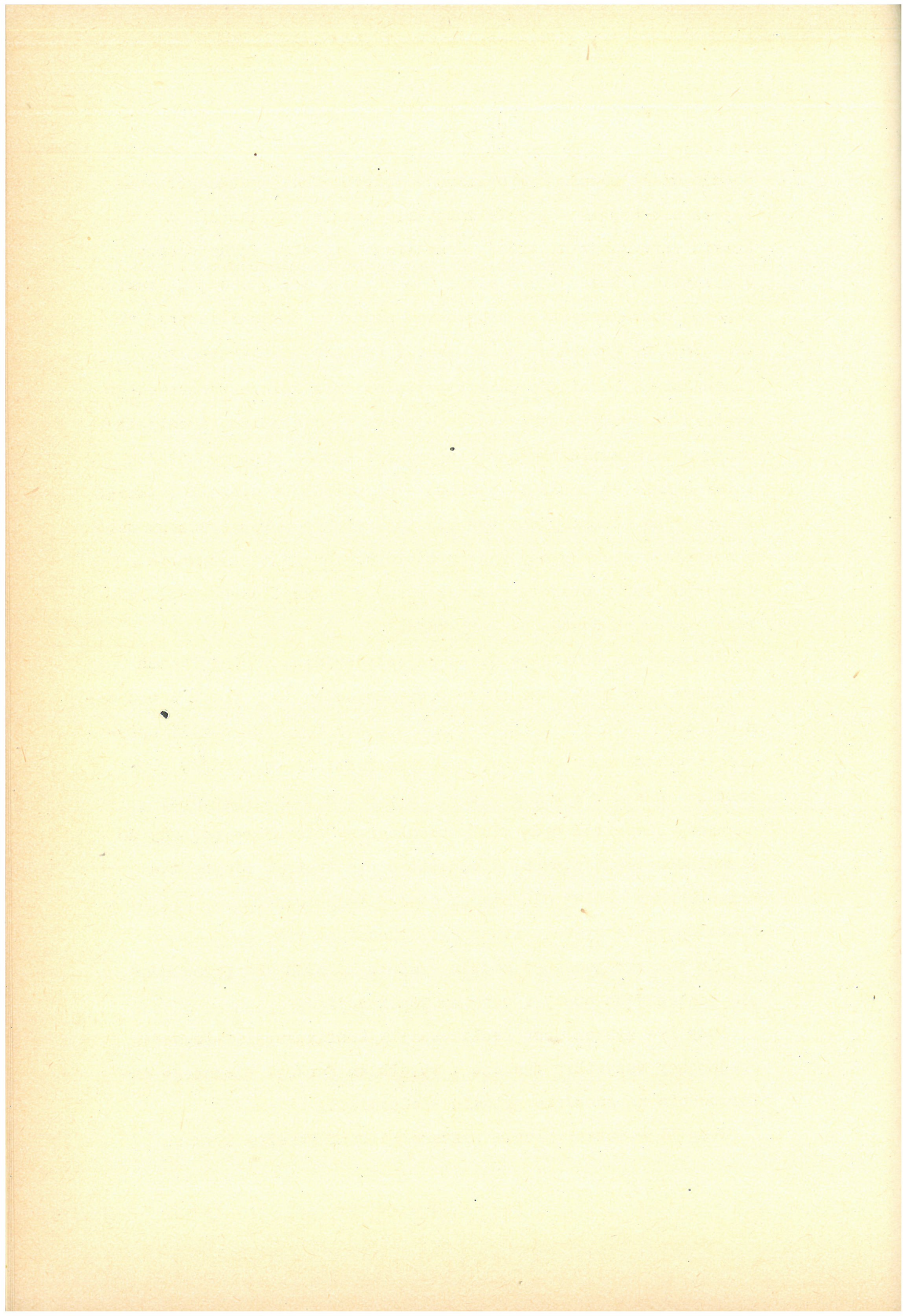
Tabulogramy dotyczące opłat rejestracyjnych i ubezpieczeń pojazdów będą miały charakter przypomnienia o k o n i e c z - n o ś c i w n i e s i e n i a o p ł a t y do chwili upływu określonego terminu, a po tym terminie będą miały charakter w e z w a n i a d o z a p ł a t y . Podobny nakazowy charakter będą miały tabulogramy kierujące pojazdy do przeglądów technicznych. W oparciu o nie tworzyć się będzie harmonogramy obsługi dla stacji obsługi technicznych.

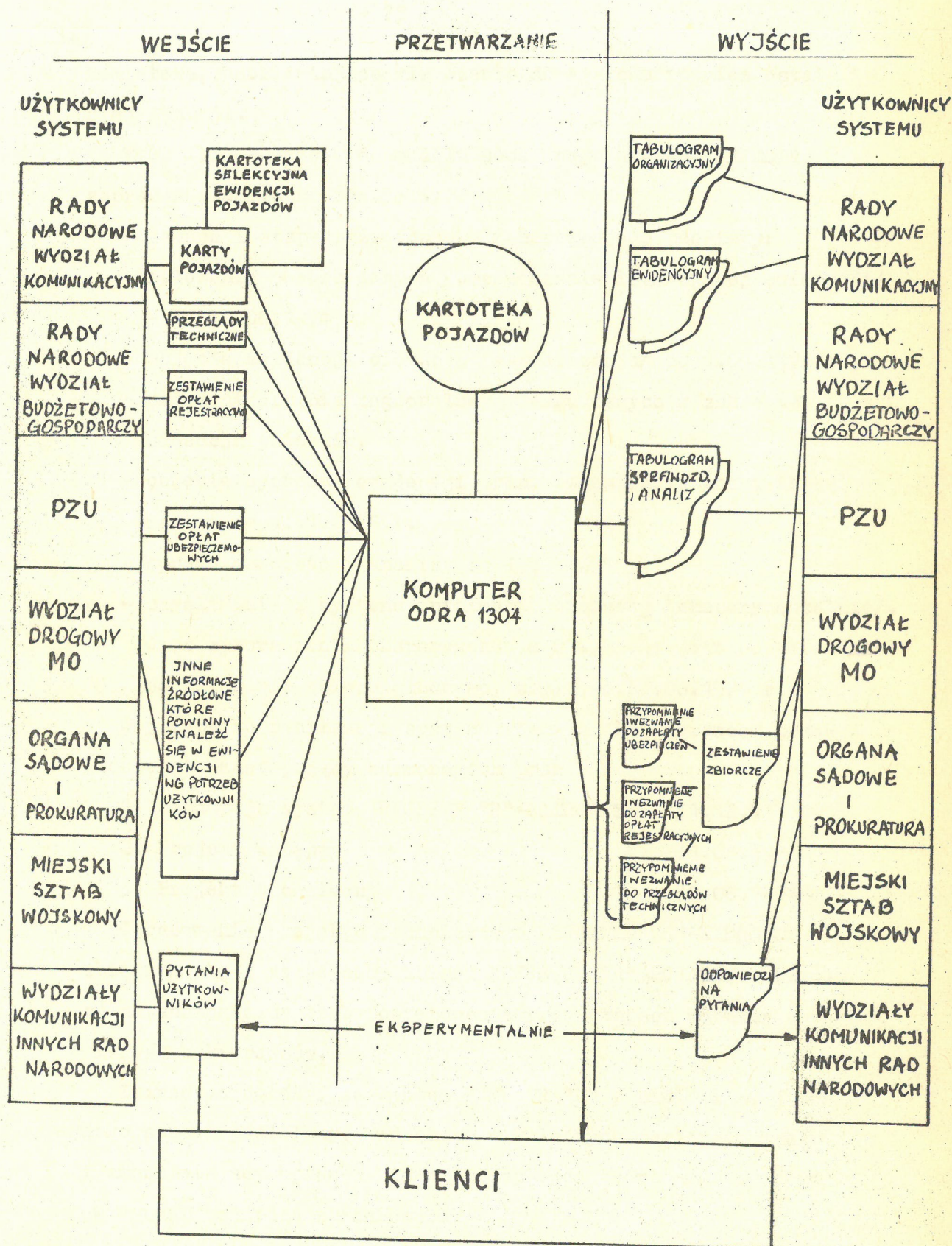
Funkcjonowanie systemu ilustruje schemat na rys. 5.1.

Dla tak zgrupowanego modelu systemu REJESTR "R" przewiduje się następujące etapy i terminy realizacji:

Etap I - system jest realizowany w konfiguracji taśmowej, obejmujący wszystkie funkcje z wyjątkiem funkcji bieżącego informowania na zasadzie pytanie - odpowiedź.

Etap II - przeniesienie systemu na konfigurację dyskową





Rys. 6.1. Ogólny model funkcjonalny systemu REJESTR.R

komputera, umożliwiające włączenie do systemu również ostatniej funkcji.

Etap III - dojście do modelu docelowego systemu REJESTR, zaprezentowanego na rys. 6.1.

W ramach I etapu przewiduje się następujące podetapy:

- założenie zbioru danych /przenoszenie istniejącej ewidencji/
-- do 30.06.1974 r.
 - objęcie ewidencji bieżącej /aktualizacja/ do 1.09.1974 r.
 - próba utworzenia regionalnego banku danych w zakresie ewidencji pojazdów,
 - objęcie systemem ewidencji opłat rejestracyjnych i ubezpieczeń do 1.01.1975 r.
 - sprawozdawczość i analizy do 1.01.1975 r.
 - uzyskiwanie z systemu informacji bieżącej /eksperymentalnie/.
- Czas wprowadzenia eksperymentu uzależniony jest bezpośrednio od założenia zbioru głównego, czyli po 30.06.1974 r.

W przypadku realizacji systemu również dla kierowców przewiduje się następujący harmonogram prac:

- | | |
|---|------------|
| 1. Koncepcja systemu REJESTR "R"-KIEROWCY | 31.12.197 |
| 2. Projekt wstępny | 31.03.1974 |
| 3. Projekt techniczny | 30.06.1974 |

Opracowanie projektu technicznego REJESTRU "R"-KIEROWCY zbiegnie się z założeniem zbioru REJESTRU "R"-POJAZDY. Pozwoli to na analogiczny tryb postępowania przy etapach wdrażania rejestru kierowców.

Zaznaczyć należy, że system REJESTR "R" przewidziany jest jako system powielany, wdrażany w kolejnych regionach kraju i umożliwiający opracowania w przyszłości tworzonego systemu ewidencji pojazdów i kierowców.

6.2. Informacje prezentowane przez system

Zgodnie z założeniami przedstawionymi w ogólnym modelu systemu REJESTR "R" ogół informacji prezentowanych przez system podzielić można na trzy grupy:

- zestawienia obsługujące potrzeby rady narodowej i innych użytkowników regionalnych,
- zestawienia informacyjne, obsługujące potrzeby jednostek nadrzędnych,
- tabulogramy organizacyjne.

W odniesieniu do pierwszej grupy zestawień wyników, przedstawionych poniżej według użytkowników systemu, przyjmuje się następujące zestawienia:

Podstawowy tabulogram przeznaczony dla wydziałów komunikacji rad narodowych zawierać powinien następujące grupy informacyjne:

- dane dotyczące właściciela pojazdu
 - nazwisko i imię - nazwa instytucji
 - adres - miejscowość, ulica, nr domu
 - miejsce stałego postoju /garażowania/
 - przynależność resortowa;
- dane dotyczące charakterystyki pojazdu typu szczegółowo-technicznego, a więc:
 - pojemności skokowej silnika
 - numeru podwozia - nadwozia,
 - numeru silnika,
 - dopuszczalnego ciężaru całkowitego,
 - dopuszczalnej ładowności,
 - ilości miejsc siedzących - stojących,
 - maksymalnego nacisku osi,
 - ilości osi,

rodzaju napędu,
rodzaju paliwa - energii,
liczby kół,
rozmiaru opon,
liczby

oraz typu ogólnego:

rodzaju pojazdu,
rodzaju nadwozia,
przeznaczenia pojazdu,
marki,
typu /modelu/,
roku produkcji,
koloru;

- dane dotyczące przeglądu technicznego:

daty pierwszego przeglądu i wyniku
następnych terminów;

- dane dotyczące działalności transportowej:

charakteru działalności,
formy organizacyjnej,
sektora gospodarczego

- informacje dotyczące ewidencji i rejestracji pojazdu:

numer ewidencyjny
numer tablic rejestracyjnych
numer książki pojazdu
data pierwszej rejestracji;

- informacje dotyczące wpłat

ubezpieczeń pojazdów
opłaty rejestracyjnej.

Przewiduje się miesięczną częstotliwość emisji tego tabulogramu, który ponadto powinien zawierać sumy zbiorcze dla ilości zaewidencjonowanych i zarejestrowanych pojazdów w danym miesiącu, ilości pojazdów w poszczególnych grupach według nomenklatury podanej w załączniku do instrukcji, ilości pojazdów według charakteru działalności itp.

Tabulogram przeznaczony dla wydziału budżetowo-gospodarczego MRN zawierać powinien informacje dotyczące:

- danych właściciela pojazdu prywatnego /takich jak w/w/,
- firmy nabycia pojazdu,
- opłat rejestracyjnych.

Przewiduje się, że dla potrzeb wydziału budżetowo-gospodarczego niezbędne jest emitowanie tabulogramów na żądanie.

Ponieważ wydziały budżetowo-gospodarcze rad narodowych rejestrują i przyjmują opłaty rejestracyjne, nie mając w chwili obecnej możliwości bieżącej kontroli ich wnoszenia, przewiduje się wydruk tabulogramu realizującego wspomnianą funkcję kontrolną. Ponieważ opłaty rejestracyjne wnoszone są raz w roku, dlatego też tabulogram powinien być emitowany raz przy końcu roku kalendarzowego, jako przypomnienie właścicielom pojazdów o konieczności dokonania wpłaty, następnie jeszcze raz po upływie I kwartału roku już jako nakaz płatniczy dla tych właścicieli pojazdów, którzy nie dokonali wpłaty w przewidzianym przepisami terminie. Wydruk komputerowy powinien być tak zaprojektowany, by mógł być rozsyłany właścicielom pojazdów, a kopia wydruku przechowywana w wydziałach budżetowo-gospodarczych. Z chwilą dokonania zapłaty odpowiednia część wydruku trafia do systemu REJESTR "R" jako dokument źródłowy. Tak pomyślany tabulogram powinien zawierać następujące informacje:

- dane o właścicielu pojazdu,
- dane o pojeździe,
- kwotę opłaty rejestracyjnej.

Tabulogram przeznaczony dla następnego odbiorcy, jakim jest wydział drogowy MO, powinien zawierać następujące grupy informacji:

- dane dotyczące właściciela pojazdu,
- charakterystyki pojazdu,
- dane dotyczące opłat rejestracyjnych.

Przewiduje się, że dla potrzeb tego użytkownika niezbędne jest emitowanie informacji w systemie pytanie-odpowiedź. Użytkownikowi temu nadaje się w systemie wysoki priorytet, dlatego też eksperymentalne uruchomienie dialogu pytanie - odpowiedź na komputerze przewidziane jest dla zaspokojenia jego potrzeb. Zakłada się, że odpowiedzi komputerowe powinny prezentować informacje w dwóch przekrojach:

- wszystkie informacje dotyczące określonego pojazdu,
- informacje zbiorcze dla wszystkich pojazdów ewidencjonowanych w systemie, posiadających wspólną cechę, która zostaje wprowadzona do komputera jako parametr.

Ta dwuwymiarowość informacji prezentowanych w dialogu z komputerem odnosi się do wszystkich informacji prezentowanych bieżąco.

Wydruk informacji dla potrzeb następnego użytkownika systemu - organów sądowych /adwokatów, prokuratorów, komorników/ przekazywany na żądanie powinien zawierać, w zależności od konkretnych potrzeb, następujące grupy informacji:

- dane dotyczące właściciela pojazdu,
- charakterystykę pojazdu,

- dane dotyczące przeglądu technicznego /tj. dat i wyników/,
- ceny pojazdu /aktualnej wartości/.

Dla potrzeb PZU tabulogram powinien zawierać:

- dane dotyczące właściciela pojazdu,
- charakterystykę pojazdu,
- dane dotyczące przeglądu technicznego pojazdu,
- dane dotyczące wartości pojazdu, opłat rejestracyjnych i innych opłat.

Częstotliwość emisji powinna zabezpieczyć potrzeby informacyjne PZU w tym zakresie, a w przyszłości również wyeliminować ewidencję pojazdów prowadzonych przez PZU. Wydaje się, że miesięczny cykl wydruku tabulogramów zabezpieczy potrzeby ewidencyjne tej instytucji, natomiast dla potrzeb ustalania wysokości odszkodowania PZU powinno otrzymywać informacje w trybie "na żądanie".

Z założonych ograniczeń, w których osoba fizyczna może otrzymać informacje o pojeździe tylko w przypadku chęci kupna pojazdu lub informacje o własnym pojeździe, przewiduje się, że tego rodzaju informacje powinny być udzielane docelowo w systemie "pytanie - odpowiedź", w okresie przejściowym na podstawie danych zapisanych w kartotekach selekcyjnych.

Tabulogram przeznaczony dla wydziału komunikacji inne rady narodowej zawierać powinien informacje dotyczące:

- właściciela pojazdu,
- numeru silnika,
- numeru nadwozia - podwozia,
- typu i marki pojazdu.

Informacje te powinny być przekazywane dla innych rad narodowych w przypadku zmiany właściciela pojazdu, dla którego właściwy

jest inny wydział komunikacji. Ujęcie w ewidencji i rejestracji pojazdu w innym wydziale komunikacji wymaga skreślenia pojazdu z ewidencji i rejestracji w dotychczasowym wydziale komunikacji. Tego typu informacje przekazywane muszą być na żądanie.

W celu zapewnienia prawidłowej sprawozdawczości z zakresu ewidencji i rejestracji pojazdów przez wydział komunikacji MRN przewiduje się, iż dla miejskiego sztabu wojskowego tabulogram powinien być emitowany nie rzadziej niż raz w miesiącu i zawierać musi:

- zbiorcze sumy dla poszczególnych rodzajów pojazdów /według przyjętej nomenklatury/ ,
- sumy zbiorcze dla poszczególnych typów pojazdów według ich kategorii,
- ogółem ilość pojazdów w poszczególnych jednostkach organizacyjnych województwa.

Problemy sprawozdawczości z zakresu ewidencji pojazdów wiążą się w zasadniczy sposób z informacjami wynikowymi, niezbędnymi dla potrzeb jednostek nadrzędnych użytkowników /jest to więc grupa zestawień wynikowych, emitowanych w okresie dochodzenia do docelowej koncepcji systemu, według której funkcję tę przejmie REJESTR"C".

Do głównych odbiorców tych informacji należą:

- Komisja Planowania przy Radzie Ministrów,
- Ministerstwo Komunikacji,
- Wydziały Komunikacji Wojewódzkich Rad Narodowych,
- Pracownie Planów Regionalnych WRN,
- zjednoczenia przedsiębiorstw transportowych,
- instytuty naukowo-badawcze /np. ITS/.

Zakres informacji potrzebnych jednostkom nadrzędnym użytkow-

ników systemu jest szeroki, zaspokojenie zatem tych potrzeb informacyjnych musi być realizowane stopniowo, w miarę poszerzania zakresu systemu i wdrażania kolejnych etapów rozwojowych systemu.

Potrzeby informacyjne jednostek nadrzędnych użytkowników przedstawić można następująco:

- w odniesieniu do samochodów ciężarowych
 - podział według marek i typów,
 - podział według ładowności,
 - tabor samochodowy według resortów gospodarczych,
 - podział taboru samochodowego według technologii i specjalizacji procesu przewozowego,
 - tabor samochodowy według form organizacyjnych,
 - podział samochodów według lat eksploatacji,
 - podział samochodów na dopuszczone i nie dopuszczone do ruchu,
 - podział samochodów według zużycia paliwa,
 - podział taboru według form własności,
 - import samochodów,
 - naczepy według ładowności,
 - przyczepy ciężarowe według ładowności;
- w odniesieniu do samochodów osobowych
 - podział według marek i typów,
 - podział według resortów,
 - podział według lat eksploatacji,
 - podział według zużycia paliwa,
 - podział według form własności,
 - taksówki według województw i miast wydzielonych,
 - import samochodów osobowych,

- ilość samochodów osobowych wycofanych z eksploatacji;
- autobusy
 - podział według marek i typów,
 - podział według ilości miejsc,
 - podział autobusów na komunikację miejską i między-
miastową,
 - podział autobusów według form prowadzenia komunikacji,
 - ilość autobusów przegubowych,
 - podział autobusów w eksploatacji transportu branżowego,
w eksploatacji resortów posiadających zorganizowany
transport samochodowy, w eksploatacji gospodarstw
samochodowych rozproszonych,
 - ilość przyczep autobusowych,
 - import autobusów,
 - ilość wycofanych autobusów w ciągu roku,
 - podział autobusów według lat eksploatacji,
 - podział autobusów według dopuszczalnego ciężaru w ko-
munikacji międzymiastowej i w komunikacji miejskiej,
 - podział autobusów na autobusy z silnikiem gaźnikowym
i silnikiem wysokoprężnym;
- w odniesieniu do motocykli i skuterów
 - podział motocykli według rodzaju silnika;
- w odniesieniu do ciągników i traktorów
 - podział traktorów na dwuosiowe i jednoosiowe,
 - ilość ciągników siodłowych,
 - import ciągników i traktorów,
 - podział traktorów: gospodarka indywidualna, kółka
rolnicze, spółdzielnie produkcyjne, gospodarstwa pań-
stwowe, POM-y.

Przykładowe tabulogramy dla Ministerstwa Komunikacji mogą zawierać następujące informacje:

- stan ilościowy pojazdów według kategorii pojazdów,
- stan ilościowy pojazdów według rodzajów i typów pojazdu,
- ogółem ilość pojazdów w województwie.

Dla zapewnienia potrzeb sprawozdawczości tabulogramy dla Ministerstwa Komunikacji powinny być emitowane dwa razy do roku z tym, że ostatni tabulogram powinien być zbiorczy dla I i II półrocza, powinien ponadto zawierać informacje syntetyczne typu:

- ilość pojazdów według rodzaju ogumienia,
- ilość pojazdów według rodzaju zużywanego paliwa,
- ilość pojazdów według rodzaju napędu.

Wymienione informacje są niezbędne dla planowania i prognozowania zapotrzebowania na części zapasowe i paliwo.

Ostatnią grupę wyjść systemu stanowią tabulogramy organizacyjne, służące do prawidłowej eksploatacji systemu. Należą do nich:

a/ ZESTAWIENIE POJAZDÓW ZGŁOSZONYCH DO EWIDENCJI W OKRESIE
OD ... DO ...

Zestawienie to powinno zawierać:

- numer ewidencyjny,
- dane dotyczące właściciela pojazdu,
- dane dotyczące miejsca postoju pojazdu,
- krótką charakterystykę pojazdu,
- informacje dotyczące zmiany właściciela pojazdu,
- informacje dotyczące zmiany miejsca stałego postoju pojazdu;

b/ ZESTAWIENIE POJAZDÓW ZGŁOSZONYCH DO REJESTRACJI W OKRESIE
OD ... DO ...

Zestawienie powinno zawierać:

- nr ewidencyjny,
- dane dotyczące właściciela pojazdu,
- dane dotyczące miejsca stałego postoju,
- dane dotyczące form nabycia pojazdu,
- dane dotyczące przeglądu technicznego,
- dane dotyczące pojazdu,
- dane dotyczące opłat;

c/ ZESTAWIENIE POJAZDÓW ZDJĘTYCH Z EWIDENCJI W OKRESIE
OD ... DO ...

Powinno ono zawierać:

- nr ewidencyjny,
- dane dotyczące właściciela,
- powód zdjęcia z ewidencji;

d/ ZESTAWIENIE POJAZDÓW WYCOFANYCH Z RUCHU W OKRESIE OD.. DO..

- nr ewidencyjny,
- nr rejestracyjny pojazdu,
- dane dotyczące właściciela pojazdu,
- powód wycofania;

e/ ZESTAWIENIE WYDANYCH NUMERÓW PRÓBNYCH W OKRESIE OD .. DO ..

- numer próbny pojazdu,
- dane dotyczące właściciela pojazdu,
- dane dotyczące opłat;

f/ ZESTAWIENIE ZMIAN WPROWADZONYCH W EWIDENCJI W OKRESIE
OD ... DO ...

- nr ewidencyjny
- dane dotyczące zmian właściciela,
- informacje dotyczące zmian miejsca stałego postoju
pojazdu,

- informacje dotyczące zmian parametrów technicznych pojazdu;

g/ ZESTAWIENIE ZMIAN WPROWADZONYCH W REJESTRACJI POJAZDÓW
W OKRESIE OD ... DO ...

- informacje dotyczące zmian tablic rejestracyjnych,
- informacje dotyczące zmian właściciela pojazdu,
- informacje dotyczące miejsca postoju pojazdu,
- informacje dotyczące zmian silnika, numeru nadwozia - podwozia, kołotu itp.
- informacje dotyczące zmian charakteru działalności.

Wymieniony grupy wyjść emitowane w systemie REJESTR powinny zabezpieczyć potrzeby informacyjne przyszłych użytkowników systemu oraz przyczynić się do spełnienia przez system wszystkich realizowanych funkcji.

Należy podkreślić, że szczegółowy projekt wyjść systemu opracowany zostanie na etapie budowy projektu technicznego systemu. Wówczas zostanie określona szczegółowa zawartość informacyjna poszczególnych wyjść oraz ich układ graficzny.

6.3. Zawartość i rodzaje zbiorów danych

Odpowiedni podział masywu danych systemu na zbiory podstawowe /kartoteki/ ma zasadniczy wpływ na szybkość i sprawność działania systemu. Od sposobu rozwiązania tego problemu zależy nie tylko "technologiczność" systemu, ale również jego użyteczność. Dotychczasowa praktyka projektowania systemów informatycznych postuluje pewne kryteria, którymi należy kierować się w projektowaniu zawartości informacyjnej zbiorów podstawowych. Kryteriami tymi m.in. są:

- w danym zbiorze podstawowym przechowywane mogą być tylko

informacje logicznie związane z główną, pożądaną cechą uporządkowania,

- informacje w zbiorach podstawowych nie powinny się powtarzać,
- podział na zbyt dużą ilość zbiorów podstawowych powoduje z reguły wydłużenie czasu trwania poszczególnych przebiegów.

Kierując się powyższymi kryteriami, zakłada się na potrzeb systemu REJESTR "R"-POJAZDY potrzebę utrzymywania jednego zbioru podstawowego, nazwijmy go "KARTOTEKA POJAZDÓW".

Zawartość informacyjna kartoteki pojazdów wynika z potrzeb informacyjnych użytkowników systemu. Z uwagi na przewidywany wzrost zapotrzebowania użytkowników systemu, kartoteka pojazdów musi być zbiorem otwartym, a jej oprogramowanie parametryczne. Pozwoli to w przyszłości na ewentualną rozbudowę zawartości informacyjnej kartoteki do aktualnych potrzeb użytkowników, bez potrzeby wprowadzania generalnych zmian w systemie. Zgodnie z aktualnym rozpoznaniem potrzeb informacyjnych użytkowników systemu, rekord opisujący jeden pojazd zawierać będzie m.in. następujące informacje:

- dane o właścicielu:
 - nazwisko i imię - nazwa instytucji,
 - miejsce zamieszkania, miejscowość, ulica, nr domu - mieszkania,
 - przynależność resortowa,
 - rodzaj wykonywanej działalności,
- dane o pojeździe:
 - numer ewidencyjny,
 - numer tablic rejestracyjnych,
 - data pierwszej rejestracji,

- miejsce stałego garażowania,
- rodzaj pojazdu,
- rodzaj nadwozia,
- przeznaczenie pojazdu,
- marka,
- typ pojazdu,
- rok produkcji,
- kolor pojazdu,
- cena pojazdu,
- pojemność skokowa silnika,
- numer podwozia - nadwozia,
- numer silnika,
- dopuszczalny ciężar całkowity,
- dopuszczalna ładowność,
- ilość miejsc siedzących - stojących,
- maksymalny nacisk osi,
- ilość osi,
- rodzaj napędu,
- rodzaj paliwa - energii,
- liczba kół,
- rozmiar opon,
- dane o wynikach badań technicznych
 - data,
 - wyniki,
- dane o opłatach
 - opłata rejestracyjna,
 - ubezpieczenie OC,
 - inne formy ubezpieczenia pojazdu.

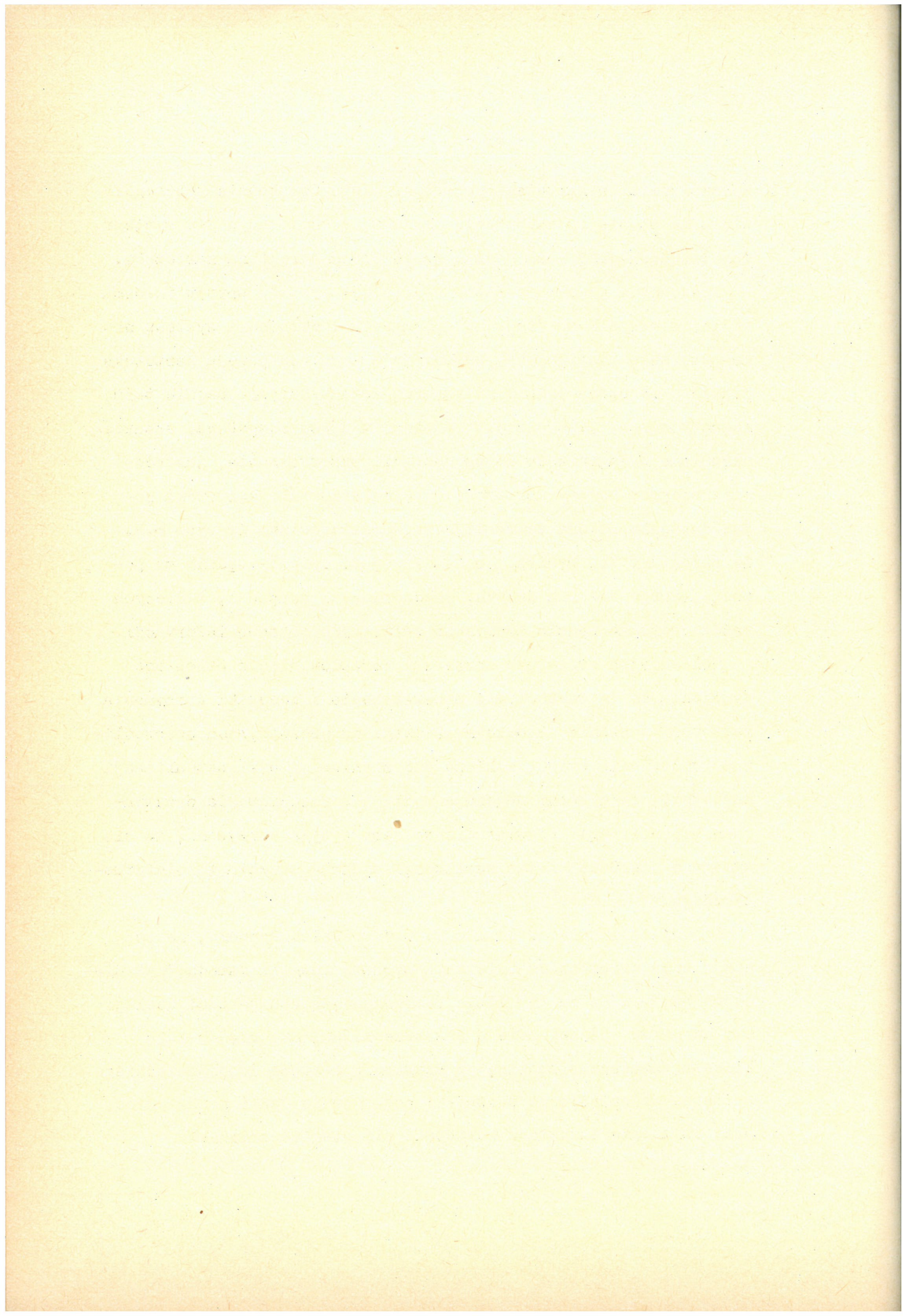
Wymienione powyżej informacje sygnalizują tylko potrzebę ich

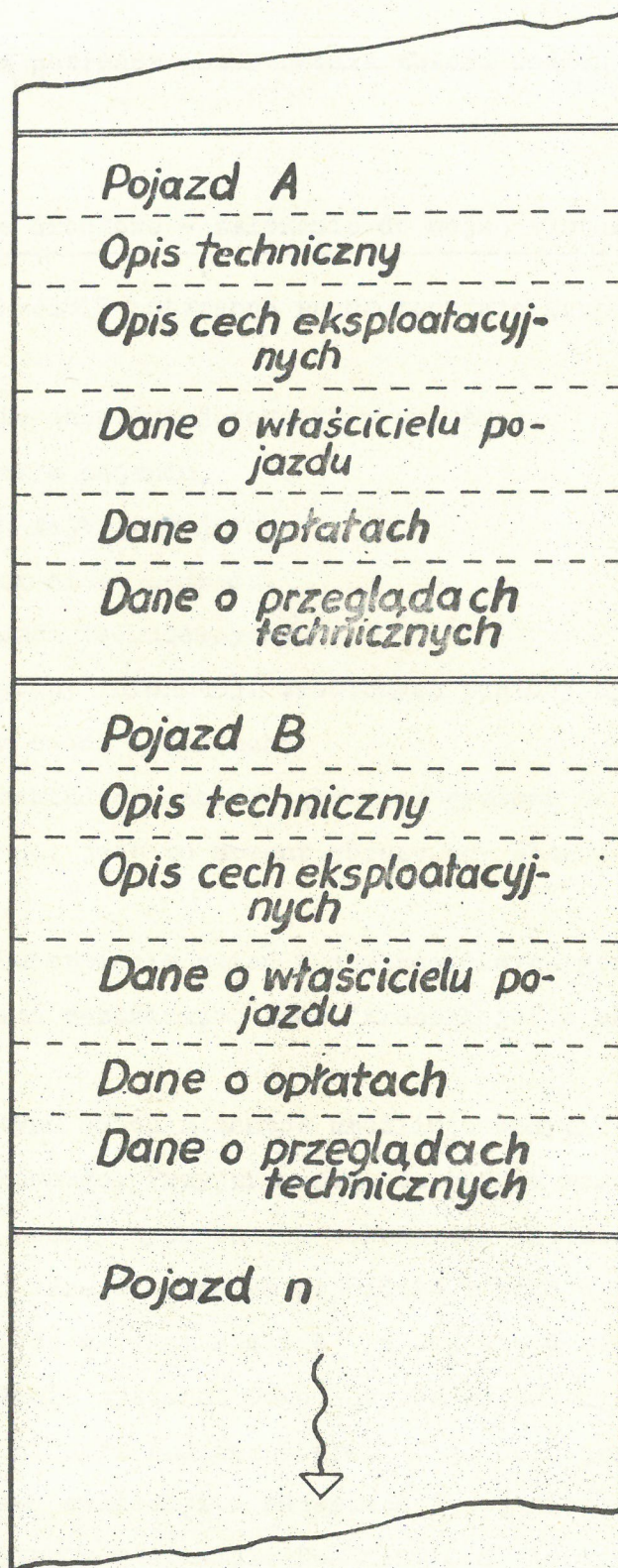
wprowadzenia do kartoteki pojazdów. Lista ich będzie uszczegółowiona na etapie opracowywania projektu technicznego dla systemu. Tam też zaprojektowana będzie szczegółowa struktura kartoteki.

Dostępny w pierwszej fazie realizacji systemu sprzęt informatyczny stwarza konieczność uruchomienia i ~~w~~drożenia systemu na komputerze o konfiguracji taśmowej. Z tego też powodu kartoteka pojazdów założona będzie na taśmach magnetycznych. Użycie taśm magnetycznych, jako urządzeń pamięci masowej komputera, stwarza określone wymagania co do technologii przetwarzania, jak również sposobu budowy kartoteki. Ogólną strukturę kartoteki pojazdów, jako zbioru sekwencyjnego, przedstawiono na rys. 5.2. Ze struktury tej wynika, że każdy pojazd opisany będzie za pomocą jednego rekordu danych, zbudowanego z grup pól, z których każda dotyczyć będzie logicznie związanych ze sobą informacji.

Sekwencyjna struktura kartoteki pojazdów stawia określone wymagania co do technologii przetwarzania i techniki utrzymania kartoteki w stanie aktualnym. Z uwagi na przewidywaną częstotliwość emitowania wyjść, zakłada się miesięczny cykl aktualizacji kartoteki, co z kolei sugeruje możliwość zastosowania przetwarzania partiowego. Rozwiązanie to jest o tyle korzystne, że nie wymaga w pierwszej fazie realizacji systemu sprzętu teleinformatycznego.

Zgodnie z przedstawionym w p. 6.1. modelem systemu, celem stworzenia warunków do działania systemu również metodą "pytanie-odpowiedź", a co za tym idzie znacznego wzrostu jakości obsługi użytkowników, szczególnie w obszarze zajmującym się obsługą klienta, konieczne będzie, po uzyskaniu dostępu do odpowiedniego sprzętu, przeniesienie kartoteki pojazdów na dyski magnetyczne, przy czym sama struktura kartoteki nie ulegnie zmianie.





Rys. 5.2. Ogólna struktura kartoteki pojazdów na taśmach magnetycznych

Figure 1 One of the most important factors in the design of a structure is the selection of the material. The material must be able to withstand the loads and stresses to which it will be subjected. The material must also be able to resist corrosion and wear. The material must be able to be fabricated into the desired shape and size. The material must be able to be joined to other materials. The material must be able to be painted or finished. The material must be able to be stored and handled safely. The material must be able to be disposed of properly.	Figure 2 One of the most important factors in the design of a structure is the selection of the material. The material must be able to withstand the loads and stresses to which it will be subjected. The material must also be able to resist corrosion and wear. The material must be able to be fabricated into the desired shape and size. The material must be able to be joined to other materials. The material must be able to be painted or finished. The material must be able to be stored and handled safely. The material must be able to be disposed of properly.
Figure 3 One of the most important factors in the design of a structure is the selection of the material. The material must be able to withstand the loads and stresses to which it will be subjected. The material must also be able to resist corrosion and wear. The material must be able to be fabricated into the desired shape and size. The material must be able to be joined to other materials. The material must be able to be painted or finished. The material must be able to be stored and handled safely. The material must be able to be disposed of properly.	Figure 4 One of the most important factors in the design of a structure is the selection of the material. The material must be able to withstand the loads and stresses to which it will be subjected. The material must also be able to resist corrosion and wear. The material must be able to be fabricated into the desired shape and size. The material must be able to be joined to other materials. The material must be able to be painted or finished. The material must be able to be stored and handled safely. The material must be able to be disposed of properly.

Zniknie również potrzeba posortowania zbioru według głównych cech rekordów.

6.4. Informacje źródłowe - założenia do wejść systemu

W systemie REJESTR potrzebne są następujące grupy informacji źródłowych:

- o pojeździe zaewidencjonowanym w systemie,
- o właścicielu pojazdu,
- o opłatach rejestracyjnych,
- o ubezpieczeniach pojazdu,
- o przeglądach technicznych.

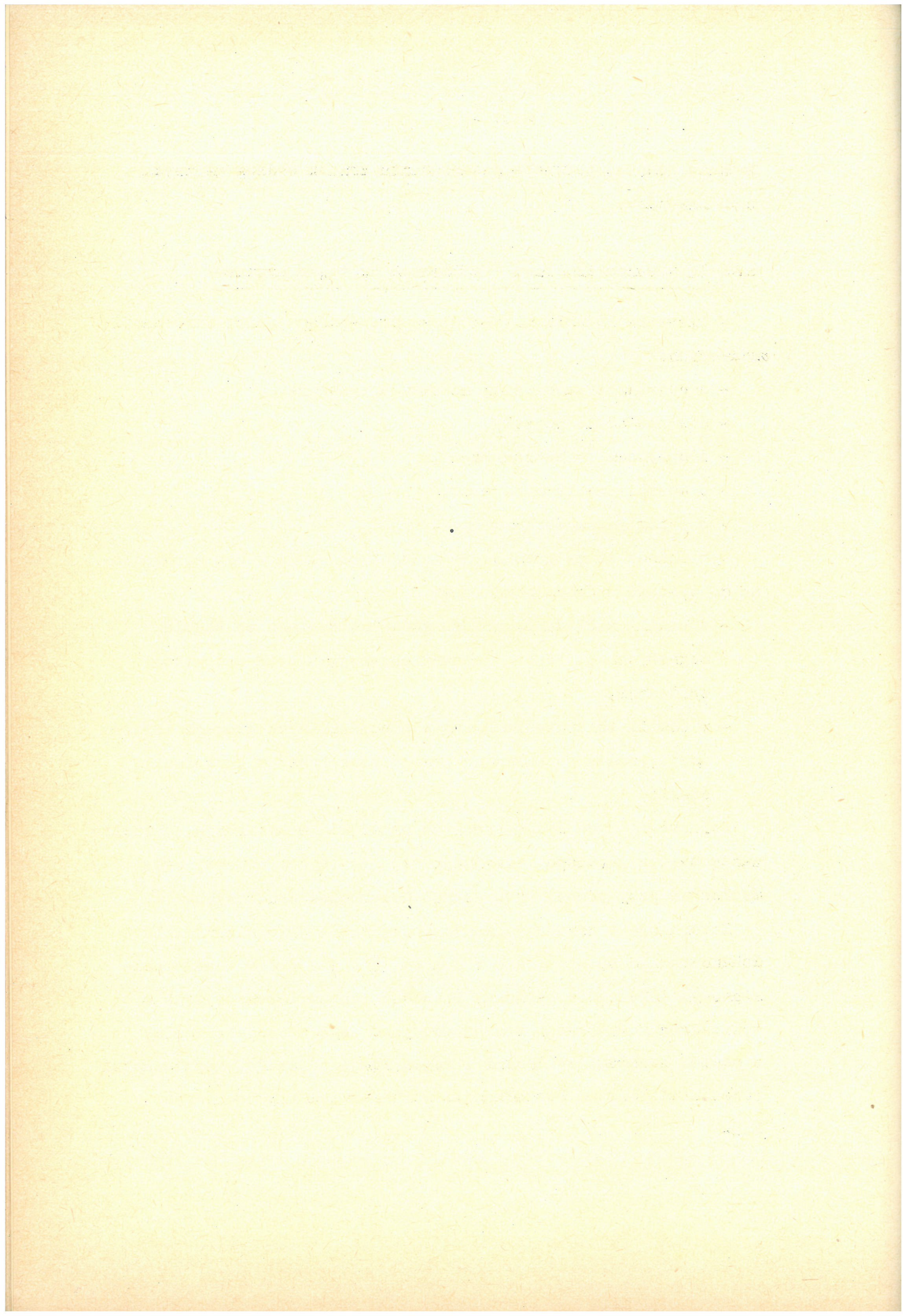
Wymienione grupy informacji źródłowych powinny być wprowadzone do systemu w dwóch momentach:

- w chwili zakładania zbioru głównego systemu na taśmie magnetycznej; jest to moment obrazujący stan początkowy ewidencji,
- w chwili zaistnienia zmian w poszczególnych grupach informacji, zmian rozumianych jako "transakcje" w określonym czasie.

Połączenie tych dwóch momentów umożliwia modyfikację, aktualizację zbioru głównego. Przyjmuje się, że obydwa momenty będą dyskowane przy pomocy tych samych dokumentów źródłowych.

Informacje o zarejestrowanym pojeździe i jego właścicielu dokumentowane będą w k a r c i e p o j a z d u jako podstawowym dokumencie systemu. Dokument ten emitowany będzie w wydziałach komunikacji rad narodowych. Jego wzór jest zgodny z nowymi zasadami ewidencji i rejestracji pojazdów, opracowanymi przez Ministerstwo Komunikacji. Dokument ten ilustruje rys.

5.3.



KARTA POJAZDU					
Dnia19 r.		PREZYDIUM POWIATOWEJ MIEJSKIEJ DZIELNICOWEJ RADY NARODOWEJ WYDZIAŁ KOMUNIKACJI W			
Proszę o dopuszczenie do ruchu (ujęcie w ewidencję) niżej wymienionego pojazdu (podpis)					
OPIS TECHNICZNY					
Rodzaj pojazdu			Rodzaj nadwozia		
Przeznaczenie pojazdu			Marka		
Typ, model	Rok produkcji		Poj. skokowa silnika		
Nr podwozia - nadwozia			Nr silnika		
Dop. ciężar całkowity	Dopuszcz. ładowność		siedz.	stoj. Jlość miejsc	
Max. nacisk osi	Jlość osi	Rodzaj napędu	Rodzaj paliwa-energii		
Liczba kół	Rozmiar opon			Liczba PR	
DANE DOTYCZĄCE DZIAŁALNOŚCI TRANSPORTOWEJ					
Charakter działalności		Forma organizacyjna transportu		Sektor gospodarczy	
Zarząd krajowy	publiczny	organizacja krajowa	Przedsiębiorstwa transportowe	Państwowy	
	niepubliczny		Zakład transportu samochod.	Spółdzielczy	
	niezarobkowy		Gospodarstwo samochodowe	Organizacje p.d. i E	
Pojazd	służbowy	nieorganizowany	Nieuspołeczniiony		
	szkoleniowy				
DANE DOTYCZĄCE WŁAŚCICIELA POJAZDU					
Nazwisko, imię - nazwa instytucji - przedsiębiorstwa					
Adres - miejscowość, ulica nr domu (mieszkania)					
Miejsce stałego postoju (garażowania) pojazdu - adres					
Przynależność resortowa					
POJAZD DOPUSZCZONO DO / WYCOFANO Z / RUCHU					
Data dopuszcz.	Nr. rejestracyjny	Podpis	Data wycofania	Podpis	
WYDANE TABLICE REJESTRACYJNE I DOKUMENTY					
Tablica Nr	Dowód rej. Seria Nr	Książka pojazdu Nr	Pokwitowanie odbioru		
Data pierwszej rejestracji pojazdu		Nr rejestracyjny w po- przednim wydziale			
UWAGI, ZASTRZEŻENIA :			Pojazd skreślono z ewidencji z powodu ubytku na teren Wydziału Komunikacji PPRN w zużycia, wywozu za granicę, zmiany przynależności		
			Data 19 r. (podpis)		

Rys. 5.3. Wzór karty pojazdu

Dokument ten w zasadzie zabezpiecza źródła informacji dotyczące pojazdu i jego właściciela. Nie zapewnia niektórych szczegółowych informacji, potrzebnych innym użytkownikom systemu /np. kolor nadwozia, wartość pojazdu, kolejne zmiany właścicieli, udział w wypadkach drogowych, przeglądy techniczne, wysokość opłat rejestracyjnych, fakt dokonania wpłaty itp./. Zmiana w części informacyjnej dokumentu jest równoznaczna z koniecznością wystawienia nowego dokumentu. Dokument zdezaktualizowany powinien być przechowywany przez okres 1 roku. Należy więc przewidzieć przechowywanie zdezaktualizowanych rekordów również w zbiorze głównym przez określony czas, tworząc jak gdyby "historię pojazdu".

W związku z przewidzianym zastosowaniem w systemie kartoteki selekcyjnej, powinna ona posiadać nadrukowany formularz dokumentu o treści identycznej z układem informacyjnym "karty pojazdu" /po jej ewentualnej modyfikacji/.

Kolejnym dokumentem źródłowym w systemie REJESTR będzie "Wykaz opłat rejestracyjnych", zawierający dane:

- identyfikujące pojazd,
- identyfikujące właściciela,
- określające wysokość opłaty rejestracyjnej,
- określające termin dokonania opłaty.

Zgodnie z założeniami ogólnego modelu systemu stanowić będzie część odpowiadającego mu wyjścia systemu. Poszczególne dowody wpłaty będą zbierane w zestawieniach wpłat i wprowadzane do systemu jako informacje źródłowe, umożliwiające kontrolę dokonywania wpłat.

Na podobnych zasadach funkcjonować będą dokumenty źródłowe z informacjami o dokonywaniu wpłat z tytułu obowiązkowych

ubezpieczeń pojazdów. Również ten dokument powinien zawierać dane

- identyfikujące pojazd,
- identyfikujące właściciela,
- określające wielkość składki ubezpieczeniowej,
- określające terminy dokonywania wpłat.

W przyszłości, z chwilą wprowadzenia jednej kartoteki /bazy danych/ w swobodnym dostępie dla wszystkich użytkowników /z wyjątkiem klientów/ będzie można obydwie dokumenty połączyć jako że zawierają dużo informacji powtarzających się:

Informacje o przeglądach technicznych dostarczane będą do systemu z dokumentów zawierających następujące dane:

- o pojeździe,
- o właścicielu pojazdu,
- rodzaj przeglądu technicznego,
- termin dostarczenia pojazdu do przeglądu.

Dokument ten tworzony będzie jako wynik przetwarzania zbioru głównego, z którego dostarczane zostaną następujące informacje:

- zestawienie pojazdów skierowanych do przeglądu,
- harmonogram przeglądów technicznych dla poszczególnych stacji dokonujących przeglądów,
- imienne wezwania dostarczenia pojazdu do przeglądu.

Te ostatnie /wezwania/ z chwilą dokonania przeglądu będą trafiały do systemu jako dokumenty źródłowe.

Rozważania w zakresie dokumentacji źródłowej prowadzą do wniosku stwierdzającego konieczność dobudowania do podstawowego dokumentu źródłowego systemu "karty pojazdu" dodatkowych informacji z zakresu opłat rejestracyjnych, ubezpieczeń obowiązkowych i przeglądów technicznych. Jest to problem o tyle łatwy,

że trzon informacyjny w każdym przypadku stanowią informacje identyfikujące pojazd i właściciela. Funkcjonowanie odrębnych dokumentów powoduje kilkakrotne powtarzanie się tych samych informacji. Będzie to możliwe z chwilą połączenia ewidencji wydziałów komunikacji, wydziałów budżetowo-gospodarczych i PZU.

Tak zblokowane informacje muszą trafić do systemu w chwili zakładania zbioru głównego. Umożliwi to wydruk pierwszych wezwań do zapłaty ubezpieczeń i opłat rejestracyjnych oraz dostarczenie pojazdów do przeglądu technicznego. Wezwania te z chwilą uregulowania tytułu, z jakiego zostały wystawione, trafią do systemu ponownie jako dokumenty źródłowe i będą służyć do aktualizacji zbioru.

6.5. Założenia dla bazy normatywnej i indeksowej

Z a ł o ż e n i a d l a s y s t e m u k o d ó w

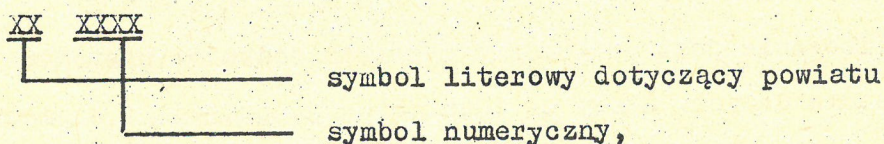
Symbolizowanie jest podstawą wszystkich rodzajów systemów przetwarzania danych. Służy do identyfikacji pozycji i zapisów danych oraz do poddawania ich logiczno-arytmetycznej obróbce.

Dla systemu REJESTR niezbędne jest wprowadzenie następujących kodów:

- pojazdu,
- danych dotyczących działalności transportowej
 - charakteru działalności,
 - zarobkowy, publiczny, niepubliczny,
 - niezarobkowy służbowy.
 - szkoleniowy
- formy organizacyjnej transportu
 - zorganizowany: przedsiębiorstwo transportowe,
zakład transportu samochodowego,
gospodarstwo samochodowe.

- niezorganizowany: przedsiębiorstwo transportowe,
zakład transportu samochodowego,
gospodarstwo samochodowe,
- sektora gospodarczego: państwowy,
spółdzielczy,
organizacje społeczno-polityczne,
nieuspołeczniiony,
- przynależności resortowej
- powiatów,
- rodzaju pojazdu,
- marki pojazdu,
- koloru pojazdu.

Dla symbolizacji pojazdu zarejestrowanego proponuje się kod o następującej strukturze:



przy czym pierwsza część kodu przeznaczona będzie dla dwóch pierwszych liter i tablicy rejestracyjnej /dla pojazdów zarejestrowanych/, zaś drugi człon kodu przeznaczony będzie dla kolejnych cyfr numeru.

Dla symbolizacji pojazdu zaewidencjonowanego struktura kodu będzie podobna, z tym jednakże, że pierwszy człon kodu będzie zawierać dwa zera /00/, zaś drugi człon - numeryczny - będzie kolejno nadawanym numerem od 0001 do 9999. W przypadku wyczerpania numerów przewiduje się ponowny powrót do numeru 0001.

Dla pojazdów z numerami próbnymi trzy pierwsze miejsca kodu będą literowe /MPR/, zaś następnym trzem miejscom przyporządko-

wane zostaną cyfry z numeru próbnego.

Kod charakteru działalności:

99, gdzie:

- 11 - transport zarobkowy publiczny,
- 12 - transport zarobkowy niepubliczny,
- 21 - transport niezarobkowy służbowy,
- 22 - transport niezarobkowy szkoleniowy,

Kod formy organizacyjnej transportu:

99, gdzie:

- 01 - przedsiębiorstwo transportu zorganizowanego,
- 02 - zakład transportu zorganizowanego,
- 03 - gospodarstwo samochodowe zorganizowane,
- 11 - przedsiębiorstwo transportu niezorganizowanego,
- 12 - zakład transportu niezorganizowanego,
- 13 - gospodarstwo samochodowe niezorganizowane.

Kod sektora gospodarczego:

9, gdzie:

- 1 - sektor państwowy,
- 2 - sektor spółdzielczy,
- 3 - organizacje społeczno-polityczne,
- 4 - sektor nieuspołeczniiony.

Kod przynależności resortowej:

99

Kody powiatów:

99, gdzie:

- 00 - miasto Szczecin,
- 01 - Chojna /Dębno/,
- 02 - Choszczno,
- 03 - Goleniów,

- 04 - Gryfice,
- 05 - Gryfino,
- 06 - Kamień Pom,
- 07 - Łobez,
- 08 - Mysłibórz,
- 09 - Nowogard,
- 10 - Pyrzyce,
- 11 - pow. Szczecin,
- 12 - Stargard Szczeciński,
- 13 - Świnoujście.

Kod rodzaju pojazdu:

999, gdzie:

010 - motocykl

011 - bez wózka,

012 - z wózkiem bocznym,

013 - trójkołowy, osobowy /bagażowy/,

020 - wózek transportowy,

030 - samochód osobowy,

040 - samochód sanitarny,

050 - autobus,

051 - o liczbie miejsc do 15 /łącznie z miejscem kierowcy/

052 - o liczbie miejsc powyżej 15 /łącznie z miejscem kierowcy/,

053 - przegubowy,

060 - samochód ciężarowy

061 - uniwersalny,

062 - specjalizowany,

070 - samochód specjalny,

080 - ciągnik

081 - samochodowy siodłowy,

082 - samochód balastowy,

083 - rolniczy,

084 - gąsienicowy,

085 - inny,

090 - naczepa autobusowa,

100 - naczepa ciężarowa,

101 - uniwersalna,

102 - specjalizowana,

110 - naczepą specjalną,

120 - przyczepa autobusowa,

130 - przyczepa ciężarowa,

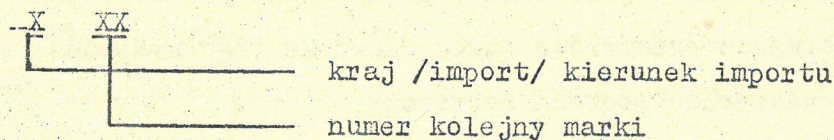
131 - uniwersalna,

132 - specjalizowana,

140 - przyczepa specjalna,

150 - trolejbus.

Dla oznaczenia marki pojazdu proponuje się przyjąć następującą strukturę kodu:



gdzie:

K - pojazd produkcji krajowej,

P - import realizowany przez państwo,

R - inne formy importu.

Dalsze potrzeby w zakresie systemu kodów wynikną na etapie projektowania technicznego i tam też nastąpi ostateczne zaprojektowanie systemu kodów.

Z a ł o ż e n i a d l a b a z y n o r m a t y w n e j

W pierwszym etapie eksploatacji systemu REJESTR /w konfiguracji taśmowej/, w którym nie przewiduje się dostarczania przez system informacji zabezpieczających bieżące potrzeby informacyjne użytkowników systemu, konieczne jest obok funkcjonowania kartoteki na taśmie magnetycznej prowadzenie jej jednocześnie metodami tradycyjnymi.

W celu usprawnienia prac wydziału komunikacji MRN, związanych z prowadzeniem kartoteki pojazdów proponuje się zastosowanie kartoteki selekcyjnej. Celem takiej kartoteki jest ułatwienie odszukania potrzebnych informacji w obszernym materiale ewidencyjnym. Cel ten osiąga się poprzez kodowanie informacji za pomocą obrzeżnej perforacji. Perforacja w określonym miejscu karty oznacza umowną cechę. Rozmieszczenie perforacji i zastosowanie właściwego klucza znaczeniowego, stwarzają łącznie określony system selekcji. Istniejące doświadczenia² prowadzenia kartoteki selekcyjnej wyraźnie wskazuje na fakt, iż jej prawidłowe funkcjonowanie zależy w dużym stopniu od wielkości zbioru /max do 5000 kart/. Z faktu tego wynika konieczność podzielenia całej kartoteki pojazdów na mniejsze zbiory ułatwiające i zabezpieczające prawidłowe funkcjonowanie tego systemu. Proponuje się prowadzenie czterech kartotek:

- kartoteki pojazdów zaewidencjonowanych,
- kartoteki pojazdów zarejestrowanych,
- kartoteki pojazdów wycofanych z ruchu,
- kartoteki pojazdów o numerach próbnym.

Kartoteka pojazdów zarejestrowanych może być podzielona na podzbiory, np. w układach: terytorialnym i własnościowym /sektor/.

Informacje zakodowane za pomocą obniżonej perforacji powinny stworzyć warunki do swobodnego dostępu do kart dotyczących pojedynczego pojazdu /według numeru rejestracyjnego/ oraz wykonywania prostych zestawień przeglądowych:

- według sektora gospodarczego,
- według form organizacyjnych transportu,
- według przynależności resortowej,
- według rodzaju pojazdu,
- według marek pojazdu i koloru,
- według rodzaju działalności transportowej itp.

Karty kartoteki selekcyjnej umieszczone mogą być bądź w zwykłych skrzynkach drewnianych, bądź w specjalnych aparatach ułatwiających wyszukiwanie informacji.

Dotychczas stosowane karty ewidencyjne pojazdów nie zabezpieczają wszystkich informacji, jakie muszą znaleźć się na wyjściu z systemu dla prawidłowej obsługi użytkowników. Dlatego też uzyskiwane w wyniku aktualizacji /w miesięcznym cyklu/ kartoteki pojazdów na taśmach magnetycznych tabulogramy stanowiłyby podstawę do prowadzenia kartoteki selekcyjnej pojazdów we wszystkich grupach. Tabulogramy te drukowane będą metodą wyjątków - tylko te pojazdy, w których ewidencji nastąpiły zmiany. Aktualizacja kartoteki selekcyjnej dokonywana będzie poprzez nalepianie na kartach selekcyjnych tabulogramów zawierających pełny zestaw aktualnych informacji dotyczących danego pojazdu.

Kartoteka selekcyjna pojazdów prowadzona będzie do chwili przeniesienia eksploatacji systemu REJESTR z komputera o konfiguracji taśmowej na komputer o konfiguracji dyskowej, co zapewni możliwość obsługi użytkowników w trybie pytanie - odpowiedź. Nie wyklucza się możliwości pozostawienia kartotek se-

lekcyjnych, jako zbiorów zabezpieczających pracę systemu informatycznego. Jednakże decyzja w tej sprawie będzie mogła być podjęta na podstawie wyników i doświadczeń uzyskanych w trakcie eksploatacji systemu informatycznego.

6.6. Wyposażenie sprzętowe systemu

Wyposażenie sprzętowe systemu REJESTR rozpatrywane w skali czasu, podzielić można na dwa zasadnicze etapy. Etap pierwszy obejmuje wyposażenie systemu w chwili jego uruchomienia. Etap drugi zaś wyposażenie w warunkach powszechnego stosowania.

W etapie I przewidzianym do realizacji w roku 1974 system opierać się będzie na następujących podstawowych założeniach dotyczących wyposażenia:

- realizacja przetwarzania /obsługa zbiorów danych/ odbywać się będzie w ZETO Szczecin,
- zbiory danych zorganizowane będą na elektronicznej maszynie cyfrowej Odra 1304 /ew. 1305/ w konfiguracji taśmowej,
- dane do aktualizacji zbiorów informacji oraz okresowe informacje wyjścia przepływać będą pomiędzy ZETO a użytkownikami systemu w formie ekspedycji odpowiednich dokumentów,
- informacje typu "na żądanie" mogą być realizowane poprzez sieć telefoniczną lub telegraficzną /użytkownik systemu poprzez telefon lub telex "żąda" informacji, operator systemu uruchamia odpowiedni program i otrzymane na drukarce wierszowej wyniki przekazuje drogą telefoniczną lub telegraficzną do odbiorcy/. Funkcja wyszukiwania informacji będzie realizowana w pierwszym etapie eksperymentalnie przy zastosowaniu dostępu do maszyny w określonych przedziałach czasu lub też poprzez wieloprogramowość,

- w celu ułatwienia wyszukiwania informacji w toku bieżącej pracy wydziałów komunikacji proponuje się wyposażyć poszczególne wydziały w kartotekę selekcyjną ew. /przy większej ilości pojazdów/ w sorter /patrz p. 6.5./,
- podstawowym nośnikiem wejścia w systemie maszynowego przetwarzania danych systemu REJESTR będą karty perforowane.

Przyjęcie takiego modelu w pierwszym etapie realizacji systemu spowodowane jest przede wszystkim aktualnymi możliwościami w zakresie bazy sprzętowej i kadrowej w regionie szczecińskim. Przewidywany krótki okres opracowania i uruchomienia systemu wymaga stosowania realnych rozwiązań sprzętowych.

Obecnie najbardziej przygotowaną informatycznie jednostką do eksploatacji systemu REJESTR jest ZETO Szczecin. Aktualnie w ośrodku tym znajduje się komputer Odra 1304 o konfiguracji taśmowej. W roku 1974 przewiduje się zainstalowanie w ZETO Szczecin komputera Odra 1305 o konfiguracji dyskowej. Okres niezbędny do uruchomienia oraz nabycia doświadczeń w zakresie współpracy z pamięcią dyskową uniemożliwia praktycznie wykorzystanie tej pamięci dla systemu REJESTR już w roku 1974.

Również w zakresie informatycznego sprzętu przesyłania danych brak obecnie w pełni wypróbowanego sprzętu, a także odpowiednio doświadczonej kadry specjalistów. Stąd też nierealnym wydaje się zakładanie przesyłania informacji poprzez transmisję danych dla pierwszego etapu realizacji systemu REJESTR.

Zgodnie z przyjętymi wyżej założeniami, w pierwszym etapie funkcjonowania systemu REJESTR niezbędne będzie następujące wyposażenie:

- procesor Odra 1304 /do realizacji przetwarzania/
- jednostki pamięci taśmowej /do przechowywania zbiorów informacji/

- drukarka wierszowa /do wyprowadzania wyników/
- czytnik kart perforowanych
- urządzenia peryferyjne do sporządzania maszynowych nośników informacji
 - dziurkarki 3 sztuki
 - sprawdzarki 3 sztuki.

Wymieniony wyżej sprzęt informatyczny stanowi zestaw umożliwiający funkcjonowanie systemu w pierwszym etapie. Z uwagi na ograniczenie pierwszego etapu tylko do ewidencji pojazdów zarejestrowanych w Szczecinie, sprzęt ten będzie wykorzystywany tylko częścią swego potencjału dla systemu REJESTR. Pozostały potencjał będzie służył normalnym potrzebom ZETO.

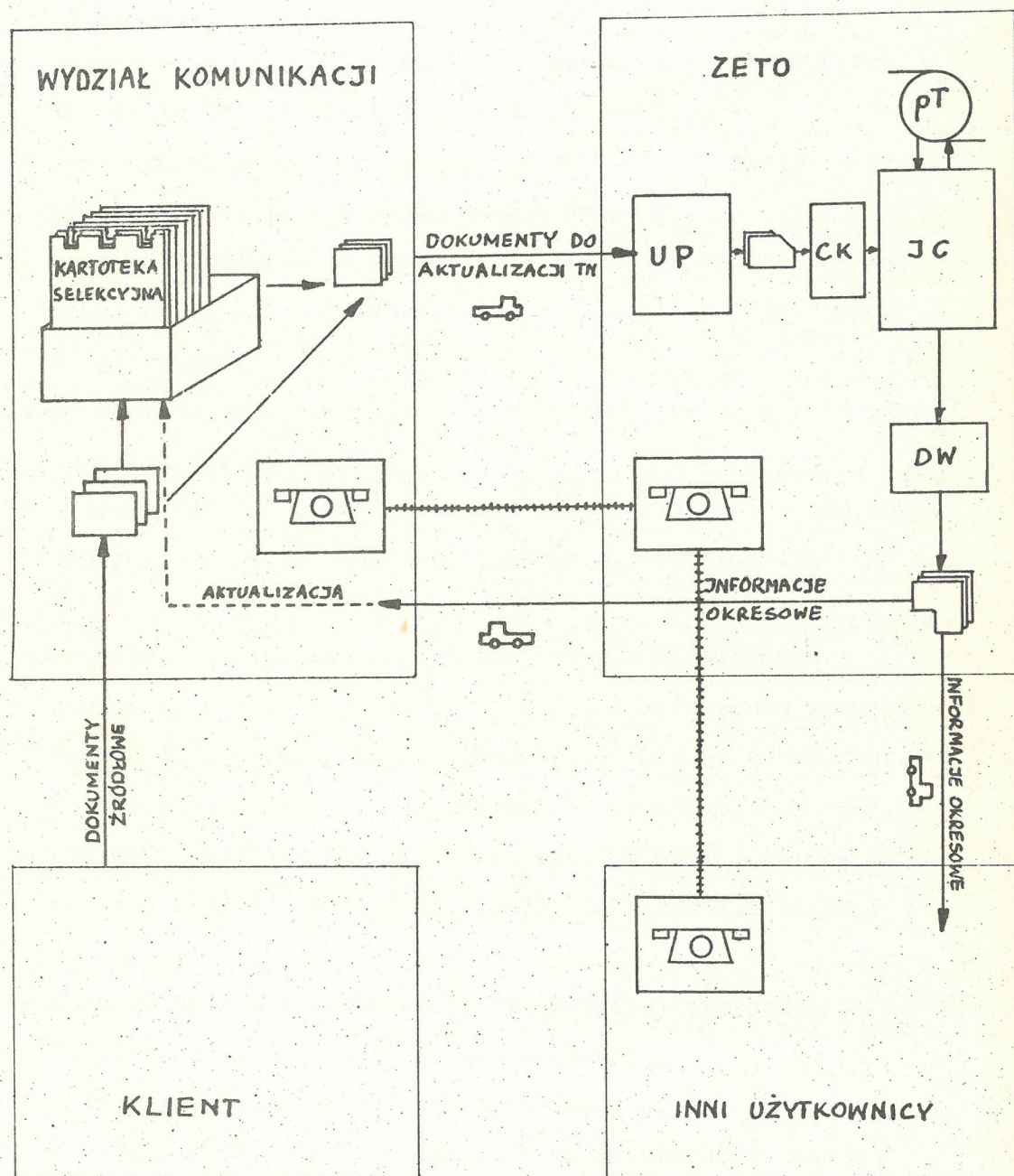
Konfigurację sprzętową dla pierwszego etapu realizacji systemu przedstawiono na rys. 5.4.

W przypadku zastosowania kartoteki selekcyjnej do przechowywania informacji w poszczególnych wydziałach komunikacji rad narodowych, niezbędne wyposażenie systemu musiałoby być powiększone o występujące w każdym wydziale komunikacji:

- karty obrzeźnie dziurkowane wraz z umieszczonymi na nich informacjami dotyczącymi poszczególnych pojazdów,
- selektor z pojemnikiem obrotowym i wibratorem elektrycznym do wyszukiwania kart według odpowiednich cech^{1/},
- wycinek szczypcowy do wykonywania odpowiednich wycięć w kartach,
- komplet wybieraków.

W etapie II realizowanym od 1975/76 roku w zakresie bazy sprzętowej systemu obowiązywać będą następujące zasady:

^{1/} Opis działania selektora patrz: W. Jarzębowski, Nowoczesne biuro, organizacja i technika, PWE, Warszawa 1972, s. 262.



Rys. 5.4. Wyposażenie sprzętowe dla Ietopu realizacji systemu REJESTR "R" - POJAZDY

- realizacja obliczeń /próbowanie banku danych/ odbywać się będzie w Ośrodku Obliczeniowym Zakładu Organizacji Przetwarzania Danych Politechniki Szczecińskiej,
- bank danych zorganizowany będzie na elektronicznej maszynie cyfrowej Odra 1305 o konfiguracji dyskowej,
- dane do aktualizacji banku oraz informacje wynikowe - okresowe przepływać będą również poprzez sieć urządzeń transmisji danych,
- informacje typu "na żądanie" realizowane będą poprzez sieć końcówek abonenckich.

Przyjęcie takiego modelu w drugim etapie realizacji systemu REJESTR wynika z racjonalnych przesłanek, do których zaliczyć można:

- równolegle z eksploatacją i nabieraniem doświadczeń w pierwszym etapie realizacji wykonywane będą prace przygotowawcze do drugiego etapu /wyposażenie ZOPD PS w komputer, próbna eksploatacja, doświadczenia z transmisją danych/,
- przejęcie systemu REJESTR przez ośrodek ZOPD Politechniki odciążą komputer ZETO Szczecin dla realizacji systemu TRANSTER,
- w roku 1974/75 ośrodek PS będzie posiadał przygotowane pomieszczenie dla zainstalowania maszyny,
- w toku eksploatacji systemu trwać będą prace stadialne nad jego rozwojem, prowadzone przez Politechnikę Szczecińską.

Jako niezbędne wyposażenie sprzętowe ośrodka obliczeniowego ZOPD w drugim etapie realizacji systemu przyjmuje się:

- jednostkę centralną i wyposażenie Odra 1305,
- jednostki pamięci dyskowej,
- urządzenia umożliwiające przesyłanie informacji.

Dla stacji końcowych /zlokalizowanych we wszystkich wydziałach komunikacji PRN oraz u użytkowników/:

- dalekopis,
- drukarka z klawiaturą.

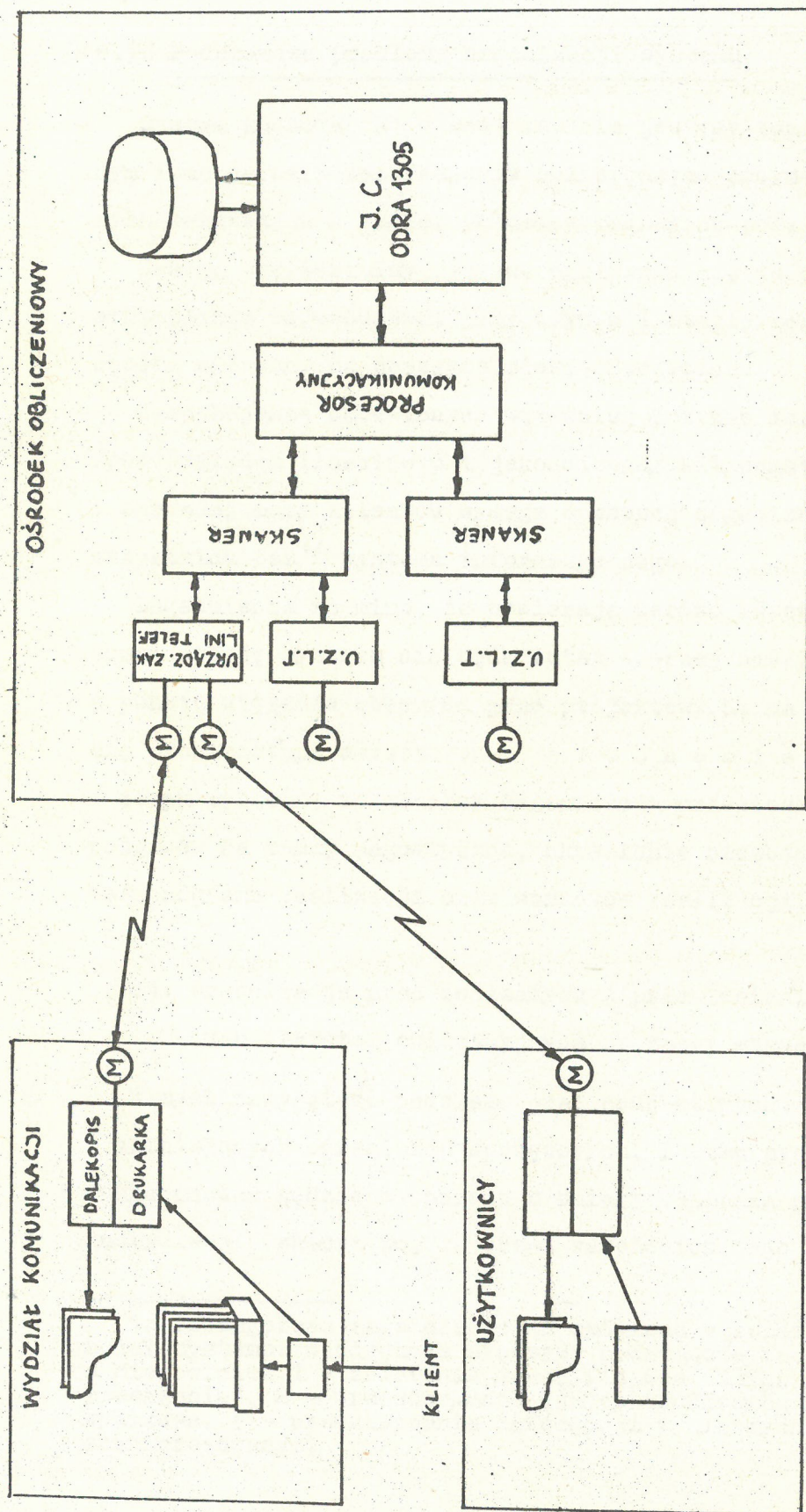
Przekazywanie informacji do ośrodka następować będzie za pomocą sieci telekomunikacji w systemie off line /dalekopis - dalekopis/, natomiast informacje wyjściowe w systemie on line /komputer - drukarka/. Wyposażenie drukarki w klawiaturę dyktowane jest koniecznością zabezpieczenia pracy w sytuacjach awaryjnych, w których dalekopis może być wykorzystywany jako wyjście, a drukarka jako wejście systemu.

Potrzebny zestaw urządzeń /II etapu/ zawiera tablica Ramowy schemat funkcjonowania systemu przedstawiono na rys. 5.5.

Tablica

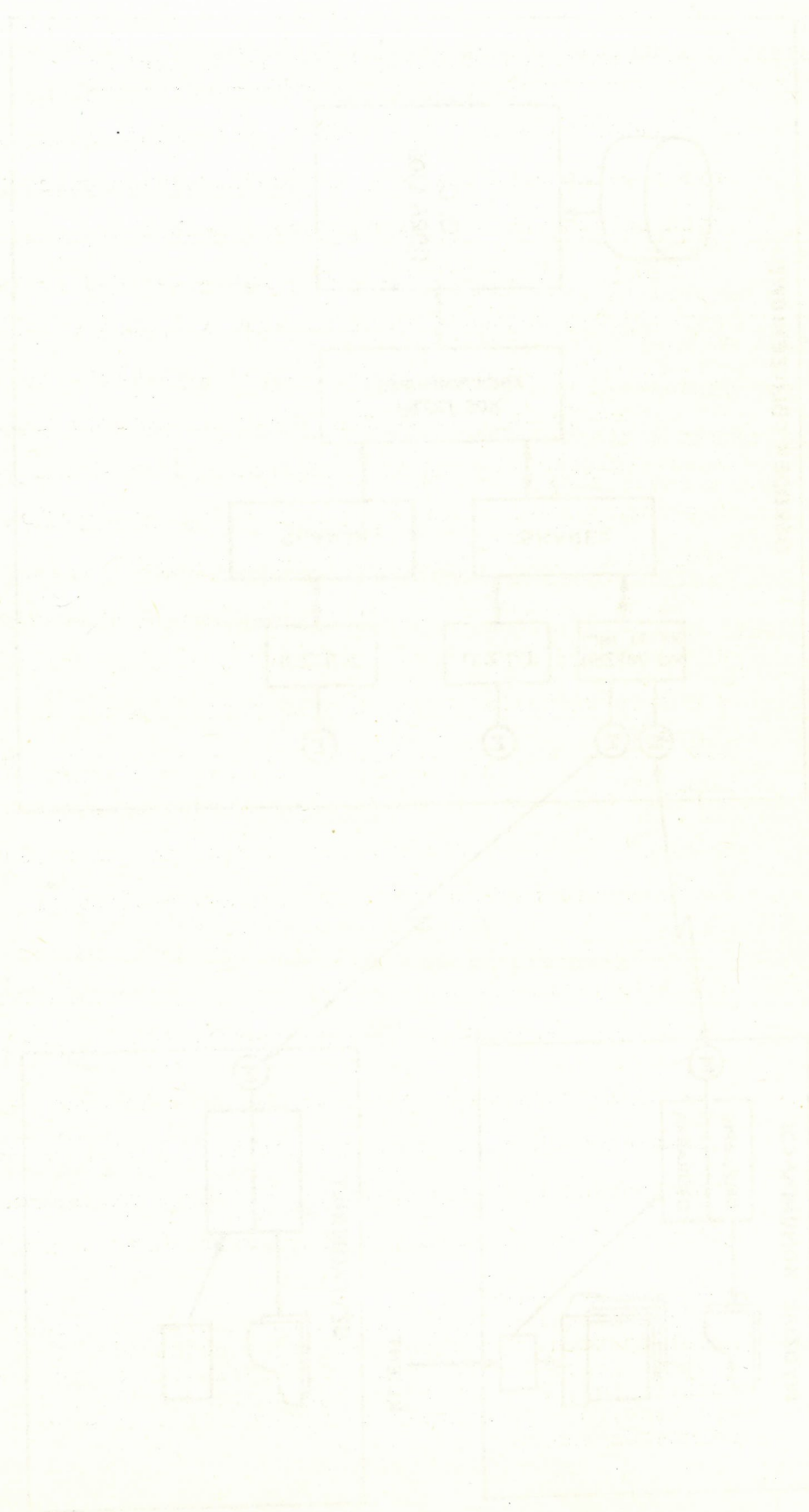
Wyposażenie sprzętowe w II etapie realizacji systemu
REJESTR

1. Odra 1305	
2. Jednostka transportu dysków EDS 30	2
3. Urządzenia zakończenia linii telefonicznych ICL 7924/2	21
4. Szafy do urządzeń zakończenia linii ICL 7024/0	3
5. ICL 2200/12E	42
6. Dalekopisy ILL 7080/1	25
7. Drukarki ILL 7084/1 + F 1375	20
8. Klawiatury do drukarek ICL 7181/9	20
9. uniwersalny ILL 7030/1	2
10. Hon sing Unit ICL 7925/1	1
11. Stojak	3



Rys. 5.5. Ramowy schemat funkcjonowania systemu REJESTR w II etapie realizacji

Вопрос: а что такое АС? АС - это система, которая предназначена для автоматизации различных процессов в организации.



6.7. Podstawowe problemy organizacji systemu

System REJESTR "R" w swej istocie jest systemem ewidencyjnym i ma na celu zaspokajanie różnorodnych potrzeb informacyjnych związanych z ruchem pojazdów mechanicznych.

Zasięg terytorialny systemu ogranicza się do obszaru administracyjnego województwa, przy czym w I etapie realizacji system będzie wdrażany na obszarze miasta Szczecina.

Zaspokojenie określonych wcześniej potrzeb informacyjnych /pod względem ilościowym i jakościowym/ kilkunastu instytucji i ogromnej masy klientów wymaga sprawnej organizacji działania wszystkich faz^{1/} systemu informatycznego.

Zagadnienia te mimo, że wywierają bardzo istotny wpływ na eksploatację systemu nie będą tutaj szerzej omawiane, gdyż z punktu widzenia obecnych prac projektowych, na czoło wysuwa się problematyka warunkująca u r u c h o m i e n i e I etapu systemu, to znaczy organizacja przeniesienia ewidencji pojazdów na taśmy magnetyczne, określenie niezbędnych środków, harmonogramu realizacji oraz warunków realizacji.

6.7.1. Organizacja prac związanych z przeniesieniem istniejących kartotek ewidencyjnych na taśmy magnetyczne

W myśl przyjętego podziału prac projektowych, wynikającego z istniejących ograniczeń sprzętowych, I etap systemu REJESTR funkcjonować będzie w-oparciu o zbiory zapisane na taśmie magnetycznej. Oznacza to, że przed wdrożeniem tego etapu dane

^{1/} Szczegółowo zagadnienie to omówiono w rozdziale Ogólny model systemu. Wyodrębnia się trzy podstawowe fazy systemu, a mianowicie: 1 - zbieranie i weryfikacja danych źródłowych /zasilanie/, 2 - transformacja danych źródłowych w informacje wynikowe, 3 - przekazywanie informacji wynikowych wszystkim zainteresowanym.

THE HISTORY OF THE UNITED STATES

The history of the United States is a story of growth and change. It begins with the first settlers, who came to the New World in search of a better life. They found a land of opportunity, but also a land of challenge. The early years were marked by conflict and struggle, as the settlers fought to establish their communities and defend their rights. Over time, the United States grew from a small colony into a powerful nation. It became a land of freedom and opportunity, where people from all over the world came to seek their fortune. The United States has a rich and diverse history, and it is a country that has shaped the world. It is a country that has stood for freedom and democracy, and it is a country that has inspired people all over the world. The history of the United States is a story of hope and achievement, and it is a story that continues to inspire us today.

źródłowe mające zabezpieczyć potrzeby użytkowników systemu i klientów, muszą być odpowiednio zapisane na taśmach magnetycznych. Przeniesienie danych źródłowych z dokumentów tradycyjnych na taśmy magnetyczne oraz wprowadzenie niektórych nowych danych^{1/}, jest przedsięwzięciem dość skomplikowanym organizacyjnie. Wynika to między innymi z następujących prac i czynności, które trzeba wykonać, aby można było zrealizować zamierzenie:

- powołanie w wydziale komunikacji osoby odpowiedzialnej za całość przedsięwzięcia /1/,
- przygotowanie listy potrzebnych kodów /2/,
- przygotowanie niezbędnej ilości formularzy dokumentów, kart pojazdów, dokumenty zakładające zbiór na taśmach magnetycznych, karty selekcyjne /3/,
- przygotowanie instrukcji wypełniania dokumentów i zakładania kartoteki selekcyjnej oraz kodowania cech /4/,
- powołanie zespołów roboczych do wypełniania kart pojazdów, dokumentów zakładających kartotekę na taśmach magnetycznych oraz zakładania kartoteki selekcyjnej /5/,
- przeprowadzenie szkolenia i instruktazu dla wyodrębnionych zespołów roboczych /6/,
- przygotowanie listy danych, o które będzie wzbogacona ewidencja na taśmach magnetycznych wraz z instrukcją jej wypełniania /7/,
- wypełnienie dla każdego pojazdu karty pojazdu oraz dokumentu zakładającego,
- przygotowanie maszynowych nośników informacji i sprawdze-

1/ Badanie potrzeb informacyjnych użytkowników systemu wykazało, że nie wszystkie potrzeby informacyjne są dotychczas zaspokajane i dlatego sprostanie temu wymaga uzupełnienia ewidencji o dane, które dotychczas nie występują w kartotekach wydziałów komunikacji.

dzenie poprawności perforacji,

- założenie zbioru danych na taśmach magentycznych,
- kontrola poprawności zbioru danych,
- szkolenie użytkowników systemu.

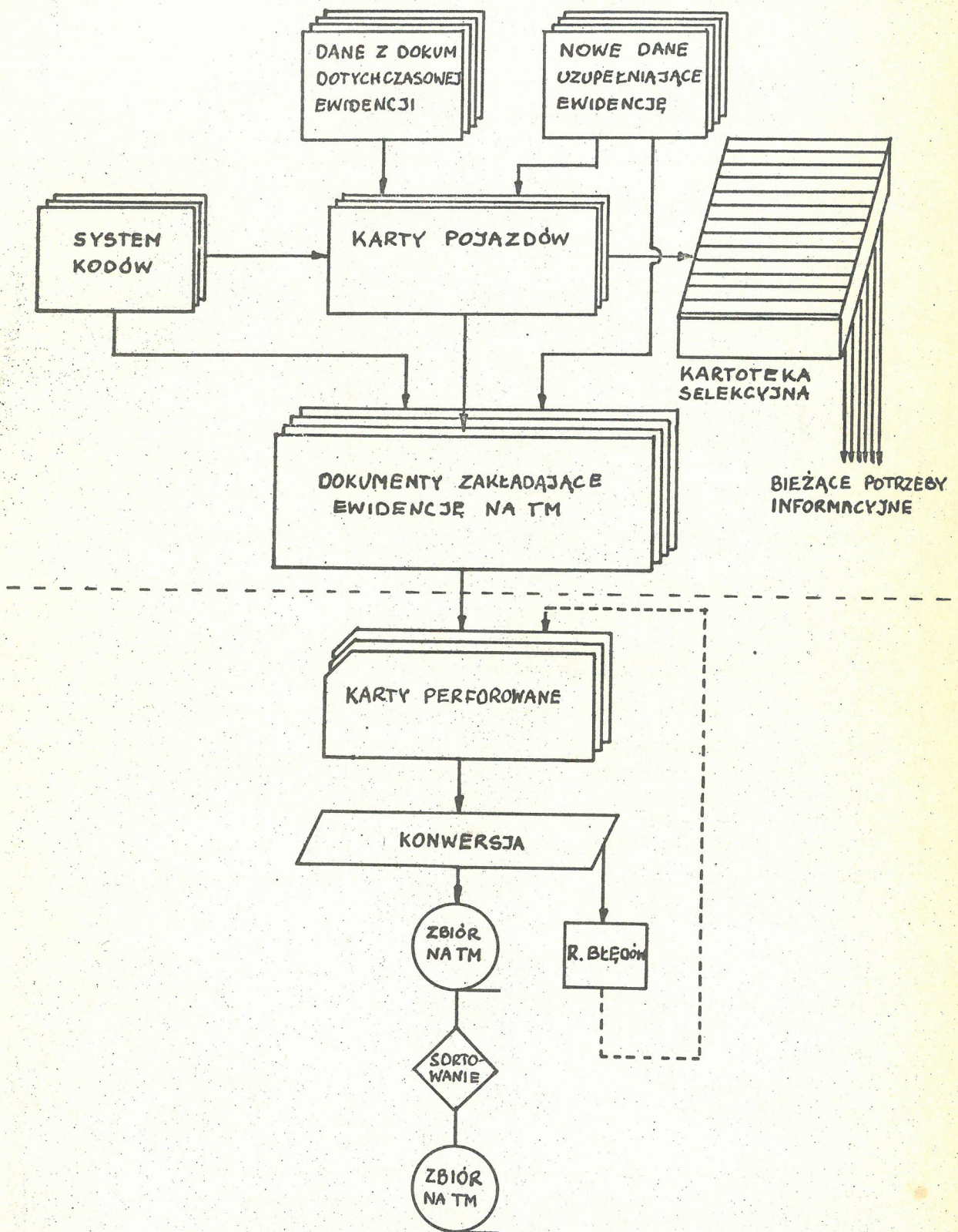
Wymieniona lista obejmuje zaledwie główne czynności, które muszą zostać wykonane przed uruchomieniem zbioru na taśmach magnetycznych, przy czym nie uwzględnia ona prac projektowych i programowych. Zakłada się, że te ostatnie prace będą wykonane przez zespół projektowy z odpowiednim wyprzedzeniem w czasie. Udział w pracach projektowych przyszłego głównego użytkownika, tj. Wydziału Komunikacji Miejskiej Rady Narodowej w Szczecinie, sprowadzać się będzie do bieżących konsultacji i uzgodnień i stąd nie ma potrzeby wcześniejszego ich omawiania. Inaczej natomiast ma się rzecz z większością wymienionych tutaj prac o charakterze manipulacyjnym, które będą musiały być wykonane przez wydział Komunikacji przy zapewnieniu bieżącej konsultacji ze strony zespołu projektującego.

Ogólny model przeniesienia dotychczasowej ewidencji pojazdów na taśmy magnetyczne i kartotekę selekcyjną przedstawiono na rys. 6.1.

Na rys. 6.1. zaznaczono prace do wykonania w wydziale komunikacji oraz w ośrodku obliczeniowym. Prace do wykonania w wydziale komunikacji przedstawiono na rys. 6.2. w postaci schematu blokowego.

6.7.2. Niezbędne środki

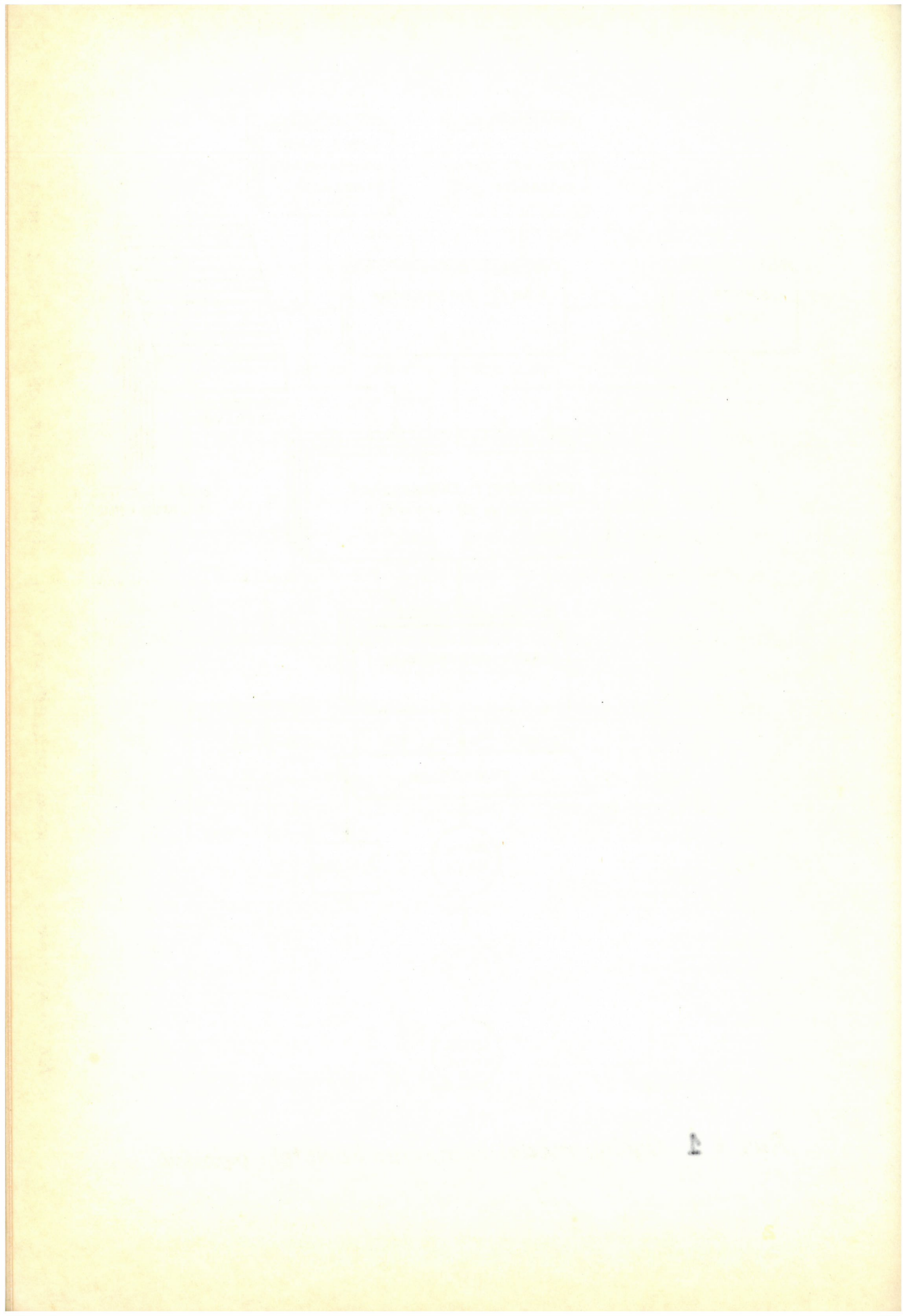
Wykonanie wszystkich prac związanych z przeniesieniem ewidencji pojazdów na taśmy magnetyczne oraz na kartotekę selekcyjną wymaga zapewnienia niezbędnych środków w postaci: kwali-

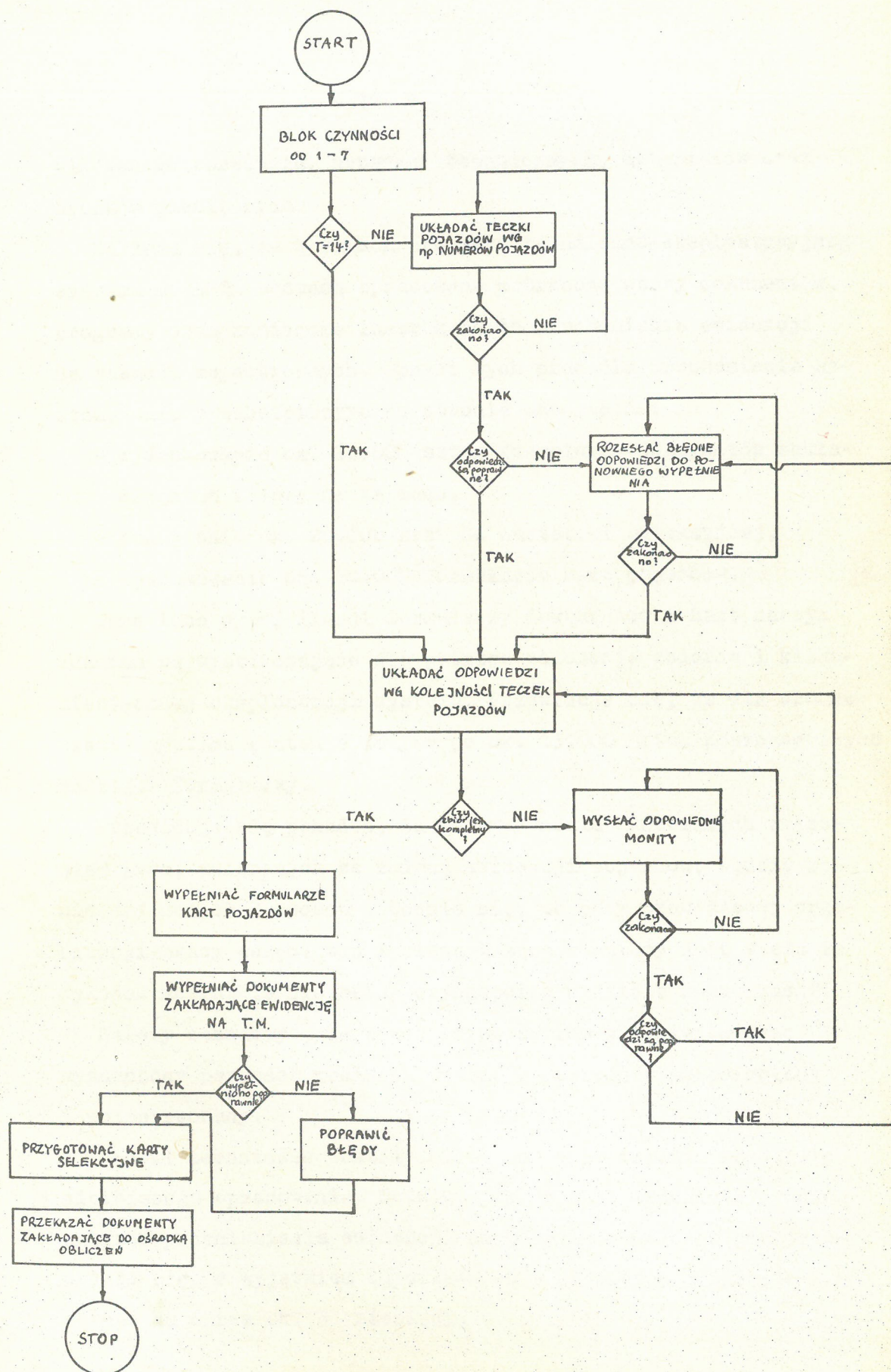


PRACE DO WYKONANIA W WYDZ. KMRN

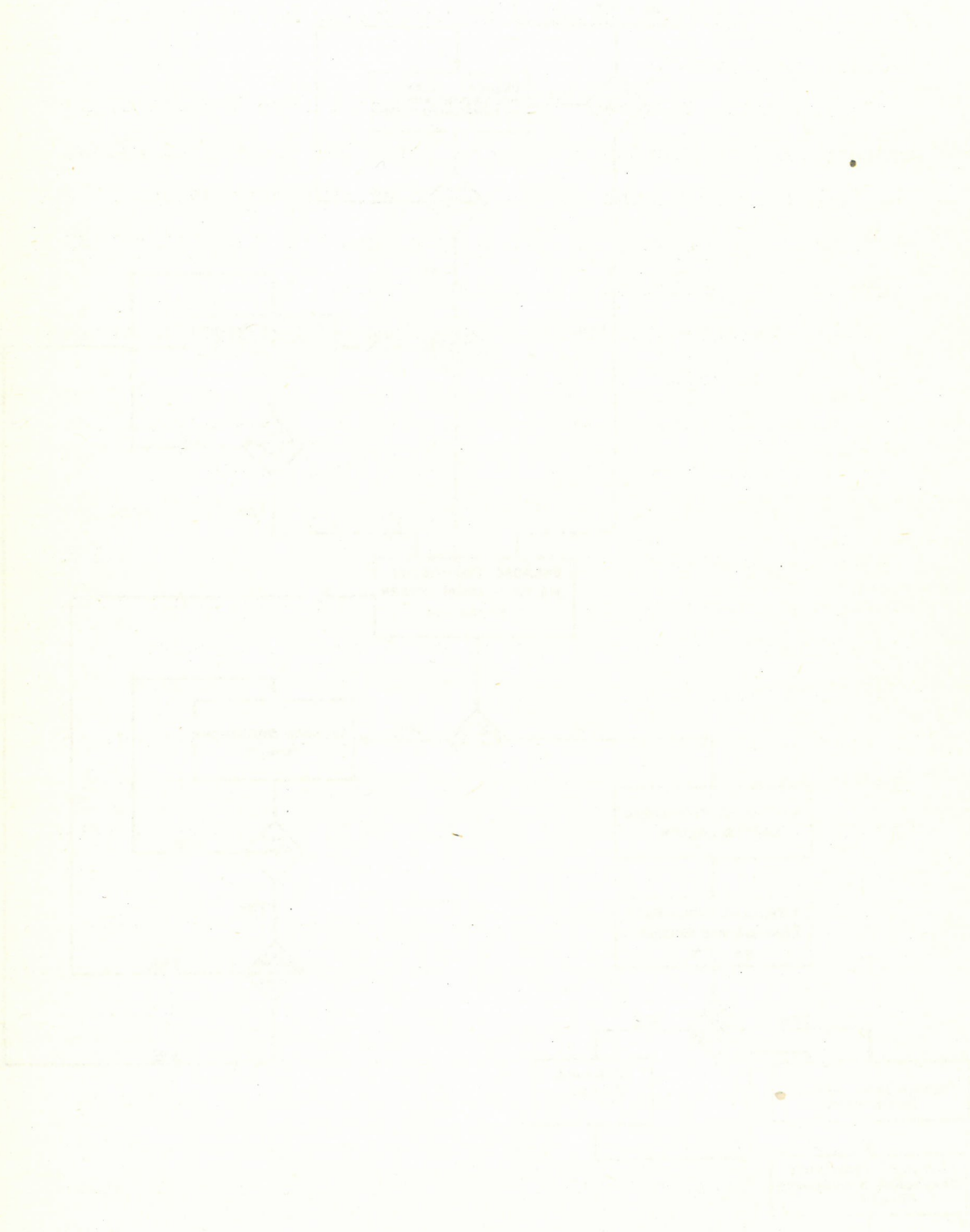
PRACE DO WYKONANIA W OŚRODKU OBLICZENIOWYM

Rys. 6.1 Ogólny model tworzenia kartoteki pojazdów





Rys 6.2 Schemat blokowy podstawowych czynności do wykonania w Wydziale Komunikacji



fikowanego personelu, urządzeń technicznych, materiałów oraz środków pieniężnych.

Zakłada się, że w ramach projektu techniczno-eksploatacyjnego systemu REJESTR zostaną opracowane potrzebne wzory dokumentów, programy oraz konieczne instrukcje do uruchomienia ewidencji na taśmach magnetycznych. Oprócz tych prac dla uruchomienia systemu należy zabezpieczyć po stronie materiałów:

- wydrukowanie ok. 20.000 sztuk formularzy dokumentów zakładających zbiory na taśmach,
- zakupienie ok. 20.000 kart do kartoteki selekcyjnej,
- wydrukowanie ok. 20.000 formularzy kart pojazdów.

Określone wyżej ilości formularzy dokumentów i kart naszym zdaniem są wystarczające dla potrzeb założenia zbiorów i kilkumiesięcznej eksploatacji systemu. Przewiduje się, że dla uruchomienia systemu zostanie zużyte po ok. 15.000 sztuk poszczególnych rodzajów formularzy.

Przewiduje się ponadto, że dla wykonania określonych wcześniej prac, związanych ze zmianą ewidencji pojazdów, będzie konieczny zespół 8 osobowy. Ocenia się, że przy prawidłowej organizacji pracy zespół ten w ciągu trzech miesięcy jest w stanie wykonać wszystkie niezbędne czynności w wydziale komunikacji.

Należy zaznaczyć, że przed rozpoczęciem właściwych prac, wyznaczony personel powinien zostać odpowiednio przeszkolony i poinstruowany.

Środki techniczne zostały określone w poprzednim rozdziale niniejszego opracowania. Dodatkowych środków technicznych dla potrzeb przeniesienia ewidencji na taśmy magnetyczne nie przewiduje się, z wyjątkiem odpowiednich pomieszczeń i sprzętu biurowego na okres ok. 3 miesięcy.

Po stronie nakładów finansowych przewiduje się następujące wydatki:

- materiały	40.000 zł
- szkolenie pracowników	10.000 zł
- płace pracowników	80.000 zł
- rezerwa	20.000 zł
Razem	150.000 zł

W wymienionych tu środkach rzeczowych i finansowych nie uwzględniono nakładów na te prace, które będą wykonywane w ośrodku obliczeniowym.

6.7.3. Obsługa klienta

System REJESTR w pierwszej fazie rozwoju ma funkcjonować w oparciu o zbiory danych zapisanych na taśmach magnetycznych oraz na kartach selekcyjnych.

Zbiory na taśmach magnetycznych będą uaktualniane w okresach miesięcznych. Długość tych okresów nie jest ostatecznie przesądzona i może być zmieniona w zależności od potrzeb użytkowników systemu.

Generalnie w I etapie zakłada się, że zbiory na taśmach magnetycznych zabezpieczają okresowe potrzeby informacyjne użytkowników systemu, natomiast potrzeby bieżące zaspokajane będą informacjami zapisanymi w kartotekach selekcyjnych, znajdujących się w wydziale komunikacji.

Kartoteki selekcyjne przejściowo będą wykorzystywane głównie dla obsługi klientów.

Z punktu widzenia potrzeb zasileniowych systemu REJESTR, tzn. zbiorów zapisanych na taśmach magnetycznych i w kartotece selekcyjnej, czynności związane z zarejestrowaniem bądź za-

ewidencjonowaniem pojazdu powinny przebiegać według poniższego schematu.

Klient wypełnia odpowiednie rubryki w karcie pojazdu i przekazuje ją pracownikowi wydziału komunikacji, który sprawdza pod względem merytorycznym i formalnym zasadność i poprawność dokonanych zapisów. Po sprawdzeniu, pracownik wydziału komunikacji uzupełnia kartę pojazdu brakującymi danymi, np. nr tablicy rejestracyjnej, nr dowodu rejestracyjnego, data dopuszczenia do ruchu itp., a ponadto wypełnia odpowiedni formularz z danymi, które nie są przewidziane w karcie pojazdu, ale są zapisywane w zbiorach na taśmach magnetycznych /dane uzupełniające/. Na podstawie karty pojazdu, danych uzupełniających oraz wykazu kodów zostaje sporządzony dokument zakładający bądź modyfikujący rekord w kartotece pojazdów. Po sporządzeniu i sprawdzeniu dokumentu kartę pojazdu należy przekazać do ośrodka obliczeniowego.

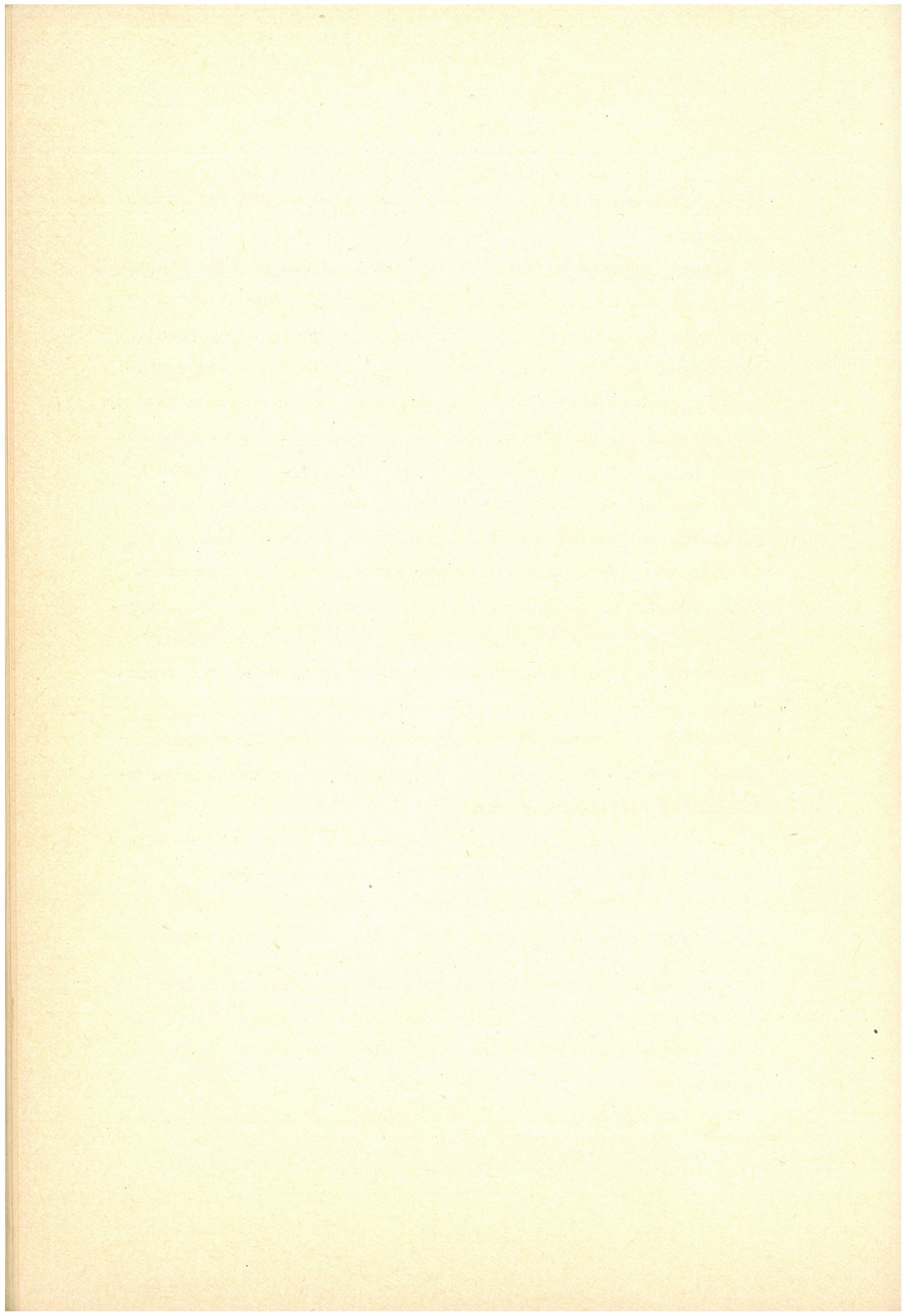
Podobny tok czynności ma miejsce w przypadku dokonywania zmian w danych odnoszących się do pojazdów uprzednio zarejestrowanych lub zaewidencjonowanych.

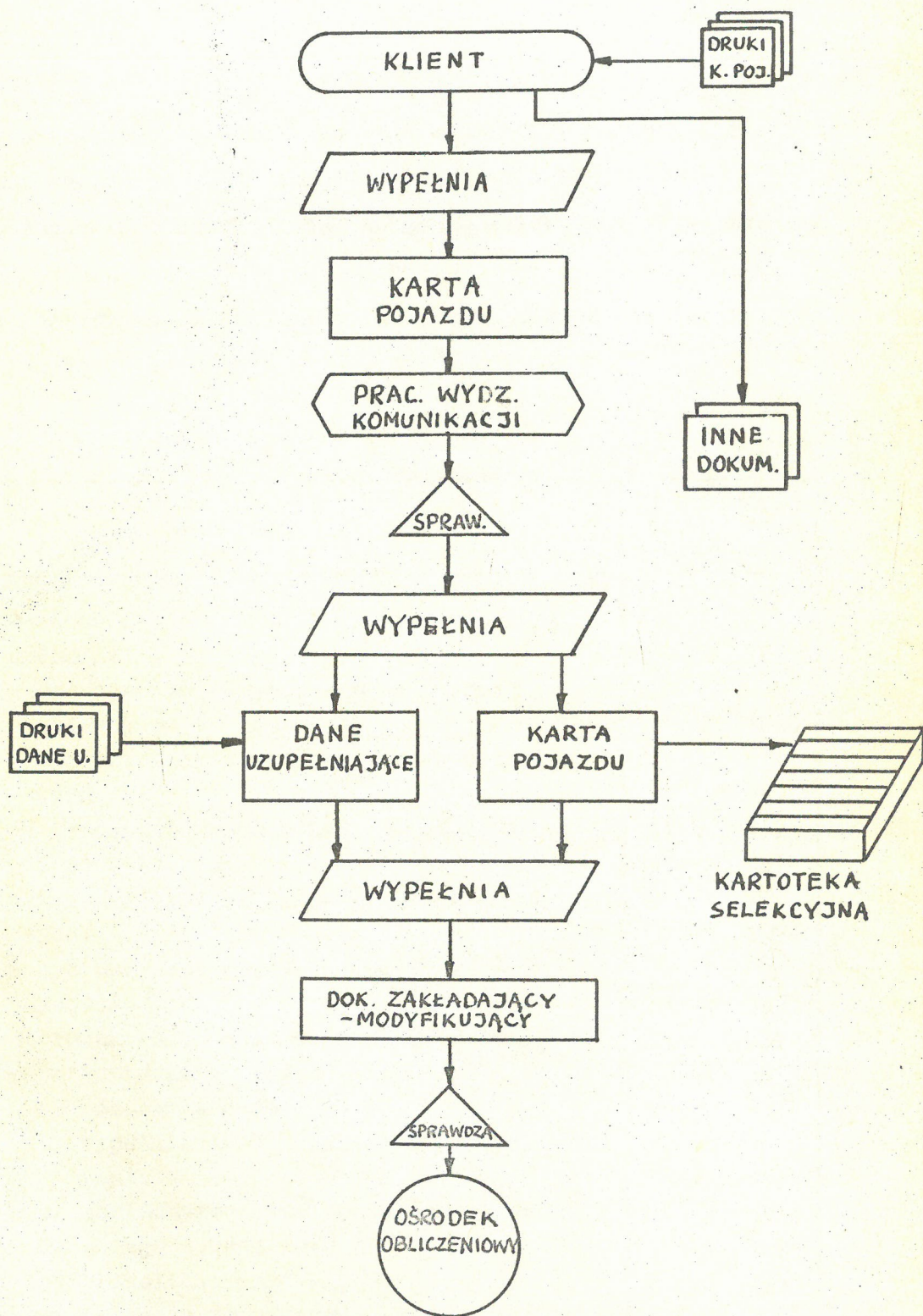
Schemat przebiegu czynności związanych z rejestracją - ewidencją pojazdów w systemie REJESTR obrazuje rys. 6.3.

6.7.4. Harmonogram realizacji

Zakładając, że prace wdrożeniowe nad eksploatacją systemu REJESTR rozpoczną się w lipcu 1974 r., należy prace poprzedzające wykonać w niżej określonych terminach w załączonym harmonogramie.

Dla zachowania przejrzystości harmonogramu realizacji określa się, oprócz granicznych terminów zakończenia poszczególnych





Rys. 6.3 Schemat czynności związanych z rejestracją - ewidencją pojazdu

etapów prac, również ważniejsze ich elementy składowe, które w sposób zasadniczy będą warunkować podjęcie innych prac.

Jednocześnie w konstrukcji harmonogramu celowo pominięto szczegółową specyfikację poszczególnych etapów prac, ze względu na większą elastyczność działania oraz dla podkreślenia wagi wymienionych tu elementów.

Harmonogram realizacji systemu REJESTR

Lp	Etapy prac	Graniczny termin realizacji
1	Opracowanie projektu technicznego systemu REJESTR:	31 I 1974
1a	- opracowanie /uzgodnionych/ wzorów wydawnictw	31 XII 1973
1b	- opracowanie wzorów dokumentów wejściowych	31 XII 1973
1c	- opracowanie wzorów kart ewidencyjnych	31 XII 1973
1d	- pozostałe prace	31 I 1974
2	Wykonanie prac organizacyjno-przygotowawczych:	31 V 1974
2a	- wydrukowanie wzorów dokumentów wejściowych	31 III 1974
2b	- wydrukowanie kart ewidencyjnych	31 III 1974
2c	- przygotowanie instrukcji:	28 II 1974
	a/ kodowania cech	28. II 1974
	b/ wypełniania dokumentów i kontroli zapisów	28 II 1974
	c/ zakładanie kartoteki selekcyjnej	28 II 1974
	d/ obiegu dokumentów	31 V 1974
2d	- przeszkolenie pracowników	28 II 1974
2e	- wypełnienie dokumentów zakładających	31 V 1974
2f	- założenie kartoteki selekcyjnej	31 V 1974
3	Opracowanie i przetestowanie programów	31 V 1974
4	Opracowanie pozostałych instrukcji eksploatacyjnych	31 V 1974

Lp	Etapy prac	Graniczny termin realizacji
5	Opracowanie instrukcji perforacji i kontroli perforacji	15 V 1974
6	Wyperforowanie i sprawdzenie danych na kartach	30 VI 1974
7	Rozpoczęcie wdrażania eksploatacyjnego systemu REJESTR na taśmach magnetycznych	15 VII 1974

Harmonogram dostaw sprzętu technicznego, potrzebnego do uruchomienia i eksploatacji systemu należy skorelować z terminami wykonania odpowiednich prac, np. urządzenia do kartoteki selekcyjnej należy zakupić przed rozpoczęciem szkolenia pracowników, a więc przed 28.II.1974 r.

Terminowe wykonanie nakreślonych zadań wymaga zatem sprawnego działania wszystkich zainteresowanych, opartego na ścisłej i konstruktywnej współpracy.

6.7.5. Warunki realizacji systemu

Wdrożenie systemu oraz prawidłową jego eksploatację poprzedzić musi spełnienie określonych warunków. Do ważniejszych z nich zaliczyć należy:

- warunki organizacyjne,
- warunki sprzętowe,
- warunki kadrowe.

Warunki organizacyjne stanowią jeden z istotnych czynników realizacji systemu REJESTR. Wchodzą tu w grę przede wszystkim takie elementy, jak:

- wydzielenie w ramach rad narodowych komórki ekspedycji

danych. Komórka ta w pierwszym etapie zajmowałaby się kontrolą, kompletowaniem i ekspedycją dokumentów do ośrodka przetwarzania /ZETO/. W drugim etapie komórka ta przekształcona zostałaby w stację abonencką systemu;

- przyjęcie ujednoliconych wzorów dokumentów stanowiących podstawę aktualizacji zbiorów,
- ustalenie sposobu i zapewnienie niezbędnych środków łączności pomiędzy radą narodową a ośrodkiem obliczeniowym, a także pomiędzy ośrodkiem obliczeniowym a użytkownikami.

W a r u n k i s p r z ę t o w e to przede wszystkim:

- zapewnienie niezbędnego czasu pracy maszyny Odra 1304 oraz urządzeń peryferyjnych do sporządzania maszynowych nośników informacji,
- zapewnienie wyposażenia rad narodowych w niezbędne wyposażenie do szybkiego wyszukiwania informacji na miejscu,
- zabezpieczenie wyposażenia sprzętowego dla ZOPD Politechniki Szczecińskiej, celem realizacji drugiego etapu funkcjonowania systemu REJESTR.

W a r u n k i k a d r o w e obejmują:

- szkolenie wszystkich użytkowników w zakresie współpracy z systemem,
- przygotowanie wyspecjalizowanych kadr do obsługi poszczególnych urządzeń systemu.

