

GŁÓWNY
URZĄD
STATYSTYCZNY

OŚRODEK BADAWCZO-ROZWOJOWY
SYSTEMU
PAŃSTWOWEJ INFORMACJI STATYSTYCZNEJ

2/87

SYSTEMY INFORMATYCZNE

seminarium

**SPIS '87
JAKOŚĆ DANYCH W SYSTEMACH
INFORMACYJNYCH**

2/87

**SYSTEMY
INFORMATYCZNE**

**MATERIAŁY SEMINARIUM
SPIS '87**

**JAKOŚĆ DANYCH W SYSTEMACH
INFORMACYJNYCH**

Warszawa 1988



M6012/2

**SYSTEMY
INFORMATYCZNE**

Redaktor naukowy: dr Józef Oleński

Wydawca:
Ośrodek Badawczo-Roźwójowy Systemu Państwowej Informacji
Statystycznej
przy Głównym Urzędzie Statystycznym
Al. Niepodległości 208
00-925 Warszawa
Druk. ZWSiD — Zam. 60/88 — 300+19 — St-2

ORGANIZATORZY SEMINARIUM

POLSKA AKADEMIA NAUK
KOMITET STATYSTYKI I EKONOMETRII

Sekcja Organizacji Przetwarzania Danych

POLSKIE TOWARZYSTWO EKONOMICZNE
ZARZĄD GŁÓWNY

Komisja Informatyki

POLSKIE TOWARZYSTWO STATYSTYCZNE

GŁÓWNY URZĄD STATYSTYCZNY

Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Systemu
Państwowej Informacji Statystycznej
Zarząd Mechanizacji i Automatyzacji
Opracowań Statystycznych

RADA PROGRAMOWA

| | |
|----------------------------------|-----------------------------------|
| Przewodniczący: | prof.dr hab.Tadeusz Peche |
| Zastępca przewodniczącego: | doc.dr hab.Jerzy Kisielnicki |
| Członkowie: | doc.dr hab.Wiesław Flakiewicz |
| | dr Jan Iszkowski |
| | doc.dr hab.Jan Korđos |
| | mgr Stefan Małkus |
| | dr Józef Oleński |
| | dr Stanisław Paradysz |
| | dr inż.Tomasz Pawlak |
| | mgr Roman Podorski |
| | prof.dr hab.Władysław Radzikowski |
| | mgr Stanisław Rychlik |
| | doc.dr hab.Bogdan Stefanowicz |
| | mgr Tadeusz Toczyński |
| | prof.dr hab.Tadeusz Walczak |
| | prof.dr hab.Tadeusz Wierzbiński |
| Sekretarz naukowy seminarium: | mgr Henryk Dąbrowski |

SPIS TREŚCI

| | <u>Str.</u> |
|---|-------------|
| Od organizatorów Seminarium SPIS'87 | IX |
| Zygmunt Bienko: Wiarygodność a przydatność in- formacji gospodarczej | 1 |
| Krzysztof Bollin, Dariusz Matusiak, Jolanta Sala: Właściwa jakość danych w systemie informatycz- nym dedykowanym szczeblom kierowniczym | 16 |
| Halina Byszewska: Jakość danych a metodologia planowania rozmieszczenia przechowalnictwa i przetwórstwa w przemyśle zbożowo-młynarskim | 33 |
| Wacław Cieplucha: Jakość informacji w systemach informatycznych obiektowych i ponadobiektowych | 43 |
| Andrzej Dąbkowski: Zagrożenie jakości danych w procesach projektowania i eksploatacji cen- tralnych systemów informatycznych | 59 |
| Henryk Dąbrowski, Józef Oleński, Jerzy Radecki, Bolesław Warzecha: Zasilenia organizacji gos- podarczych /finansowe, materiałowe i zatrud- nienia - w integracji podmiotowej banku danych/ | 79 |
| Wojciech Domański: Problemy jakości danych w pro- jektowaniu eksploatacji systemów informatycznych | 93 |
| Helena Dryzek, Jan Turyna: Wybrane aspekty jakości danych w systemach informacji naukowej i tech- nicznej | 106 |
| Dariusz Dziuba: Szablon semantyczny narzędziem kontroli jakości danych w systemach informacji ekonomicznej | 129 |
| Andrzej Fogt: Jakość danych warunkiem niezawod- ności systemu "AMORAK" | 146 |

| | |
|---|-----|
| Tadeusz Górecki: O braku niektórych informacji potrzebnych Ośrodkiem INTE | 158 |
| Tadeusz Grabiński: Problemy szacowania brakujących informacji w komputerowych bazach danych statystycznych | 169 |
| Urszula Grześkowiak: Modele ekonometryczne w systemie informatycznym przedsiębiorstwa, a problem jakości danych | 184 |
| J. Hołubiec, W. Krajewski, J. Malicka-Wąsowska: Uwarunkowania informacyjne planowania racjonalnego w warunkach reformy gospodarczej | 190 |
| Jan Homa: Jakość źródłowych danych w systemach informatycznych | 208 |
| Józef Hozer, Jan Zawadzki: Kilka uwag o ekonometrycznym modelowaniu w aspekcie jakości danych | 213 |
| Alicja Jarugowa, Jerzy Wołkowski: Charakterystyka jakościowych standardów sprawozdawczości finansowej | 230 |
| Stanisław Jezierski: Jakość danych na etapie sporządzania sprawozdań statystycznych | 241 |
| Krzysztof Jędrzejowski, Leszek Zajączkowski: Jakość danych ochrony środowiska /z doświadczeń regionalnych województwa katowickiego/ | 252 |
| Jerzy Kisielnicki: Kryteria jakości systemów informatycznych funkcjonujących w gospodarce narodowej | 258 |
| Jan Kordos: Jakość danych w badaniach społecznych | 285 |
| Bernard Kubiak: Wpływ użytkownika na jakość danych w systemach informowania kierownictwa | 311 |
| Marian Kuraś: Jakość danych a jakość informacji | 323 |
| Andrzej Małachowski: Wybrane metody diagnostyki danych tekstowych | 332 |

| | <u>Str.</u> |
|--|-------------|
| Elżbieta Niedzielska: Rozważania o jakości i rynku produktów informacyjnych | 348 |
| Marian Niedźwiedziński: Cechy informacji - próba systematyzacji | 360 |
| Marian Niedźwiedziński: Szacowanie ergonomicznych parametrów informacji | 371 |
| Ryszard Nikodem: Zasady ochrony danych w rozproszonych bazach danych | 382 |
| Antoni Nowakowski: Wpływ właściwości systemów informatycznych na jakość danych | 391 |
| Anna Paradowska: Czynniki warunkujące jakość zinformatywanego systemu statystyki /z doświadczeń podmiotowych banków danych SPIS/ | 405 |
| Roman Podorski: Formy oddziaływania terenowych organów statystyki państwowej na jednostki sprawozdawcze w zakresie poprawy rzetelności i terminowości sprawozdawczości statystycznej | 419 |
| Halina Porębska: Aspekty jakości danych a efektywność systemu informatycznego | 433 |
| Eugeniusz Sarnecki: Uwarunkowania jakości danych o zapasach | 443 |
| Stefan Semczuk: Kontrola danych w systemie informatycznym statystyki handlu zagranicznego | 452 |
| Bogdan Stefanowicz: Infologiczna analiza jakości informacji | 460 |
| Bogdan Stefanowicz: Wykorzystanie metod sztucznej inteligencji w procesie automatycznej weryfikacji danych | 467 |
| Wiktor Szozytt: Możliwości racjonalizacji obiegu i przetwarzania informacji w portach morskich .. | 476 |
| Bolesław Warzecha: Jakość danych przetworzonych - Systemy elastyczne obsługi użytkowej | 488 |

| | |
|---|-----|
| Maria Wengierek: Baza danych o odpadach przemysłowych /poprawa jakości danych oraz podniesienie wiarygodności i rzetelności informacji - zarządzania zagospodarowaniem odpadów przemysłowych w woj. katowickim/ | 509 |
| Jerzy Wierzbołowski: Funkcjonowanie kanałów informacyjnych w świetle integracji problematyki finansowej i rzeczowej w procesie planowania centralnego | 525 |
| Maria Witek: O porównywalności danych statystycznych wykorzystywanych w ekonometrycznej analizie kosztów | 554 |
| Waldemar Wojciechowski: Metody opracowywania danych w celu obliczania współczynników opóźnień inwestycyjnych | 565 |
| Roman Wojtala: Zintegrowanie systemów ochrony danych i udostępniania informacji jako element wzrostu jakości danych w systemach informacyjnych | 577 |
| Andrzej Wójcik: Przykład pakietu obsługi systemu SKOROWIDZ i wstępnej kontroli informacji przez osoby nie posiadające przygotowania informatycznego | 598 |
| Andrzej Wójcik: Zastosowanie mikrokomputerów do przetwarzania i testowania jakości tekstów /na przykładzie pakietu WORDSTAR/ | 609 |
| Stanisław Wrycza: Specyfikacja więzów integralności jako metoda kontroli jakości bazy danych | 619 |

CZĘŚĆ II

| | |
|--|-----|
| Mieczysława Adach-Dąbrowska: Zagrożenia oraz szanse zapewnienia właściwej jakości danych w systemie informacyjnym zarządzania przedsiębiorstwem | 636 |
| Jaroslav Blahnik, Zdenka Polednova: Warunki poprawienia jakości informacji statystycznej | 647 |

| | <u>Str.</u> |
|--|-------------|
| Mirosław Dyczkowski: Wpływ ochrony danych na jakość informacji w systemach informatycznych zarządzania | 664 |
| Marek Kasperowicz: Możliwości zwiększenia efektywności weryfikacji wejściowych danych statystycznych w oparciu o nowe rozwiązania sprzętowo-programowe i organizacyjne | 676 |
| Marek Kumanowski, Jan Ryszka: System informacji o gospodarce paliwowo-energetycznej BIPALEN | 684 |
| Tadeusz Łagowski: Wymagania stawiane przed powielarnym systemem informatycznym departamentu funkcjonalnego GUS | 692 |
| Stefan Małkus: Sprawozdania statystyczne jako dokumenty źródłowe w obliczeniach komputerowych .. | 702 |
| Józef Oleński: Jakość danych ekonomicznych w środkach masowej informacji | 714 |
| Józef Oleński: Jakość danych jako kategoria semiotyczna | 730 |
| Zygmunt Pauker: Czynniki wpływające na jakość danych statystycznych | 771 |
| Marek Skwarnik: Sterowanie jakością bazy danych gospodarczych | 789 |
| Bolesław Szafranski: Matematyczne modele ochrony danych | 800 |
| Helena Szatow: System i wyniki kontroli statystycznej prowadzonej przez organy statystyki państwowej | 814 |
| Tadeusz Walczak: Jakość danych w systemach informacyjnych | 830 |
| Agnieszka Wulczyńska: Dotychczasowy model przetwarzania danych statystycznych - propozycje rozwiązań przyszłościowych | 846 |

| | |
|---|-----|
| Marian Zajko: Możliwość podniesienia jakości oprogramowania i zwiększenia wydajności pracy przy jego tworzeniu i utrzymaniu | 362 |
| Jakość danych w systemach informacyjnych /Seminarium SPIS'87 - Cele, przebieg, wnioski/ | 875 |
| Uczestnicy Seminarium SPIS'87 | 904 |
| Pozostali autorzy referatów nieobecni na Seminarium SPIS'87 | 910 |

Prof. dr hab. Tadeusz WALCZAK

GLÓWNY URZĄD STATYSTYCZNY

Warszawa

JAKOŚĆ DANYCH W SYSTEMACH INFORMACYJNYCH

Najtrudniejszym, jak mi się wydaje, zadaniem naszego seminarium będzie uzgodnienie poglądów na temat znaczenia samego pojęcia jakości danych. Wprawdzie pojęcie to używane jest bardzo często i przy różnych okazjach, nie jest ono jednak ani zdefiniowane, ani jak się wydaje jednoznacznie interpretowane.

Na pojęcie jakości przedmiotów składa się zespół ich właściwości użytkowych określających stopień zaspokożenia potrzeb w procesie użytkowania danego przedmiotu.

W przypadku przedmiotów prostych, zaspokajających ściśle określone potrzeby człowieka ustalenie zespołu cech użytkowych składających się na jakość danego przedmiotu jest stosunkowo łatwe. Należą do nich przykładowo w przypadku artykułów spożywczych: smak, zapach, wartość kaloryczna, trwałość, wygląd zewnętrzny itp. W przypadku innych artykułów codziennego użytku cechami użytkowymi mogą być: wygoda i łatwość użytkowania, trwałość, ogólny wygląd zewnętrzny itp.

Dodatkowe trudności w uzgodnieniu poglądów na jakość wyrobów wynikają z faktu, że jest to kategoria w znacznym stopniu subiektywna, uzależniona od poglądu, doświadczenia, wiedzy, a często nawet również i od cech charakteru użytkownika. To co dla jednego użytkownika stanowi wyrób dobrej jakości, może dla innego nie odpowiadać jego podstawowym wymaganiom.

W przypadku tak złożonej kategorii jak "dane" lub "informacje" określenie jakości jest szczególnie trudne.

Jeśli zgadzamy się, że jakość danych oraz jakość informacji oceniać będziemy według ich właściwości użytkowych, to powstaje pytanie za pomocą jakich cech będziemy właściwości te określać?

Najczęściej wśród właściwości określających jakość danych lub informacji wymienia się: rzetelność, wiarygodność, dokładność, precyzyjność, ścisłość, kompletność, porównywalność, spójność, integralność, trafność, aktualność, terminowość.

Mozna by toczyć spór o to, czy wymienione wyżej właściwości danych są najważniejsze dla określenia poziomu ich jakości. Można by także próbować formułować definicje każdej z tych właściwości. Być może z takiego opracowania mogła by nawet powstać ciekawa rozprawa naukowa.

Z punktu widzenia celów naszego seminarium nie wydaje się jednak aby teoretyczne rozważania na ten temat miały znaczenie najważniejsze. O wiele istotniejsze, moim zdaniem, jest dokonanie analizy przyczyn powodujących obniżenie jakości danych w systemach informacyjnych oraz wypracowanie metod osiągnięcia niezbędnego poziomu jakości, przyjmując w tych rozważaniach intuicyjne rozumienie pojęcia jakości jako zespołu cech użytkowych sprawiających, iż dane gromadzone w systemie informacyjnym spełniają wymagania użytkownika w zadowalającym stopniu.

Źródła błędów i czynniki powodujące zagrożenia jakości danych

Zapewnienie niezbędnego poziomu jakości danych jest najważniejszym wymaganiem wobec każdego systemu informacyjnego. Generowanie przez system informacyjny informacji nie odpowiadających zadanemu poziomowi jakości upodabnia go do producenta wybrakowanych wyrobów i może spowodować poważne straty w zależności od tego jakim celem decyzyjnym dany system służy oraz jak istotne są odchylenia od wymaganego poziomu jakości.

Źródła zagrożeń jakości danych oraz miejsca powstawania zniekształceń, a w związku z tym i sposoby przywracania wymaganej jakości danych zależą w znacznym stopniu od rodzaju systemu, jego zakresu informacyjnego, sposobu zbierania i przetwarzania danych, niezależnych od systemu czynników, poziomu organizacji systemu, kwalifikacji kadr, poziomu wyposażenia technicznego itp.

W referacie problemy te omówione zostaną na przykładzie systemu informacji statystycznej.

Znaczenie zapewnienia niezbędnego poziomu jakości danych w systemie państwowej informacji statystycznej /SPIS/ wynika z funkcji tego systemu jako podstawowego źródła wiedzy o zjawiskach zachodzących w gospodarce i społeczeństwie oraz z wysokiej rangi decyzji podejmowanych w oparciu o informacje dostarczane przez ten system. Jakość informacji statystycznej, a zwłaszcza jej wiarygodność ma również istotne znaczenie dla kształtowania społecznego zaufania do statystyki.

Jak wiadomo, wszelkie zauważalne uchybienia jakości są

przedmiotem ostrej krytyki społecznej, są również podejmowane a często nawet złośliwie komentowane w krajowych i zagranicznych środkach masowej informacji.

Z uwagi na rangę SPIS jako informacyjnego systemu rządowego zastrzeżenia wobec poziomu wiarygodności informacji statystycznej mogą się także ujemnie odbić na opinii społecznej co do wiarygodności ocen i decyzji rządowych. Z tego między innymi względu przedstawiciele najwyższych władz naszego kraju tak mocno akcentują konieczność podjęcia zdecydowanych kroków mających na celu zagwarantowanie właściwej jakości informacji.

W wystąpieniu na konferencji sprawozdawczo-wyborczej PZPR w Zielonej Górze Pierwszy Sekretarz KC PZPR Wojciech Jaruzelski stwierdził m.in.: "Do podejmowania wszelkich decyzji konieczne jest dokładne rozpoznanie sytuacji, towarzyszących jej uwarunkowań i okoliczności..." i dalej: "Fałszywe meldunki do centrali siłą rzeczy negatywnie wpływają na podejmowanie decyzji. Na złe trzeba reagować niezwłocznie zanim się rozrośnie i rozpleni...". Wnikliwym strażnikiem ^{/sprawozdań} ścisłości/ powinien być GUS i jego organy terenowe, wyposażone w wystarczające kompetencje, abyśmy nie mieli "papierowych mieszkań, czy też fikcyjnych efektów oszczędzania materiałów i energii, a więc w sumie nie budowali sanków na lodzie^{1/}.

W przemówieniu na zakończenie III Plenum Komitetu Centralnego PZPR Wojciech Jaruzelski ponownie zwrócił uwagę na dużą społeczną szkodliwość nieprawdziwej informacji oraz na konieczność wprowadzenia ostrych sankcji za wszelkie próby "popra-

1/ Trybuna Ludu nr 218 /13074/ z dnia 18.IX.1986 r.

wiania rzeczywistości" dla partykularnych celów i doraźnych korzyści. "Celowe zniekształcanie statystyki zdarzało się również w przeszłości. Od dziś jednak niech wiedzą wszyscy ci, którym choćby tylko zadławiła myśl poświadczania nieprawdy, że pobłażania nie będzie! Kompetentne organy, zwłaszcza rządowe, winny zadbać, aby wymóg ten był skrupulatnie przestrzegany"^{1/}.

Na konieczność zapewnienia rzetelności informacji statystycznych jako jednego z ważnych przejawów dyscypliny społecznej oraz warunku zachowania autorytetu władzy, która się tą informacją posługuje zwrócił również uwagę W. Jaruzelski w przemówieniu na spotkaniu stołecznego aktywu partyjnego^{2/}.

Stworzenie skutecznego systemu przedsięwzięć zapewniających niezbędny poziom jakości informacji wymaga dokładnego rozpoznania źródeł i przyczyn powstawania zniekształceń, błędów, niedokładności, czy wręcz fałszowań danych w systemie informacyjnym. W wypadku SPIS źródła te i przyczyny są bardzo różnorodne i mogą pojawiać się na każdym etapie badań i opracowań statystycznych^{3/}.

1. Potencjalne zagrożenia dla jakości danych mogą pojawić się na etapie planowania i programowania badania, a więc jeszcze przed przystąpieniem do zbierania danych.

1/ Trybuna Ludu nr 296 /13152/ z dnia 19.XII.1986 r.

2/ Trybuna Ludu nr 45 /13204/ z dnia 23.II.1987 r.

3/ por. W. Sadowski, T. Walczak, System informacji statystycznej w warunkach reformy gospodarczej, PWE, Warszawa 1984 r. s.61.

Mogą one polegać na niedokładnym określeniu jednostek badania lub jednostek sprawozdawczych, co może w konsekwencji powodować zebranie danych niekompletnych lub nieporównywalnych.

Innym rodzajem zagrożeń dla jakości informacji może być włączenie do programu badania niektórych kategorii i wskaźników bez sprawdzenia, czy są one możliwe do dokładnego ustalenia w jednostkach objętych badaniem w warunkach obowiązujących w danej jednostce źródeł ewidencyjnych, względnie bez precyzyjnego określenia metod szacowania wymaganych danych, jeśli zbieranie szacunkowych danych jest dopuszczalne.

Brak precyzyjnych ustaleń metodologicznych, stosowanie różnych definicji, nomenklatur, różnych zasad grupowania może także powodować powstawanie braku zgodności /spójności/ poszczególnych rodzajów informacji i w wyniku tego poważnie obniżyć ich jakość, zwłaszcza z punktu widzenia wymagań analiz makroekonomicznych.

Częste formułowane są krytyczne uwagi pod adresem SPIS z powodu ustalania na etapie projektowania badań zbyt krótkich terminów składania sprawozdań przez przedsiębiorstwa do organów statystyki państwowej. Ten fakt może być również w niektórych przypadkach powodem obniżenia jakości danych, zwłaszcza ich dokładności i ścisłości. Ten aspekt musi być jednak rozpatrywany bardziej wszechstronnie. Wykluczenie terminów przesyłania danych przez jednostki powoduje z kolei opóźnienie terminów opracowania informacji wynikowej, a więc pogarsza terminowość i aktualność informacji, które w wielu

wypadkach są nie mniej ważnymi parametrami jakości informacji niż jej dokładność i ścisłość.

2. Liczne błędy i niedokładności, w tym również świadome zniekształcenia informacji powstają na etapie ustalania danych i sporządzania sprawozdań w jednostkach sprawozdawczych oraz w czasie ujmowania danych w ankietach, kwestionariuszach spisowych itp. Ich źródłem mogą być niezrozumienie objaśnień zamieszczanych w instrukcjach dotyczących zasad sporządzania sprawozdań, brak wymaganych kwalifikacji lub poczucia odpowiedzialności u osób zajmujących się opracowaniem informacji źródłowych w jednostkach. Nie można wykluczyć również przypadków świadomego fałszowania danych wynikającego z chęci uzyskania pozytywnej oceny działalności przedsiębiorstwa lub nawet z zamiaru uzyskania korzyści materialnych.

Istotną przyczyną powstawania błędów na etapie rejestracji danych źródłowych w jednostkach sprawozdawczych jest ogólnie niski poziom oraz nadmierne zróżnicowanie dokumentacji i ewidencji podstawowej. Poziom ten wynika m.in. z tego, że w większości przedsiębiorstw, zwłaszcza małych i średnich, emisja dokumentów źródłowych oraz ewidencja podstawowa prowadzone są ręcznie, względnie przy użyciu prymitywnych środków technicznych.

Na podstawie bieżącej kontroli informacji wpływającej do SPIS można ocenić, że sprawozdania zawierające istotne błędy rachunkowe, logiczne i formalne stanowią do 15% ogólnej ich liczby. Oznacza to, że aby zapewnić niezbędny poziom jakości informacji wynikowej konieczne jest zorganizowanie i konsekwentna realizacja całego systemu przedsięwzięć kon-

trolnych, o których będzie mowa w dalszej części opracowania.'

3. Również w samym procesie przetwarzania danych istnieje realne niebezpieczeństwo popełnienia błędów. Proces ten przy obecnym poziomie zastosowań informatyki jest dość złożony i składa się z wielu etapów i czynności zaczynających się od zebrania danych jednostkowych, poprzez ręczną symbolizację, operacje tworzenia maszynowych nośników danych, ich przesyłania do miejsca przetwarzania, przetwarzania na komputerze, drukowania, opracowania analiz i komentarzy, dystrybucji do użytkowników itp. Na każdym z tych etapów możliwe jest popełnienie błędów.

Szczególne podatne na popełnianie błędów są operacje tworzenia maszynowych nośników danych. W okresie, kiedy w charakterze maszynowych nośników stosowano karty dziurkowane tworzenie nośników stanowiło nie tylko najbardziej pracochłonną operację przetwarzania danych, ale również operację najbardziej obciążoną błędami. Według szacunków niektórych autorów liczba błędów popełnianych w czasie dziurkowania kart stanowiła 80-90% wszystkich błędów popełnianych w procesie przetwarzania w ośrodkach obliczeniowych^{1/}.

Przejęcie z kart dziurkowanych na bardziej doskonałe nośniki magnetyczne, a w związku z tym zastosowanie klawiaturowych urządzeń do przenoszenia danych na taśmy i dyskietki magnetyczne zamiast dziurkarek kart pozwoliło znacznie usprawnić proces tworzenia nośników maszynowych, w tym również

1/ B. Buśko, H. Filipek, J. Śliwieński, Wiarygodność informacji ekonomicznej w systemach informatycznych, PWE, 1980, str. 13.

zmniejszyć niebezpieczeństwo popełnienia błędów dzięki znacznie większym możliwościom kontroli automatycznej poprawności przenoszenia danych na nośniki. Niemniej jednak z uwagi na to w procesie tworzenia nośników nadal duży udział zajmują operacje ręczne - trudno uniknąć przedostanie się na nośniki maszynowe pewnej liczby błędów.

Przyczyną powstawania pewnej liczby trudnych do wykrycia błędów jest niewłaściwe działanie programów komputerowych wynikające zarówno z niedokładnego sprawdzenia programów na etapie ich testowania jak i z niezrozumienia założeń opracowanych przez użytkownika.

4. Pewna liczba błędów powodujących obniżenie jakości informacji wynikowej może być popełniona również w czasie przygotowania i drukowania opracowań wynikowych.

Wysiłki zmierzające do poprawy jakości danych

Jak wynika z przedstawionej wyżej krótkiej charakterystyki źródeł i miejsc powstawania zagrożeń dla jakości danych, źródła te są bardzo różnorodne, a zniekształcenia i błędy w danych mogą powstawać z bardzo różnych przyczyn. Z tego też względu dla zapewnienia niebędącego poziomu jakości danych musi być stosowany cały arsenał środków we wszystkich ogniwach biorących udział w projektowaniu badań oraz w procesie zbierania i opracowania danych.

O niektórych z nich będzie mowa niżej.

Ważną przesłanką uzyskania właściwej jakościowo informacji jest odpowiednie przygotowanie badania pod względem organizacyjnym, metodologicznym i prawnym.

Z wysiłków, jakie podejmowane są na tym odcinku na zaakcentowanie następują zwiastczą:

- Pełniejsze i bardziej systematyczne informowanie zainteresowanych jednostek o planowanym zakresie badań statystycznych oraz o obowiązkach sprawozdawczych, jakie z tego tytułu będą ciążyły na jednostkach. Umożliwia to zainteresowanym wcześniejsze przygotowanie odpowiedniej ewidencji i dokumentacji oraz ewentualne zmodyfikowanie oprogramowania, jeśli prace ewidencyjne w przedsiębiorstwie prowadzone są przy użyciu środków informatyki.

Temu celowi służą wieloletnie programy badań statystycznych opracowywane z zasady na okresy 5 letnie. Zamieszcza się w nich informacje o tematyce, zakresie i częstotliwości badań, o jednostkach obejmowanych badaniem oraz o jednostce prowadzącej badanie. Jednostką prowadzącą badanie może być zarówno GUS, jak i inny upoważniony organ administracji państwowej /ministerstwo, urząd centralny, urząd wojewódzki itp./.

Niezależnie od programu badań, który wydawany jest w ograniczonym nakładzie i nie dociera do wszystkich zainteresowanych jednostek sprawozdawczych, okresowo publikuje się w Monitorze Polskim obwieszczenia Prezesa GUS zawierające szczegółowy wykaz obowiązków sprawozdawczych ustalonych przez GUS^{1/}. W obwieszczeniu tym określa się symbole i nazwy sprawozdań, terminy przekazywania, wykaz rodzajów

1/ Ostatnie obwieszczenie patrz przykładowe M.P. nr 16/1986 poz.104.

jednostek zobowiązanych do składania sprawozdań. Podawane są również numery i daty wydania zarządzeń Prezesa wprowadzające obowiązki sprawozdawcze. W związku z tym, że łącznie z zarządzeniami wydawane są instrukcje dotyczące sposobu sporządzania sprawozdań, zainteresowane jednostki otrzymują wszelkie niezbędne informacje dotyczące zakresu i sposobu wykonywania ich obowiązków sprawozdawczych.

- Lepsze, bardziej wyczerpujące i zrozumiałe wyjaśnianie sposobu sporządzania sprawozdań. W tym celu są uważnie analizowane i z zasady uwzględniane wszelkie uwagi krytyczne kierowane do GUS zarówno przez jednostki sprawozdawcze, jak i wojewódzkie urzędy statystyczne w sprawie zauważonych braków i niejasności w instrukcjach.
- Opracowywanie i publikowanie wyjaśnień metodologicznych w formie tzw. zeszytów metodologicznych. Ich treść stanowi szersze omówienie przedmiotu i celu poszczególnych badań, definiowanie i omówienie pojęć używanych w poszczególnych badaniach statystycznych, metody obliczania ważniejszych wskaźników itp.

Z ważniejszych opracowań tego typu wydanych w latach 1985-1986 można wymienić zwłaszcza następujące pozycje: Ujednoliconą wykładnią metodologiczną wybranych wskaźników i wielkości syntetycznych stosowanych w gospodarce narodowej, Metoda badania cen oraz obliczania wskaźników cen i kosztów utrzymania, Zasady metodyczne statystyki przemysłu, Zasady dokonywania oceny produkcji roślinnej w teku, część II ogrodnictwo, Organizacja badań statystycznych

nych, Wskaźniki jednostkowego zużycia paliw i energii w 6 ważniejszych gałęziach przemysłu, Metoda badań budżetów rodzinnych.

Przygotowuje się m.in. zeszyty metodologiczne dotyczące sprawozdawczości z gospodarki paliwowo-energetycznej, zasady metodyczne statystyki handlu wewnętrznego.

- Bardziej staranne przygotowywanie projektów badań statystycznych. Wyraża się ono w bardziej starannym projektowaniu wzorów formularzy sprawozdawczych z uwzględnieniem możliwości ich wypełnienia w przedsiębiorstwach na podstawie posiadanych źródeł ewidencyjnych. W przypadku nowych oraz bardziej pracochłonnych tematów badań przeprowadza się konsultacje w wybranych jednostkach połączone w niektórych przypadkach z badaniami próbnymi w celu sprawdzenia proponowanych rozwiązań metodologicznych. W wyniku takich konsultacji lub badań próbnych często dokonuje się ostatecznych modyfikacji w pierwotnej koncepcji badania.

Duży wpływ na prawidłowe sporządzanie sprawozdawczości ma właściwe zapoznanie pracowników przedsiębiorstw z celem prowadzonych badań oraz z zasadami wypełniania poszczególnych sprawozdań. Obok właściwego przygotowania dokumentacji towarzyszącej badaniom o czym była mowa wyżej, nie mniej ważne znaczenie posiada działalność instruktażowo-szkoleniowa. Na tym odcinku czynione są również duże wysiłki zwłaszcza ze strony wojewódzkich urzędów statystycznych. Urzędy te przeprowadzają każdego roku instruktaż dla około 46,8 tys. osób. Jest to niewątpliwie znaczny wysiłek, zwłaszcza w świetle istniejących trudności kadrowych

w organach statystyki państwowej. W porównaniu jednak do sygnalizowanych w tym zakresie potrzeb ze strony przedsiębiorstw działalność ta jest dalece niewystarczająca i wymaga dalszego pogłębienia i rozszerzenia.

Ważną częścią składową wysiłków zmierzających do uzyskania poprawnych danych w badaniach statystycznych jest kontrola rzetelności sporządzania sprawozdań w jednostkach sprawozdawczych.

Organy statystyki państwowej, a zwłaszcza ich ogniwo wojewódzkie realizują co roku bardzo obszerny program kontroli. Co roku kontrolę przeprowadza się w około 7-8 tys. jednostek, a wojewódzkie urzędy statystyczne przeznaczają na działalność kontrolną każdego roku ponad 25-26 tys. pracowniko-dni. Kontrola polega przede wszystkim na badaniu zgodności danych wykazywanych w sprawozdaniach z danymi wynikającymi z dokumentacji i ewidencji oraz na badaniu zgodności sporządzanych sprawozdań z zasadami metodologicznymi zawartymi w odpowiednich instrukcjach regulujących tryb i zasady sporządzania sprawozdań.

Z myślą o stworzeniu niezbędnych podstaw prawnych stwarzających warunki uzyskiwania bardziej wiarygodnych informacji wprowadzono do ustawy o statystyce państwowej szereg przepisów mających na celu zwiększenie odpowiedzialności za prawdziwość podawanych informacji. Należy zwrócić uwagę zwłaszcza na przepis nakładający na kierowników jednostek sprawozdawczych oraz na osoby sporządzające sprawozdania odpowiedzialność za zgodność danych wykazywanych w sprawozdaniach ze stanem faktycznym. Osoby te ponoszą także

odpowiedzialność za zgodność danych podawanych w sprawozdaniach z zapisami ewidencji podstawowej oraz za prawidłowość samej ewidencji^{1/};

Podnoszeniu jakości informacji służy także inny przepis Ustawy zobowiązujący organy statystyki państwowej do kontroli legalności, rzetelności i prawidłowości sprawozdań oraz do dokonywania ocen poprawności wewnętrznych systemów ewidencyjnych w przedsiębiorstwach.

Obok omówionych wyżej wysiłków zmierzających do wyeliminowania zniekształcania informacji w jednostkach sprawozdawczych, w samych organach statystyki państwowej wypracowano cały kompleks przedsięwzięć kontrolnych umożliwiających wykrycie wszelkich możliwych do wykrycia błędów zawartych w sprawozdaniach. Przedsięwzięcia te można scharakteryzować następująco:

- 1/ wpływające do organów statystyki państwowej sprawozdania sprawdza się pod względem formalnym, tzn. sprawdza się czy zostały one sprawdzone zgodnie z ogólnymi wymogami, czy zawierają wszystkie dane, są opatrzone niezbędnymi podpisami itp.;
- 2/ następnie kontroluje się dokładnie kompletność informacji, tzn. sprawdza się czy wszystkie sprawozdania jednostkowe, które powinny być złożone zostały rzeczywiście złożone w terminie. Do kontroli kompletności wykorzystuje się komputerowy rejestr jednostek sprawozdawczych /system Regon/ oraz oparty na nim system automatycznego wyznaczania obowiązków sprawozdawczych /system AWOS/;

1/ por. art.23 Ustawy z dnia 26 lutego 1982 r. o statystyce państwowej, D.U. nr 7/1982 poz.58.

3/ kolejnym etapem kontroli jest szczegółowa kontrola masywna sprawdzająca poprawność zawartych w sprawozdaniach danych:

- pod względem rachunkowym,
- pod względem logicznym, a więc bada się powiązanie pomiędzy poszczególnymi wielkościami zawartymi na formularzu i sprawdza się czy poszczególne badane cechy mieszczą się w określonych uznanych za dopuszczalne granicach,
- porównuje się dane zamieszczone w sprawozdaniach z danymi podanymi w analogicznych sprawozdaniach tej jednostki za poprzedni okres oraz z podobnymi danymi podawanymi w innych sprawozdaniach danej jednostki za ten sam okres.

Wszystkie dane uznane w toku tej kontroli za błędne lub wątpliwe są przedmiotem szczegółowych analiz oraz wyjaśnień z pracownikami jednostek sporządzających sprawozdania.

Niezależnie od wymienionego wyżej kompleksu kontroli masywnej obejmującej każde sprawozdanie analizuje się zbiorcze wyniki opracowań oraz porównuje między sobą różne wzajemnie powiązane wielkości, a więc przykładowo produkję z jej rozdysponowaniem, zakup ze zużyciem, dostawy na rynek z wielkością produkcji, importu i eksportu itp.

Niezwykle duże znaczenie dla oceny jakości informacji zbierczych ma szerokie wykorzystanie metody bilansowej w procesie sporządzania rachunku tworzenia i podziału dochodu narodowego. Rachunek ten stanowi ważny instrument nie tylko oceny poprawności poszczególnych informacji cząstkowych, ale

również ważne narzędzie ich weryfikacji.

Jak widać z powyższego statystycy nie są całkowicie bezbronni wobec prób świadomego lub przypadkowego zniekształcenia informacji. Mimo to bardzo mocno akcentujemy konieczność większej staranności i odpowiedzialności wszystkich osób i instytucji od których zależy poprawność i rzetelność informacji przesyłanej do organów statystycznych. Błędne, niestarannie wypełnione i przesłane z opóźnieniem informacje sprawozdawcze bardzo komplikują proces opracowania informacji wynikowych, powodują wzrost kosztów opracowań oraz wpływają ujemnie na poziom jakości danych i informacji.