



pod redakcją

Jerzego S. Nowaka
i Beaty Ostrowskiej

POLSKA INFORMATYKA:

SYSTEMY
I ZASTOSOWANIA

70 lecie
POLSKIEJ
INFORMATYKI
1948-2018

pod redakcją

Jerzego S. Nowaka
i Beaty Ostrowskiej

POLSKA INFORMATYKA: SYSTEMY I ZASTOSOWANIA

70 lecie
POLSKIEJ
INFORMATYKI

1948-2018

pod redakcją

Jerzego S. Nowaka
i Beaty Ostrowskiej

POLSKA INFORMATYKA: SYSTEMY I ZASTOSOWANIA

POLSKIE TOWARZYSTWO INFORMATYCZNE

Warszawa 2017

Recenzja:

Prof. dr hab. Józef Oleński
Dr Bogdan Pilawski
Prof. dr hab. Maciej M. Sysło
Prof. dr hab. Zdzisław Szyjewski

Koordynator projektu:

Bianka Piwowarczyk-Kowalewska

Korekta:

Bogusława Otfinowska

Projekt okładki:

Krzysztof Kanoniak

Skład i łamanie:

Michał Kośnik

Copyright © by Polskie Towarzystwo Informatyczne, Warszawa 2017

Wszelkie prawa zastrzeżone.

Kopiowanie, przedrukowywanie i rozpowszechnianie niniejszej książki
lub jej fragmentów bez pisemnej zgody wydawcy zabronione.

Treść książki stanowi prywatną opinię i stanowisko Autorów.

Produkcja

PRESSCOM Sp. z o.o.

ul. T. Kościuszki 29

50-011 Wrocław

tel. 71 797 28 08

faks 71 797 28 16

e-mail: wydawnictwo@presscom.pl

Wydawca

Polskie Towarzystwo Informatyczne

ul. Solec 38 lok. 103

00-394 Warszawa

tel: +48 22 838 47 05

fax: +48 22 636 89 87

e-mail: pti@pti.org.pl

ISBN 978-83-60810-88-0 oprawa miękka

ISBN 978-83-60810-96-5 oprawa twarda

ISBN 978-83-60810-89-7 wersja elektroniczna

Spis treści

Słowo wstępne	7
1. Właściwe bity informacji. Geneza, koncepcja i próby wdrożenia Krajowego Systemu Informatycznego	11
■ Bartłomiej Kluska	
2. Wrocławski Ośrodek Informatyczny w latach 1959–1989	61
■ Krzysztof Popiński	
3. Informatyzacja w urzędach pracy – trzy etapy do nowoczesności	139
■ Zbigniew Olejniczak	
4. Zarys historii komputeryzacji banków w Polsce	179
■ Zygmunt Ryznar	
5. Informatyzacja po polsku, czyli IT w administracji publicznej III RP	225
■ Dariusz Bogucki	
6. System „Bank Krwi”	251
■ Andrzej Goleń, Andrzej Musioł	
7. Formalne i nieformalne obiegi wiedzy z zakresu nauki samodzielnego programowania komputerów domowych w Polsce	259
■ Patryk Wasiak	
8. Moja przygoda z informatyką 1969–1982. Systemy PROKOR, WEKTOR, AWIZO-MOC i SOIK	287
■ Jerzy Wójcik	

Słowo wstępne

Otwierając tom, przywołamy pierwsze zdania z artykułu dr. inż. Marka Hołyńskiego, zamieszczonego w pierwszej części publikacji konkursowej:

W czwartek, 23 grudnia 1948 r., w Gmachu Fizyki Doświadczalnej przy ul. Hożej w Warszawie, z inicjatywy wybitnego topologa, profesora Uniwersytetu Warszawskiego, dyrektora świeżo organizowanego Państwowego Instytutu Matematycznego (PIM), Kazimierza Kuratowskiego, spotkało się kilku przyszłych pionierów elektronicznych maszyn liczących. Byli to, oprócz inicjatora spotkania, prof. Andrzej Mostowski – matematyk zajmujący się głównie logiką matematyczną i algebrą, dr Henryk Greniewski – matematyk i logik oraz trzech młodzi inżynierowie po studiach na Politechnice Gdańskiej – Krystyn Bochenek, Leon Łukaszewicz i Romuald Marczyński, późniejsi profesorowie.

Profesor Kuratowski podzielił się z zebranymi swoimi wrażeniami z naukowego pobytu w USA. Był pod wrażeniem elektronicznych maszyn liczących, które widział za oceanem, i był przekonany, że chociaż jedna taka maszyna powinna być zbudowana w naszym kraju. W rezultacie tego spotkania zapadła decyzja powołania w ramach PIM Grupy Aparatów Matematycznych (GAM) w wyżej wymienionym składzie pod kierunkiem Henryka Greniewskiego.

Tak to się właśnie zaczęło – 23 grudnia 1948 r. uznajemy za początek historii polskiej informatyki. Potem było różnie. Z trudem zbudowano pierwszą elektroniczną maszynę cyfrową – bo tak je wtedy nazywano – XYZ. Zaczęto tworzyć ramy organizacyjne dla nowej dziedziny nauki i przemysłu – powstał Instytut Maszyn Matematycznych, niedługo później – Zjednoczenie MERA i liczne fabryki produkujące podzespoły, urządzenia peryferyjne i gotowe komputery. Polska została włączona do współpracy międzynarodowej, zarówno poprzez zakup licencji (Odra 1300, drukarki, pamięci dyskowe itp.), jak i podjęcie prac związanych z maszynami Jednolitego Systemu. Ukazały się liczne publikacje książkowe, w tym znakomite serie wydawnicze WNT i PWN – warto zauważyć, że w gronie autorów nie brakuje polskich specjalistów, w odróżnieniu od czasów obecnych. Społeczność informatyków dysponowała własnym miesięcznikiem popularnonaukowym „Informatyka” oraz licznymi biuletynami technicznymi („Zjednoczenie MERA”). W 1981 r. zawiązało się Polskie Towarzystwo Informatyczne. Od połowy lat 80. w kraju obserwowano zastosowania mikrokomputerów – polski przemysł próbował podjąć produkcję tych urządzeń, choć bez specjalnych sukcesów.

W 1989 r. przychodzi krach – polski przemysł komputerowy nie wytrzymuje zderzenia z gospodarką wolnorynkową, a w szczególności z napływem taniego, często używanego – sprzętu komputerowego z zagranicy. Kadra – znakomicie wyszkolona w minionych latach – radzi sobie świetnie w tych warunkach, tworząc liczne firmy informatyczne – powstaje nowy przemysł informatyczny.

Konsekwencją tych wydarzeń jest likwidacja istniejących zakładów, rozproszenie kadr i bardzo często – zniszczenie archiwów. Zaczyna pojawiać się myśl o konieczności zachowania dorobku nauki i przemysłu komputerowego.

Pierwsze próby podejmuje PTI w 1988 r., organizując konferencję 40-lecia polskiej informatyki. Głos zabierają wtedy sami twórcy – byli jeszcze wśród nas. Dorobek konferencji publikuje w specjalnym wydaniu miesięcznik „Informatyka”¹. Ten zestaw artykułów staje się na wiele lat kanonem wiedzy o historii polskiej informatyki.

Życie pokazuje, że to za mało – pojawiło się zbyt dużo opinii niemających pokrycia w faktach, ale trudnych do obalenia z powodu braku dokumentów i relacji. W takiej sytuacji w ramach Polskiego Towarzystwa Informatycznego zawiązała się grupa dyskusyjna zajmująca się historią polskiej informatyki. Pierwsze prezentacje i komunikaty wskazywały na potrzebę kontynuowania prac – grupa została przekształcona w Sekcję Historyczną PTI. Rozpoczęło się poszukiwanie materiałów, odtwarzanie kontaktów itp. Dość szybko okazało się, że brak czasopisma popularnonaukowego był i jest wyraźną przeszkodą w informowaniu o dziejach polskiej informatyki. Uruchomiony portal historyczny stał się w tej sytuacji najbogatszym obecnie źródłem takiej wiedzy w kraju, tworząc za zgodą autorów i posiadaczy dokumentów archiwum cyfrowe historii informatyki polskiej. Warto odnotować pierwszą publikację historyczną PTI z 2011 r. – *Wczoraj, dziś i jutro polskiej informatyki*, będącą pokłosiem wystąpień na Światowym Zjeździe Inżynierów Polskich w Warszawie w 2010 r.

W konsekwencji tych działań w 2015 r. PTI ogłosiło konkurs wydawniczy na opracowania z historii polskiej informatyki. Plonem konkursu jest kilkanaście artykułów omawiających historię instytucji i wybranych przedsięwzięć oraz dwie publikacje książkowe. Pewnym rozczarowaniem był brak inicjatywy stworzenia całościowego opracowania historii polskiej informatyki.

Nadesłane artykuły po recenzjach są drukowane w dwóch odrębnych tomach. Jeden tom jest poświęcony szeroko rozumianemu przemysłowi informatycznemu, drugi – niniejszy – wybranym aplikacjom i zastosowaniom informatyki. Dotyczy on w szerokim stopniu okresu, który nazywamy historią najnowszą.

Wydawca przygotował te publikacje na rozpoczęcie obchodów 70-lecia polskiej informatyki, przypadające na grudzień 2018 r. Sądzimy, że dzięki nim za kilkanaście lat zbędne będą poszukiwania informacji w archiwach (o ile w ogóle tam się znajdują).

Otwierając niniejszy tom poświęcony głównie aspektom wdrożeń systemów informatycznych, Czytelnik ma szansę zapoznać się z następującym relacjami:

- B. Kluska podejmuje trudne zadanie opisanie budowy KSI, czyli Krajowego Systemu Informatycznego, która miała miejsce w początkach lat 70. Autor wykorzystał szereg dokumentów z przejętego przez IPN archiwum MSW. Naświetlają one niektóre fakty nieznanne wcześniej opinii publicznej. Autor zasięgnął również opinii jednego z uczestników tych wydarzeń – prof. Andrzeja Targowskiego, ówczesnego wicedyrektora Krajowego Biura Informatyki. Redakcja postanowiła zamieścić w opracowaniu uwagi A. Targowskiego, decydując się na merytoryczną replikę na łamach Biuletynu PTI i w serwisie historycznym PTI (www.historyainformatyki.pl), a ocenę użytych argumentów pozostawiając Czytelnikowi.

1 „Informatyka” 1989, nr 7–12.

- K. Popiński w obszernym eseju omawia współpracę WZE Elwro z wrocławskim ośrodkiem naukowym – rzecz do tej pory nieopisaną – odwołując się do bogatej kwerendy archiwalnej, zarówno z uczelni, jak i Archiwum Państwowego we Wrocławiu.
- Z. Olejniczak przedstawia bogatą historię systemu SYRIUSZ, czyli wspomagania opieki społecznej w Polsce systemami informatycznymi, poczynając od programu ALSO. Autor dysponuje znacznym doświadczeniem w tej dziedzinie, zatem relacja ma istotne znaczenie dla poznania tego sektora administracji publicznej.
- Z. Ryznar z perspektywy znajomości informatyki sektora bankowego kreśli jego dzieje po 1990 r., omawiając przekształcenia w sektorze, efekty zastosowań informatyki oraz systemy bankowe, w tym opracowane w kraju.
- D. Bogucki omawia w swym artykule problematykę najnowszych dziejów zastosowań informatyki w administracji. Szczególnie interesujące wydaje się omówienie koncepcji zastosowań informatyki w programach partii politycznych.
- A. Goleń i A. Musioł przedstawiają historię powstania w Katowicach systemu obsługi „Banku Krwi” w Wojewódzkiej Stacji Krwiodawstwa – po ponad 30 latach system działa w całym kraju, po przejściu licznych modyfikacji sprzętowych i systemowych (zaczynano na komputerach R-32).
- P. Wasiak kreśli zarys historii obiegu wiedzy w zakresie programowania komputerów domowych w końcu lat 80. XX w.; dziś wydaje się to niewiarygodne, ale wtedy było chlebem powszednim.

Na zakończenie przeglądu artykułów polecamy relację J. Wójcika – autor pisze o początkach systemów do planowania inwestycji WEKTOR i PROKOR z lat 70., a zawarta w artykule informacja o wynikach pewnej kontroli celnej nie jest niestety zbyt wesoła – po szczegóły odsyłamy do tekstu.

Życzymy ciekawej lektury i zapraszamy do zapoznania się z pierwszą częścią publikacji, w której omawiane są problemy produkcji komputerów i organizacji zakładów związanych z sektorem informatyki.

Redaktorzy

mgr inż. Andrzej Goleń, inż. Andrzej Musioł

System „Bank Krwi”¹

Spis treści

1. Geneza projektu „Bank Krwi”	253
2. Realizacja projektu w CIBEH	254
3. Zakres funkcjonalny systemu	255
4. Rozpowszechnienie systemu w sieci krwiodawstwa	258

¹ Czerwiec 2016 r.

1. Geneza projektu „Bank Krwi”

Często zadawano nam pytanie: „Co spowodowało, że Centrum Informatyki Hutnictwa opracowało system informatyczny dla sektora zdrowia, mając pełny portfel zleceń z zakładów hutniczych oraz środki finansowe na pokrycie kosztów funkcjonowania firmy w tamtych latach?”.

Otóż...

W 1979 r. Centrum Informatyki i Badań Ekonomicznych Hutnictwa zakupiło dwie instalacje komputerowe RIAD 32, które planowano wykorzystać do obsługi branżowych systemów hutnictwa żelaza i stali.

Zakup komputerów RIAD 32 umożliwił uruchomienie prac projektowych nad nowymi systemami informatycznymi z zastosowaniem technologii baz danych z wielostanowiskowym dostępem do komputera. Projektowane systemy mogły być oparte na krajowym sprzęcie do teleprzetwarzania, tj. procesorze komunikacyjnym EC 8371 oraz urządzeniach końcowych – koncentratorze terminali Mera 7905 i monitorach Mera 7910.

W 1980 r. w CIBEH powołano Zespół Projektowy do rozpoznania możliwości oprogramowania systemowego RIAD 32 oraz opracowania pilotażowej aplikacji wykorzystującej teletransmisję. W skład zespołu weszli: Andrzej Musioł, Andrzej Sosna, Jarosław Dąbrowski, Jerzy Gałuszka, Janusz Saków, Wojciech Spała.

Prace Zespołu były finansowane z Funduszu Postępu Technicznego i Ekonomicznego (FPTiE) pozyskanego ze środków Zjednoczenia Hutnictwa Żelaza i Stali. Zespół składał się ze specjalistów mających wieloletnie doświadczenie związane z oprogramowaniem komputera ICL System 4–50 użytkowanego w CIBEH od 1969 r. Było to o tyle istotne, że architektura komputera ICL System 4–50 była zgodna z architekturą systemu RIAD – bajtowa jednostka informacji, identyczna lista 144 rozkazów, podobne języki programowania. Zdobyte wcześniej doświadczenia pracowników miały być podstawą do szybkiego tworzenia systemów dla hutnictwa z zastosowaniem nowych technologii dostępnych na komputerze RIAD 32.

Cel, jaki początkowo postawiono aplikacji pilotażowej, to wprowadzanie danych w miejscu ich powstawania (eliminacja błędów w trakcie wprowadzania danych) oraz udostępnianie wyników przetwarzania bez konieczności drukowania ich na papierze. Zakładano, że powstanie aplikacja o prostej logice biznesowej, ale codziennie użytkowana eksploatacyjnie, aby zweryfikować niezawodność dostępnych zasobów RIAD-a.

Na system pilotażowy wybrano opracowanie aplikacji dla potrzeb Wojewódzkiej Stacji Krwiodawstwa (WSK) w Katowicach (obecnie Regionalne Centrum Krwiodawstwa i Krwiolęcznictwa – RCKiK). Inicjatorem opracowania aplikacji obecnie znanej jako system „Bank Krwi” dla Regionalnego Centrum Krwiodawstwa był ówczesny dyrektor CIBEH Andrzej Goleń, który problematykę Stacji poznał po wypadku samochodowym swojej najbliższej rodziny. Początkowo wydawało się, że system będzie prosty i oparty na znanych i powielalnych zasadach. Sądono, że aplikacja hutnicza Kadry ma podobną funkcjonalność do planowanej aplikacji obsługi dawców krwi, a aplikacja hutnicza Gospodarka Magazynowa spełni wymagania aplikacji do obsługi gospodarki krwią. Jednak po przeprowadzonej

analizie logiki biznesowej okazało się, że system będzie znacznie bardziej skomplikowany ze względu na liczbę procedur kontrolnych stosowanych w krwiodawstwie.

Finałny wybór systemu dla stacji WSK Katowice jako jednostki pilotażowej systemu teleprzetwarzania działającego w czasie rzeczywistym (ang. *real time*) poprzedziła analiza potrzeb stacji i rosnąca świadomość zespołu CIBEH wielkiej społecznej potrzeby poprawy gospodarki krwią i krwiopochodnymi w regionie.

CIBEH uzyskał akceptację kierownictwa Zjednoczenia Hutnictwa Żelaza i Stali, sponsora projektu, aby w ramach prac badawczo-rozwojowych sfinansować budowę systemu „Bank Krwi” wspomagającego działania operacyjne stacji WSK w czasie rzeczywistym. Istotną rolę w wyborze „pilota” odegrała odległość stacji WSK Katowice od siedziby CIBEH (około 2 km) i możliwość „tradycyjnego przekazania zbiorów danych” w sytuacjach awaryjnych. Należy wspomnieć o technicznych ograniczeniach w dostępie do łączy i ich jakości – w latach 80. transmisja synchroniczna z prędkością 2400 kb/s była szczytem możliwości.

2. Realizacja projektu w CIBEH

Zespołowi Projektowemu przyszło zmierzyć się z wieloma problemami. Należy podkreślić, że system powstał dzięki dużej determinacji pracowników Stacji WSK Katowice. Szczególny wkład w definiowanie modelu logiki biznesowej wnieśli pracownicy WSK Katowice – Sław Polak, Danuta Pajewska, Andrzej Świtek, Teresa Kołodziejczyk. Pracownicy CIBEH opracowali projekt techniczny i wytworzyli oprogramowanie aplikacyjne.

Dużym wyzwaniem okazały się problemy techniczne komputera, szczególnie jego zawodność. Zakupione przez CIBEH komputery RIAD 32 były wyposażone w moduły pamięci ferrytowej (Ferrytowa Jednostka Pamięci). Ich słaba jakość powodowała, że maksymalny czas międzyawaryjny wynosił dwie godziny. Problem częściowo rozwiązano przez zakup (bardzo drogiej w tamtych latach) pamięci półprzewodnikowej. Osobnym zagadnieniem było utrzymanie stabilnej temperatury w sali komputerowej (21 ± 1 C°) oraz parametrów sieci zasilającej (50 Hz), z uwagi na silniki synchroniczne zastosowane w dyskach magnetycznych. Wymagało to zastosowania potężnych zestawów klimatyzacji oraz falowników dużej mocy zasilających komputery (wówczas nowość na polskim rynku).

Należy podkreślić, że na początku lat 80. nie było w kraju żadnych doświadczeń w zastosowaniu systemów teleprzetwarzania bazujących na komputerze serii RIAD. Dzięki współpracy z osobami pracującymi wcześniej na komputerach IBM typu mainframe w Kuwejcie Zespół Projektowy CIBEH mógł korzystać z ich wiedzy i udostępnionej dokumentacji firmy IBM.

Przy budowie systemu „Bank Krwi” wykorzystano system transakcyjny IBM CICS oraz metody dostępu: indeksowo-sekwencyjną (IBM ISAM) i bezpośrednią (IBM DAM). Specjaliści CIBEH opracowali specjalne metody dostępu do baz, ponieważ producent oprogramowania, firma IBM, nie przewidział tak wysokiej awaryjności sprzętu. Standardowy restart systemu baz danych IMS trwał kilka godzin, po restarcie systemu operacyjnego sprawdzana była integralność bazy, a następnie wykonywana aktualizacja – na podstawie

zapisów w logu. Podstawą opracowanego w CIBEH rozwiązania był zbiór indeksowany sekwencyjnie z dostępem ISAM, natomiast aktualne zmiany w zapisach dyskowych były przechowywane w zbiorze sekwencyjnym z dostępem bezpośrednim DAM. Opracowane rozwiązanie uodparniało integralność danych na częste awarie systemu.

Pomimo dużych trudności technicznych, po roku prac projektowych, w 1983 r. udało się wdrożyć aplikację dla obsługi Kartoteki Dawców Krwi WSK, a następnie aplikację do obsługi Gospodarki Krwią.

3. Zakres funkcjonalny systemu

W okresie użytkowania systemu, tj. od 1983 r., system był rozwijany i modyfikowany w zakresie jego funkcjonalności oraz rozwiązań technologicznych.

W 1988 r. obsługę systemu „Bank Krwi” przejęła spółka SPIN, którą utworzyli byli pracownicy CIBEH-u.

W 1994 r. kierownictwo spółki SPIN podjęło decyzję o opracowaniu na podstawie dotychczasowych doświadczeń nowej wersji systemu „Bank Krwi”. Zdecydowano się na zmianę platformy sprzętowej – wybrano komputer IBM AS/400 oraz bazę danych DB/2. Nową wersję systemu opracowano za pomocą oprogramowania narzędziowego typu CASE francuskiej firmy HARDIS o nazwie ADELIA. W grudniu 1994 r. rozpoczęto wdrażanie nowej wersji systemu w RCKiK Bydgoszcz.

W 2007 r. Ministerstwo Zdrowia zatwierdziło wprowadzenie w Polsce międzynarodowego standardu znakowania składników krwi ISBT 128. Wymagało to zmiany identyfikacji donacji oraz składników krwi. Ponadto należało opracować nowy wzór etykiety na krew i jej składniki. System „Bank Krwi” został dostosowany do wymaganego standardu i w latach 2008–2010 udostępniony w zaktualizowanej wersji dla RCKiK użytkujących system.

Niezwykle ważne jest zapewnienie w RCKiK odpowiedniej jakości pobierania i przetwarzania krwi. System „Bank Krwi” posiada dedykowane oprogramowanie służące do obsługi procesów kontroli i nadzoru jakości. Oprogramowanie to wspomaga Dział Jakości RCKiK, który informuje o wszystkich zidentyfikowanych nieprawidłowościach, co pozwala na podjęcie działań zapobiegawczych i korygujących.

W 2016 r. system „Bank Krwi” obejmuje swym zakresem następujące komponenty funkcjonalne:

- „Rejestracja i obsługa kartoteki dawców”, który realizuje następujące funkcjonalności: rejestracja dawcy, zakładanie i aktualizacja kartoteki dawcy, obsługa kartoteki dawców zdyskwalifikowanych, obsługa ekip wyjazdowych w zakresie transferu danych, wyszukiwanie dawców według zadanych parametrów, wystawianie zaświadczeń dawcom, uzyskiwanie raportów o dawcach, pracownia analityczna – czynności związane z automatycznym i manualnym wprowadzaniem wyników badań, pracownia analityczna – uzyskiwanie raportów, pracownia analityczna – obsługa badań komercyjnych.
- „Gabinety lekarskie”, który realizuje następujące funkcjonalności: wprowadzanie wyników badań lekarskich, obsługa dawców zdyskwalifikowanych, obsługa kartoteki pacjentów.

- „Pobieranie krwi”, który realizuje następujące funkcjonalności: automatyczne i manualne wprowadzanie informacji związanych z pobieraniem krwi od dawców, kontrola serologiczna, weryfikacja grupy krwi i dawcy, przesyłanie uwag do innych pracowni RCKiK, obsługa przekazania próbek, pozyskiwanie raportów.
- „Badania laboratoryjne”, który realizuje następujące funkcjonalności: lista próbek przekazywanych do innych pracowni, możliwość automatycznego i manualnego wprowadzania informacji związanych z badaniami wirusologicznymi, możliwość przesyłania informacji i uwag do innych pracowni Centrum, możliwość dowolnego definiowania wymaganych badań kwalifikacyjnych, importowanie wyników przekazywanych w formie elektronicznej, wykonywanych poza Centrum, możliwość jednoznacznego odróżnienia wszystkich wykonanych badań dla danej donacji z uwzględnieniem liczby powtórzeń i źródła materiału badanego (np. próbka od dawcy), możliwość wprowadzenia do kartoteki dawcy wyniku przeciwciał anty-HBs, możliwość wydrukowania listy próbek przekazywanych do innych pracowni.
- „Immunologia i transfuzjologia”, który realizuje następujące funkcjonalności: automatyczne i ręczne wprowadzanie informacji związanych z badaniami serologicznymi, możliwość przesyłania informacji i uwag do innych oddziałów RCKiK, możliwość obsługi produkcji i dystrybucji krwinek wzorcowych, obsługa panelu krwinkowego, wyszukiwanie dawców według fenotypu, wyszukiwanie dawców o wcześniej zdefiniowanych kryteriach, możliwość wystawiania zaświadczeń o grupie krwi i kart identyfikacyjnych grupy krwi, moduł krwinek białych i krwinek płytkowych, obsługa badań komercyjnych, tworzenie raportów według zadanych parametrów.
- „Preparatyka krwi”, który realizuje następujące funkcjonalności: wprowadzanie informacji związanych z produkcją surowic wzorcowych i testów, rejestrowanie przychodów i rozchodów surowic wzorcowych i testów, tworzenie raportów i zestawień według zadanych parametrów, obsługa przyjęcia na stan magazynu krwi i jej składników pobranych w dziale pobierania, przeznaczonych do produkcji, obsługa przychodów krwi i jej składników pobranych w oddziałach terenowych, możliwość uzupełniania danych na etapie przychodu Centrum, rejestracja krwi i jej składników zakupionych w innych RCKiK, obsługa pojemników z oddziałów terenowych, obsługa obrotu krwią i jej składnikami między różnymi działami RCKiK, funkcje produkcji składników krwi na podstawie algorytmów produkcyjnych, funkcje produkcji krwi rekonstruowanej, funkcje produkcji koncentratów krwinek płytkowych – rekonstruowanego i rozmrożonego z możliwością rejestracji osocza, w którym zawieszano KKP, funkcje dzielenia składników na porcje pediatryczne, funkcje zlewania składników tego samego rodzaju wraz z możliwością zmiany rodzaju składnika, możliwość wpisywania danych przypisanych do wyprodukowanych składników krwi, możliwość wydruku etykiet wraz z mechanizmem blokowania wydruku w przypadku niespełnienia wymogów, wykrywanie nieprawidłowości występujących na etapie pobierania i rejestrowania, obsługa pakowania pojemników do kartonów z przeznaczeniem do wysyłki osocza, obsługa miejsc składowania składników krwi.

- „Ekspedycja krwi i preparatów”, który realizuje następujące funkcjonalności: przyjmowanie krwi i jej składników pobranych w innych RCKiK, wydawanie składników krwi do lecznictwa, obsługa składników krwi między różnymi działami RCKiK, obsługa stanów magazynowych, generowanie zestawień przychodów i rozchodów składników krwi, wydawanie składników do lecznictwa, możliwość rejestrowania zamówień dostarczanych drogą elektroniczną oraz weryfikacji złożonego zamówienia z kwitem rozchodu, możliwość wygenerowania kwitu rozchodu w postaci elektronicznej, co umożliwi przesłanie informacji o rozchodzie drogą elektroniczną do odbiorcy, funkcje rozchodów krwi i jej składników między oddziałami terenowymi, które pracują on-line z możliwością przekazania ich do zniszczenia, możliwość korekty rozchodu z odnotowaniem tych operacji w zmianach dla pojemnika, obsługa obrotu składnikami między różnymi działami RCKiK, możliwość sprawdzania aktualnych stanów magazynowych, możliwość wygenerowania raportów i zestawień, obsługa kartoteki chorych na hemofilię, obsługa obrotu innymi produktami (albuminy, surowice itp.), możliwość wprowadzania informacji związanych z badaniami serologicznymi dla biorców, możliwość przesyłania informacji i uwag do innych pracowni Centrum, obsługa kartoteki biorców, możliwość wyszukania preparatu zgodnego z fenotypem biorcy, możliwość wydruku karty identyfikacyjnej grupy krwi, możliwość rejestrowania krwi i jej składników podawanych biorcy – konsultacje, możliwość generowania raportów – konsultacje.

Według Autorów niniejszej publikacji system „Bank Krwi” jest prawdopodobnie nadal (w 2016 r.) jednym z najbardziej rozbudowanych systemów w sektorze ochrony zdrowia wytworzonych i eksploatowanych w kraju. System wspomaga wszystkie złożone procesy zachodzące w Regionalnym Centrum Krwiodawstwa i Krwiolecznictwa RCKiK. System zapewnia współpracę ze wszystkimi urządzeniami specjalistycznymi wykorzystywanymi w technologii przetwórstwa krwi (80–100 urządzeń w każdym RCKiK).

W 2016 r. system „Bank Krwi” obsługuje ponad 200 funkcji, współpracuje z ponad 250 typami urządzeń, takich jak:

- analizatory do diagnostyki krwi,
- analizatory serologiczne do oznaczania grup krwi,
- analizatory do oznaczania HLA,
- analizatory na obecność wirusów kiły, HBs, HCV oraz HIV,
- separatory komórkowe,
- wagi mieszarki do pobierania krwi,
- wirówki do wirowania krwi,
- prasy do rozdzielania składników krwi,
- zamrażarki do zamrażania osocza,
- aparaty do filtrowania krwi,
- urządzenia inaktywujące wirusy w osoczu i koncentracie krwinek płytkowych,
- urządzenia do archiwizacji próbek krwi,
- sorter próbek.

4. Rozpowszechnienie systemu w sieci krwiodawstwa

Korzyści z użytkowania systemu przez WSK Katowice spowodowały podjęcie przez Ministerstwo Zdrowia decyzji dotyczących rozpowszechnienia systemu w Stacjach Krwiodawstwa w Poznaniu (w 1989 r.), Szczecinie (w 1990 r.) i Białymstoku (w 1991 r.).

Dla potrzeb eksploatacji systemu „Bank Krwi” wykorzystano komputery zainstalowane w placówkach ZETO – w Poznaniu RIAD 32 (później IBM 4341), Szczecinie RIAD 32 i Białymstoku IBM 4381.

Dla potrzeb Stacji w Katowicach system „Bank Krwi” był eksploatowany na sprzęcie komputerowym w CIBEH do 1996 r.

W 1997 r. system został wdrożony w WSK (obecnie RCKiK) Katowice, na sprzęcie komputerowym zakupionym w firmie Fujitsu.

Od 1999 r. system „Bank Krwi” oparty na wersji funkcjonalnej opracowanej w CIBEH jest eksploatowany w 17 z 21 Regionalnych Centrach Krwiodawstwa:

- RCKiK Bydgoszcz,
- RCKiK Gdańsk,
- RCKiK Kalisz,
- RCKiK Katowice,
- RCKiK Kielce,
- RCKiK Kraków,
- RCKiK Lublin,
- RCKiK Łódź,
- RCKiK Olsztyn,
- RCKiK Poznań,
- RCKiK Racibórz,
- RCKiK Radom,
- RCKiK Rzeszów,
- RCKiK Słupsk,
- RCKiK Szczecin,
- RCKiK Warszawa,
- RCKiK Wrocław.

Po przejęciu spółki SPIN SA przez spółkę ABG system „Bank Krwi” pozyskał nowego właściciela. Kolejny raz zmienił właściciela po przejęciu ABG SA przez Asseco SA.

Należy wskazać, że w czasie opracowania systemu „Bank Krwi” przez CIBEH w latach 80. nie funkcjonowało prawo autorskie w zakresie oprogramowania w Polsce. Zespół Autorów z CIBEH nie posiadał żadnych praw własności.

W czwartek, 23 grudnia 1948 r., w gmachu Fizyki Doświadczalnej przy ul. Hożej w Warszawie, z inicjatywy wybitnego topologa, profesora Uniwersytetu Warszawskiego, dyrektora świeżo organizowanego Państwowego Instytutu Matematycznego (PIM) Kazimierza Kuratowskiego spotkało się kilku przyszłych pionierów elektronicznych maszyn liczących. Byli to, oprócz inicjatora spotkania, profesor Andrzej Mostowski – matematyk zajmujący się głównie logiką matematyczną i algebrą, doktor Henryk Greniewski – matematyk i logik, a także trzej młodzi inżynierowie po studiach na Politechnice Gdańskiej – Krystyn Bochenek, Leon Łukaszewicz i Romuald Marczyński, późniejsi profesorowie.

Profesor Kuratowski podzielił się z zebranymi swoimi wrażeniami z naukowego pobytu w USA. Był pod wrażeniem elektronicznych maszyn liczących, które widział za oceanem, i uważał, że chociaż jedna taka maszyna powinna być zbudowana w naszym kraju. W rezultacie tego spotkania zapadła decyzja o powołaniu w ramach PIM Grupy Aparatów Matematycznych (GAM) w wyżej wymienionym składzie, pod kierunkiem Henryka Greniewskiego.



historiainformatyki.pl

ISBN 978-83-60810-89-7

