

Realizacja projektu unijnego „Rozwój kontroli instytucjonalnej nad bezpieczeństwem i jakością krwi ludzkiej i jej składników”

Realization of the European Union Project “Development of institutional control over the safety and quality of human blood and blood components”

Jolanta Antoniewicz-Papis, Aleksandra Dąbrowska,
Krystyna Dudziak, Magdalena Łętowska

Zakład Transfuzjologii Instytutu Hematologii i Transfuzjologii

W dniu 15 grudnia 2009 roku Instytut Hematologii i Transfuzjologii zakończył realizację projektu unijnego PL 2006/018-180.03.05 „Rozwój kontroli instytucjonalnej nad bezpieczeństwem i jakością krwi ludzkiej i jej składników”. Celem tego projektu było zapewnienie bezpieczeństwa krwi i jej składników zgodnie z Dyrektywami Wspólnoty Europejskiej (WE) i normami unijnymi oraz rozwój i wzmocnienie systemu czuwania nad bezpieczeństwem krwi (*hemovigilance*) i systemu śledzenia losów krwi (*traceability*). Bezpośrednimi beneficjentami projektu było 90 lekarzy odpowiedzialnych za przetaczanie krwi w szpitalach publicznych na terenie całego kraju oraz 250 lekarzy, pielęgniarek, diagnostów laboratoryjnych i techników z 21 regionalnych centrów krwiodawstwa i krwiolecznictwa, Wojskowego Centrum Krwiodawstwa i Krwiolecznictwa oraz Centrum Krwiodawstwa i Krwiolecznictwa MSWiA.

W ramach projektu, przeprowadzonego zgodnie z obowiązującymi procedurami i pod kontrolą organizacji koordynujących i wspomagających realizację programów unijnych, osiągnięto następujące cele:

1. przeszkolono łącznie 340 osób z zakresu transfuzjologii klinicznej i laboratoryjnej. W ramach projektu po raz pierwszy szkoleniem objęto

lekarzy zatrudnionych w szpitalach publicznych na terenie całego kraju. Inicjatywa ta miała ogromne znaczenie, ponieważ w założeniu projektu każdy z przeszkolonych lekarzy zobowiązany został do przekazania zdobytej w trakcie szkolenia wiedzy pozostałym lekarzom zatrudnionym w macierzystej jednostce ochrony zdrowia;

2. dokonano zakupu 109 urządzeń klimatyzacyjnych dla regionalnych centrów krwiodawstwa i krwiolecznictwa (RCKiK);
3. dokonano zakupu wyposażenia sali szkoleniowej, która mieści się na terenie nowej siedziby Instytutu Hematologii i Transfuzjologii (IHiT, Warszawa, ul. Indiry Gandhi 14), przeznaczonej do prowadzenia szkoleń teoretycznych;
4. dokonano zakupu urządzeń specjalistycznych służących do przeprowadzania szkoleń praktycznych w siedzibie Regionalnego Centrum Krwiodawstwa i Krwiolecznictwa w Krakowie oraz IHiT.
5. utworzono stronę internetową dla krwiodawców oraz wydrukowano materiały promocyjne, które wykorzystano w akcjach promocyjnych wymienionej strony internetowej. Akcje te przeprowadzono 14 czerwca 2009 roku w dniu obchodów Światowego Dnia Krwiodawcy.

Adres do korespondencji: dr n. farm. Jolanta Antoniewicz-Papis, IHiT, ul. Indiry Ghandi 14, 02–776 Warszawa, tel.: (22) 349 63 81, e-mail: jpapis@ihit.waw.pl

W tym dniu na terenie całego kraju dokonano dystrybucji wymienionych materiałów promocyjnych w postaci plakatów i czapeczek z logo nowopowstałej strony internetowej.

Po ukończeniu realizacji niniejszego projektu IHiT podejmuje obecnie działania zmierzające do ujednoczenia praktyk związanych z przetaczaniem krwi oraz do aktualizacji standardów krajowych dotyczących pobierania, badania, przetwarzania, przechowywania i dystrybucji krwi i jej składników i dostosowanie ich do wymogów Dyrektywy WE. Zakończenie tego projektu, jednego z kilku projektów unijnych dotyczących polskiej służby krwi realizowanych przez IHiT, przyczynia się do znacznego podniesienia kwalifikacji lekarzy i personelu odpowiedzialnego za przetaczanie krwi, jak również stanowi podstawę doskonalenia polskich wytycznych dotyczących kwalifikacji dawców oraz pobierania, badania i preparatyki, przechowywania i wydawania krwi i jej składników.

A takie były początki projektu...

Wstęp

Wejście Polski do Wspólnoty Europejskiej 1 maja 2004 roku otworzyło przed naszym krajem nowe, liczne możliwości, jednocześnie narzuciło jednak konieczność dostosowania się do wymogów obowiązujących w krajach należących do Wspólnoty. Aktami nadrzędnymi, do których powinno odnosić się polskie prawo we wszystkich aspektach działalności kraju, w tym także służby krwi, są przede wszystkim stosowne Dyrektywy WE.

W pierwszych latach członkostwa w Unii Europejskiej, dla wzmocnienia administracji i wymiaru sprawiedliwości oraz w celu efektywnego wdrażania prawodawstwa Unii Europejskiej Polska korzystała między innymi z programu „Środki Przejściowe” (TF, *Transition Facility*). Środki finansowe dla tego programu zostały zagwarantowane Polsce na podstawie Art. 34 Traktatu Akcesyjnego i stanowiły kontynuację pomocy przedakcesyjnej udzielanej Polsce w ramach programu Phare.

W ramach Programu Phare nie wspierano jednak działań, które mogłyby być finansowane z Funduszy Strukturalnych, Funduszu Społecznego oraz innych programów, dostępnych dla polskich instytucji po akcesji.

Zatwierdzone przez Komisję Europejską zadania w ramach *Transition Facility*, przedstawione w formie tak zwanych fiszek projektowych, realizowano w ramach poszczególnych edycji w latach 2004–2009. Zgodnie z ostatnią Decyzją Komisji Eu-

ropejskiej z dnia 27 lipca 2006 roku termin wykonania projektów miał upłynąć 15 grudnia 2009 roku.

W ramach działań na rzecz ochrony zdrowia realizowano w 2004 roku 8 projektów, w 2005 roku 6 projektów i 8 projektów w 2006 roku. Beneficjentami tych projektów byli:

- Ministerstwo Zdrowia,
- Główny Inspektorat Sanitarny,
- Krajowe Centrum Bankowania Tkanek i Komórek,
- Główny Inspektorat Farmaceutyczny,
- Biuro do Spraw Substancji i Preparatów Chemicznych,
- Narodowy Fundusz Zdrowia,
- Krajowe Biuro do Spraw Przeciwdziałania Narkomanii,
- Agencja Oceny Technologii Medycznych,
- Urząd Rejestracji Produktów Leczniczych, Wyrobów Medycznych i Produktów Biobójczych,
- Instytut Medycyny Pracy im. Prof. J. Nofera,
- Centrum Systemów Informacyjnych Ochrony Zdrowia oraz
- **Instytut Hematologii i Transfuzjologii.**

Nadzór nad realizacją tych projektów sprawował **Urząd Komitetu Integracji Europejskiej (UKIE)** z pełnomocnikiem ds. realizacji wszystkich projektów rozwoju instytucjonalnego ze środków przejściowych 2005–2006.

Za prawidłowy przebieg realizacji naszego projektu odpowiedzialne były następujące instytucje:

- **Ministerstwo Zdrowia** — jako jednostka odpowiedzialna za Projekt;
- **Jednostka Finansująco-Kontraktująca (JFK)** — jako jednostka odpowiedzialna za prowadzenie niektórych przetargów, zawieranie umów oraz dokonywanie płatności w imieniu Ministerstwa Zdrowia;
- **Biuro ds. Zagranicznych Programów Pomocy w Ochronie Zdrowia** — jako jednostka sprawująca nadzór merytoryczny nad prawidłową realizacją projektu;
- **Instytut Hematologii i Transfuzjologii** — jako jednostka odpowiedzialna za przygotowanie fiszki projektowej oraz realizację i koordynowanie Projektu.

Zgłaszane propozycje projektów analizowano pod kątem ich zgodności z priorytetami zapisanymi w „Kompleksowym Raportie Monitorującym Komisji Europejskiej w sprawie przygotowań Polski do członkostwa”. Program ten realizowano za pomocą instrumentów, takich jak „Współpraca bliźniacza” (*Twinning* lub *Twinning light*) z partnerami z krajów członkowskich¹, „Pomoc techniczna” (*Technical Assistance*) i „Współfinansowanie” zakupu niezbędnego sprzętu (na małą skalę).

W 2005 roku do Biura ds. Zagranicznych Programów Pomocy w Ochronie Zdrowia jako jednostki pośredniczącej pomiędzy Polską a Unią Europejską wpłynął projekt Instytutu Hematologii i Transfuzjologii pt. „Rozwój kontroli instytucjonalnej nad bezpieczeństwem i jakością krwi ludzkiej i jej składników” (*Development of institutional control over the safety and quality of human blood and blood components*) w ramach współpracy bliźniaczej. Pierwszym etapem pozyskania funduszy na realizację tego projektu w ramach programu było opracowanie fiszki projektowej, zawierającej cel i uzasadnienie projektu, opis bieżącej sytuacji, planowane działania, przewidywane rezultaty oraz harmonogram przebiegu realizacji projektu. Ogólnym celem projektu było: zapewnienie bezpieczeństwa krwi i jej składników zgodnie z Dyrektywami Wspólnoty Europejskiej (WE) i obowiązującymi normami; rozwój i wzmocnienie systemu czuwania nad bezpieczeństwem krwi i systemu śledzenia losów krwi, poprzez wprowadzenie prawodawstwa Unii Europejskiej dotyczącego krwi i jej składników (Dyrektywa 2002/98/WE, Dyrektywa Komisji 2004/33/WE, Dyrektywa Komisji 2005/61/WE, Dyrektywa Komisji 2005/62/WE) w celu polepszenia wiedzy o bezpieczeństwie i jakości krwi. Cele szczegółowe projektu to proces adaptacji do wymagań przedstawionych poniżej Dyrektyw (zgodnie z prawodawstwem Unii Europejskiej, tzn. *acquis*)²:

- Dyrektywa „matka” 2002/98/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 27 stycznia 2003 roku ustanawiająca normy jakości i bezpieczeństwa dla pobierania, badania, preparatyki, przechowywania i wydawania krwi ludzkiej i jej składników oraz wnosząca poprawki do Dyrektywy 2001/83/WE;
- Dyrektywa Komisji 2004/33/WE z dnia 22 marca 2004 roku wykonująca Dyrektywę 2002/98/WE Parlamentu Europejskiego i Rady w zakresie niektórych wymagań technicznych dotyczących krwi i składników krwi;
- Dyrektywa Komisji 2005/61/WE z dnia 30 września 2005 roku wykonująca Dyrektywę

2002/98/WE Parlamentu Europejskiego i Rady w zakresie wymogów dotyczących śledzenia losów krwi i jej składników oraz powiadamiania o poważnych niepożądanych reakcjach i zdarzeniach;

- Dyrektywa Komisji 2005/62/WE z dnia 30 września 2005 roku wykonująca Dyrektywę 2002/98/WE Parlamentu Europejskiego i Rady w zakresie norm i specyfikacji wspólnotowych odnoszących się do systemu jakości obowiązującego w placówkach służby krwi.

Uzasadnieniem dla rozpoczęcia prac nad projektem była pilna potrzeba ujednoczenia praktyk związanych z krwiodawstwem i krwiolecznictwem w celu zapewnienia wysokich standardów jakości i bezpieczeństwa dotyczących pobierania, badania, preparatyki, przechowywania i dystrybucji krwi i jej składników zgodnie z Dyrektywą 2002/98/WE, Dyrektywą Komisji 2004/33/WE, Dyrektywą Komisji 2005/61/WE, Dyrektywą Komisji 2005/62/WE. Za ostateczny termin wprowadzenia w życie przez kraje członkowskie wymagań Dyrektywy „matki” wyznaczono dzień 8 lutego 2005 roku. Zgodnie z zaleceniami dyrektyw odnoszących się do pobierania krwi i jej składników należało między innymi możliwie szybko organizować regularne szkolenia dla całego personelu zatrudnionego w regionalnych centrach krwiodawstwa i krwiolecznictwa w zakresie pobierania krwi, oddzielania jej składników, ich dystrybucji i leczenia nimi. Jednym z celów projektu „Rozwój kontroli instytucjonalnej nad bezpieczeństwem i jakością krwi ludzkiej i jej składników” było zorganizowanie dla wymienionego personelu teoretycznych oraz praktycznych szkoleń kompleksowych. Dla osiągnięcia tego celu należało stworzyć odpowiednią bazę techniczną i przygotować pod względem merytorycznym możliwie liczną grupę trenerów.

W fiszce projektowej szeroko opisano dotychczasową działalność publicznej służby krwi w Polsce oraz **stan aktualny na rok 2005**, jak również zasygnalizowano istotne potrzeby. Zawarto w niej następujące informacje i postulaty:

- w Polsce publiczna służba krwi (PSK) jest integralną częścią publicznej ochrony zdrowia. Jej

¹Współpraca bliźniacza (*Twinning*) to program powstały w 1998 r. z inicjatywy Komisji Europejskiej, którego głównym celem jest wspieranie instytucji publicznych oraz przyczynianie się do rozwoju nowoczesnej administracji w państwach objętych programami finansowanymi przez Komisję Europejską, takimi jak: *Phare*, *Transition Facility* (Środki Przejściowe) etc. *Twinning* to przede wszystkim partnerska współpraca pomiędzy instytucjami publicznymi z krajów dawcy i biorcy pomocy polegająca na przekazywaniu krajowi biorcy pomocy, doświadczeń kraju dawcy, związanych z implementacją prawa UE, a także pozwalająca nawiązać długotrwałe kontakty między partnerami. Projekty twinningowe są w głównej mierze realizowane poprzez przeprowadzanie specjalistycznych szkoleń w kraju beneficjenta oraz wizyty studyjne w instytucjach kraju dawcy pomocy, według zasad określonych przez Komisję Europejską w tzw. „Podręczniku współpracy bliźniaczej” (*Twinning Manual*)

²*Acquis communautaire* (fr. *dorobek wspólnotowy*) — dorobek prawny Wspólnot Europejskich i Unii Europejskiej, obejmujący wszystkie traktaty założycielskie i akcesyjne oraz umowy międzynarodowe zmieniające je (tzw. prawo pierwotne), przepisy wydawane na ich podstawie przez organy Wspólnot (prawo wtórne), umowy międzynarodowe zawarte przez Wspólnoty i Unię Europejską, orzecznictwo ETS i Sądu Pierwszej Instancji, a także deklaracje i rezolucje oraz zasady ogólne prawa wspólnotowego. Obowiązkiem każdego państwa wstępującego do Unii Europejskiej jest wprowadzenie *acquis communautaire* do własnego systemu prawnego.

działalność opiera się na ustawie uchwalonej przez polski Sejm. Instytut Hematologii i Transfuzjologii merytorycznie odpowiada za działalność publicznej służby krwi i bierze czynny udział we wszystkich wydarzeniach dotyczących transfuzjologii. W Polsce istnieje 21 RCKiK oraz 184 oddziały terenowe. Tylko około 20% krwi pobiera się podczas ekip wyjazdowych. Planuje się zwiększenie udziału tej formy pobierania krwi. Rocznie pobiera się około 900 000 jednostek krwi i osocza, co daje 24 donacje na 1000 mieszkańców. Krwi nie pobiera się w szpitalnych bankach krwi;

- struktura zatrudnienia w publicznej służbie krwi przedstawia się następująco: całkowita liczba lekarzy — 263, pielęgniarek — 1007, techników — 733, innego personelu z wyższym wykształceniem — 520, personelu administracyjnego — 746;
- pobieranie metodą aferezy wykonuje się w 81 ośrodkach — w regionalnych centrach krwiodawstwa i ich oddziałach terenowych; 345 szpitalnych banków krwi odpowiada wyłącznie za dystrybucję krwi w szpitalach. Działalność publicznej służby krwi jest oparta na honorowych, niepłatnych dawcach, których liczba od 5 lat utrzymuje się na tym samym poziomie. W 2004 roku zarejestrowano około 430 000 dawców krwi, z czego 160 000 to dawcy pierwszorazowi; 80% mężczyźni i 20% kobiety;
- pobieranie krwi jest wspomagane przez promocję honorowego krwiodawstwa. Do tego celu wykorzystuje się ulotki, audycje radiowe, wykłady i specjalne działania promocyjne, głównie w szkołach, plakaty, billboardy itp. Publiczna służba krwi stawia sobie za cel wzmocnienie rozwiązań zapewniających poufność danych przyszłych dawców krwi i jej składników związanych z ich stanem zdrowia, wynikami badań i monitorowaniem drogi składnika krwi od dawcy do biorcy. Jednolity system komputerowy wdrażany w polskich regionalnych centrach krwiodawstwa i krwiolecznictwa ma na celu tworzenie bezpiecznego połączenia ze szpitalnymi bankami krwi w celu zapewnienia pełnej identyfikowalności składników krwi;
- w Polsce obowiązują krajowe wytyczne dotyczące preparatyki składników krwi obejmujące specyfikacje i procedury kontroli jakości. Do transfuzji stosuje się przede wszystkim koncentraty krwinek czerwonych (ubogoleukocytarne, z aferezy, przemywane, mrożone, napromieniowane), koncentraty krwinek płytkowych (z krwi pełnej, ubogoleukocytarne, z aferezy,

mrożone, przemywane, napromieniowane), osocze świeżo mrożone, krioprecypitat oraz bardzo rzadko koncentraty granulocytarne i krew pełną. W Polsce wykonuje się rocznie około 830 000 transfuzji jednostek koncentratu krwinek czerwonych (KKCz), 50 000 jednostek koncentratu krwinek płytkowych (KKP) i 350 000 jednostek osocza świeżo mrożonego (FFP, *fresh frozen plasma*);

- składniki ubogoleukocytarne przetacza się noworodkom i niemowlętom, pacjentom z przeciwciałami skierowanymi przeciwko leukocytom w celu zapobiegania alloimmunizacji, pacjentom z chorobami hematologicznymi i innym pacjentom zgodnie ze wskazaniem lekarza. Rocznie przetacza się około 3,5% ubogoleukocytarne koncentratów krwinek czerwonych i 38% koncentratów krwinek płytkowych;
- prowadzona jest działalność naukowa w zakresie koagulologii, wirusologii, immunologii, preparatyki składników krwi oraz zapewnienia jakości. W niektórych centrach krwiodawstwa prowadzi się banki tkanek i komórek oraz wytwarza odczynniki serologiczne. Na poziomie krajowym funkcjonuje system czuwania nad bezpieczeństwem krwi. Niepożądane reakcje związane z transfuzją są rejestrowane i analizowane przez centra krwiodawstwa i organizację nadzorującą (IHiT). Z powodu braku bezpośredniego przekazu danych, należy koniecznie wzmocnić system komputerowy w celu lepszego czuwania nad bezpieczeństwem krwi. Istotne jest wprowadzenie zestawu procedur dla odpowiedniego postępowania w przypadkach błędów typu *near-miss* (zdarzenie bliskie celu) oraz reakcji i zdarzeń potransfuzyjnych po to, by wyeliminować je w przyszłości;
- badania molekularne materiału genetycznego wirusów przenoszonych drogą krwi wprowadzono w polskim krwiodawstwie w 2000 roku. Badanie każdej donacji na obecność RNA HCV (*hepatitis C virus*), RNA HIV (*human immunodeficiency virus*) i DNA HBV (*hepatitis B virus*) wprowadzono w 2005 roku. Niestety krajowy system czuwania nad bezpieczeństwem krwi w zakresie przenoszenia chorób zakaźnych drogą krwi nadal nie jest prowadzony drogą elektroniczną. Niezbędny jest zatem rozwój procedur identyfikacji, rejestracji i przetwarzania danych o dawcach i kandydatach na dawców;
- IHiT jest czynnie zaangażowany w prowadzenie szkoleń dla personelu z centrów krwiodawstwa. Co roku organizowane są kursy i szkolenia indywidualne. Regionalne centra krwiodaw-

stwa odpowiadają za kształcenie i szkolenie personelu zatrudnionego w szpitalnych bankach krwi oraz pracownikach serologicznych, wykonujących badania związane z oznaczaniem grup krwi i przeprowadzaniem badań przed wykonaniem transfuzji;

- IHiT oraz Ministerstwo Zdrowia prowadzą nadzór nad centrami krwiodawstwa oraz ich oddziałami terenowymi. W każdym regionie są specjaliści z zakresu transfuzjologii klinicznej, którzy nadzorują działania związane z krwiolęcznictwem. Kontrolą podlega działalność banków krwi oraz gospodarka krwią w szpitalach, stosowanie składników krwi oraz prowadzenie właściwej dokumentacji;
- systemy zapewnienia jakości dostarczają procedur i instrukcji w zakresie kwalifikacji dawców, pobierania krwi, preparatyki składników krwi, badań laboratoryjnych, dystrybucji, szkolenia i kontroli jakości. Opracowane są również systemy procedur dotyczące akcji korygujących i zapobiegawczych.

Tak przedstawiał się stan faktyczny w chwili przygotowywania przez IHiT fiszki projektowej, dlatego autorzy fiszki dostrzegali pilną potrzebę wprowadzenia rozwiązań, które wzmocniłyby pozycję publicznej służby krwi w Polsce na tle innych państw należących do Unii Europejskiej. W celu wypełnienia wytycznych Dyrektywy 2002/98/WE należało zatem wprowadzić pewne zalecenia techniczne odnoszące się do pobierania krwi, jej preparatyki, badania, przechowywania i dystrybucji. Istniejąca infrastruktura regionalnych centrów (pomieszczenia służące do pobierania, preparatyki, przechowywania krwi oraz wykonywania badań laboratoryjnych) była niewystarczająca i nie spełniała standardów WE. W celu zapewnienia warunków gwarantujących ochronę sanitarną i epidemiologiczną zgodnie ze standardami WE zawartymi w Dyrektywie 2002/98/WE, należało zatem podnieść standard pomieszczeń w krwiodawstwie, jak również rozwijać i wzmacniać system zapewnienia jakości w polskich centrach krwiodawstwa. Należało zapewnić personelowi możliwość podnoszenia kwalifikacji zgodnie ze standardami jakości i bezpieczeństwa krwi i jej składników. Dla łatwiejszego wprowadzenia w życie powyższych procesów wydawało się konieczne udoskonalenie programu komputerowego, a tym samym umożliwienie prowadzenia krajowego rejestru dawców krwi i jej składników oraz wprowadzenia takiego systemu identyfikacji każdej jednostki pobranej krwi, każdej donacji krwi i jej składników, który byłby czytelny we wszystkich krajach WE i umożliwiał pełną identyfikację dawcy i biorcy. Stale

ulepszane programy komputerowe stanowią podstawę dla realizacji zadań związanych z praktyką transfuzjologiczną, szkoleniem i promocją krwiodawstwa.

W trakcie żmudnego i pracochłonnego procesu przygotowywania fiszki projektowej, na kolejnych etapach jej uzupełniania i zmian, aż do momentu nadania jej ostatecznego kształtu, jak również przez cały okres realizacji projektu, IHiT ściśle współpracował z UKIE, którego rolą było czuwanie nad realizacją wszystkich polskich projektów unijnych w ramach TF. Pod względem merytorycznym realizację projektu nadzorowało Biuro ds. Zagranicznych Programów Pomocy w Ochronie Zdrowia (BPZ), jednostka bezpośrednio nadzorująca realizację projektów związanych z ochroną zdrowia, realizowanych w ramach *Transition Facility*. Ostateczną wersję fiszki projektowej przekazano do Komisji Europejskiej w grupie projektów datowanych na rok 2005. Fiszka opracowana w IHiT uzyskała bardzo dobrą ocenę, a realizację projektu uznano za konieczną. Jednak z uwagi na wyczerpanie funduszy Komisji Europejskiej przeznaczonych na rok 2005 przesunięto datę rozpoczęcia realizacji projektu na rok 2006.

W dniu 27 lipca 2006 roku została opublikowana Decyzja Komisji Wspólnot Europejskich w sprawie przyznania Rzeczypospolitej Polskiej wkładu finansowego w ramach środków instytucjonalnych. Projekt „Rozwój kontroli instytucjonalnej nad bezpieczeństwem i jakością krwi ludzkiej i jej składników” został zarejestrowany pod numerem CRIS 2006/018-180.03-05, Twinning No: PL/06/IB/SO/03.

W pierwotnej wersji fiszki przewidziano realizację projektu w podziale na 3 kontrakty:

- Kontrakt 1. Umowa bliźniacza (*Twinning*): TF 759 500 euro, finansowanie polskie 112 500 euro;
- Kontrakt 2. Prace inwestycyjne (*Investment works*): TF 475 000 euro, finansowanie polskie 230 000 euro;
- Kontrakt 3. Pomoc techniczna (*Technical Assistance*): 25 000 euro (finansowana ze środków polskich).

Kontrakt 1. Umowa Bliźniacza: TF 759 500 euro, polskie fundusze 112 500 euro

W ramach tego kontraktu przewidziano działania związane z:

- interpretacją i pomocą przy wdrażaniu Dyrektywy 2002/98/WE;
- przygotowaniem nowej wersji i aktualizacją standardów krajowych dotyczących odpowied-

niej kwalifikacji dawców, pobierania, badania, preparatyki, przechowywania, dystrybucji krwi ludzkiej i jej składników;

- konsultacjami dla profesjonalistów związanych z rejestrem bazy danych w celu zaznajomienia ich z aktualnymi osiągnięciami w tej dziedzinie oraz doskonalenia i utrzymywania na odpowiednim poziomie ich kwalifikacji zawodowych;
- organizacją kursów szkoleniowych i seminariów dla różnych grup profesjonalistów z dziedziny zdrowia z centrów krwiodawstwa i szpitali, zaangażowanych w działania związane z krwią i jej składnikami dla doskonalenia ich kwalifikacji.

Kursy szkoleniowe miały być kontynuowane po zakończeniu projektu, w związku z powyższym planowano przeszkolenie wytypowanych trenerów z każdej z wymienionych poniżej grup personelu zatrudnionego w jednostkach służby krwi oraz związanego z transfuzjologią kliniczną:

- lekarzy odpowiedzialnych za kwalifikację dawców (ok. 30 trenerów);
- personelu z wyższym wykształceniem (ok. 70 trenerów);
- pielęgniarek (ok. 50 trenerów);
- personelu technicznego (ok. 50 trenerów);
- lekarzy zlecających przetaczanie krwi i jej składników, to znaczy hematologów, chirurgów, kardiochirurgów, pediatrów itp. (ok. 100 trenerów);
- medycznych dyrektorów jednostek publicznej służby krwi (ok. 25 osób).

W związku z tym przewidywano obecność w Polsce jednego eksperta długoterminowego (RTA, *resident twinning advisor*) ze „starego” kraju WE oraz 10 ekspertów krótkoterminowych (STE, *short term expert*). Zgodnie z założeniami projektów bliźniaczych RTA miał przebywać w Polsce przez dłuższy czas, czyli około roku. Zakładano również, że w ramach projektu STE wspólnie z RTA odbędą 25 pięciodniowych misji szkoleniowych w polskich jednostkach służby krwi.

Taki sposób działania miał się przyczynić do wzmocnienia współpracy na poziomie krajowym i europejskim pomiędzy instytucjami zaangażowanymi w krwiodawstwo. Planowano, że dziesięciu STE o podobnych kwalifikacjach będzie równocześnie audytować polskie jednostki służby krwi i przeprowadzać szkolenia.

Zakładano, że eksperci powinni posiadać wiedzę i doświadczenie w organizowaniu profesjonalnych kursów szkoleniowych dotyczących kwalifikacji dawców, rozwoju krajowych baz danych, wprowadzania systemów zapewnienia jakości. Mieli oni

przewodzić konsultacje w zakresie podniesienia standardów pomieszczeń należących do jednostek służby krwi w celu osiągnięcia warunków ochrony sanitarnej i epidemiologicznej zgodnej ze standardami WE.

Przewidywano również pomoc przy opracowywaniu specjalnej strony internetowej przeznaczonej dla dawców i personelu zaangażowanego w pobieranie, badanie, preparatykę i przetaczanie krwi i jej składników. Wizyty ekspertów miały być poświęcone przygotowaniu projektu takiej strony internetowej. Podczas tych wizyt planowano również przygotowanie materiałów promocyjnych dotyczących krwiodawstwa.

Eksperci (zarówno RTA, jak i STE) mieli być wyłonieni w drodze postępowania przetargowego, a stawiane im wymagania określono w taki sposób, aby gwarantowały odpowiednią jakość wyznaczonych celów i realizowanych w ramach projektu zadań.

Wymagania wobec RTA

Od lidera projektu wymagano:

- doświadczenia w zakresie działań związanych z krwiodawstwem i krwiolecznictwem;
- znajomości przepisów WE odnoszących się do pobierania, badania, preparatyki, przechowywania i wydawania krwi i jej składników (szczególnie Dyrektywy 2002/98/WE);
- umiejętności w zakresie zarządzania;
- płynnej znajomości języka angielskiego w mowie i piśmie;
- stanowiska urzędnika państwowego wysokiego szczebla.

W celu wsparcia działań przewidzianych w programie, składnik *Twinning* uwzględniał obecność RTA na terenie Polski przez 18 miesięcy (tj. ok. 360 dni roboczych) oraz uczestnictwo w kolejnych etapach wdrażania programu zarówno w Instytucie Hematologii i Transfuzjologii, jak i 21 RCKiK.

Do zadań stawianych liderowi projektu należało:

- udzielanie konsultacji, porad i ekspertyz dotyczących interpretacji i wprowadzania w życie wytycznych Dyrektywy 2002/98/WE na poziomie krajowym;
- udzielanie konsultacji profesjonalistom zaangażowanym w tworzenie bazy danych w celu zaznajomienia ich z aktualnymi osiągnięciami w tej dziedzinie oraz doskonalenia i utrzymywania na odpowiednim poziomie ich kwalifikacji zawodowych;
- koordynowanie projektu, zbieranie i przekazywanie danych;

- organizowanie audytów we wszystkich centrach krwiodawstwa i krwiolecznictwa i sporządzenie raportów o warunkach początkowych, ze szczególnym uwzględnieniem braków i problemów, które miały być rozwiązane w ramach projektu;
- aktualizowanie/przygotowywanie nowych wersji krajowych standardów dotyczących odpowiedniej kwalifikacji dawców, pobierania, badania, preparatyki, przechowywania i wydawania krwi ludzkiej i jej składników;
- przygotowywanie kursów szkoleniowych i seminariów dla różnych grup profesjonalistów w dziedzinie zdrowia w centrach krwiodawstwa i krwiolecznictwa oraz w szpitalach zaangażowanych w działania związane z krwią i jej składnikami, w celu podwyższenia ich kwalifikacji;
- prowadzenie konsultacji dotyczących podniesienia standardu pomieszczeń należących do jednostek służby krwi w celu osiągnięcia warunków ochrony sanitarnej i epidemiologicznej zgodnej ze standardami WE;
- wzmacnianie współpracy pomiędzy instytucjami zaangażowanymi w krwiodawstwo na poziomie krajowym i europejskim;
- prowadzenie doradztwa w opracowywaniu specjalnej strony internetowej przeznaczonej dla dawców;
- wzmacnianie współpracy instytucji zaangażowanych w działania związane z dawstwem krwi, zarówno na szczeblu krajowym, jak i WE.

Przy realizacji projektu uznano za konieczne również uczestnictwo STE.

Wymagania wobec STE

Eksperci ci mieli posiadać wiedzę i doświadczenie w organizowaniu profesjonalnych kursów szkoleniowych dotyczących kwalifikacji dawcy, rozwoju krajowej bazy danych, wprowadzania systemów zapewnienia jakości. Musieli wykazać się znajomością zagadnień związanych z oceną systemów dotyczących czuwania nad bezpieczeństwem krwi i śledzenia losów krwi jak również znajomością mechanizmów wprowadzania systemu identyfikacji krwi.

Do zadań stawianych STE miało należeć:

- przygotowywanie planów szkoleń i organizacja kursów szkoleniowych oraz seminariów dla różnych grup profesjonalistów z centrów krwiodawstwa i krwiolecznictwa oraz szpitali, w celu podniesienia ich kwalifikacji;
- prowadzenie konsultacji w zakresie poprawy standardów w pomieszczeniach należących do obiektów służby krwi, w celu osiągnięcia wa-

runków ochrony sanitarnej i epidemiologicznej zgodnie ze standardami WE;

- doradztwo przy opracowywaniu specjalnej strony internetowej przeznaczonej dla dawców krwi.

Instytut Hematologii i Transfuzjologii miał wspomagać działania szkoleniowe zarówno RTA, jak i STE, dostarczając wszystkich niezbędnych informacji dotyczących publicznej służby krwi w Polsce, wytycznych, przepisów prawnych itp. w zakresie niezbędnym do prawidłowej realizacji projektu.

Kontrakt 2

**Prace inwestycyjne: TF 475 000 euro/
/polskie fundusze 230 000 euro**

Działania w ramach tego kontraktu miały na celu podniesienie standardu obiektów należących do wybranego regionalnego centrum i uzyskanie warunków sanitarnych i epidemiologicznych stanowiących gwarancję wysokiej i powtarzalnej jakości krwi i jej składników. W chwili opracowywania projektu współpracy bliźniaczej żadne z polskich centrów krwiodawstwa i krwiolecznictwa nie było w pełni przygotowane do prowadzenia takiej działalności, nie istniało bowiem odpowiednie zaplecze szkoleniowe, nie było wystarczającego wyposażenia, ponadto baza komputerowa do prowadzenia szkoleń nie była w pełni profesjonalna. Zgodnie z założeniem projektu, nowo powstałe centrum referencyjne z odpowiednim, nowoczesnym wyposażeniem miało prowadzić szkolenia zarówno teoretyczne, jak i praktyczne, nie tylko dla całego personelu zatrudnionego w polskiej służbie krwi, ale w przyszłości również dla profesjonalistów z dziedziny transfuzjologii pochodzących z innych krajów, zainteresowanych poprawą jakości i bezpieczeństwa krwi i jej składników oraz promocją honorowego krwiodawstwa. Planowano prowadzenie szkoleń teoretycznych oraz części szkoleń praktycznych w sali wykładowej IHiT. Szkolenia praktyczne miały odbywać się głównie w siedzibach RCKiK. Planowane centrum referencyjne miało być wyposażone w odpowiedni sprzęt, zgodnie z Dyrektywami WE: Dyrektywą 2002/98/WE, Dyrektywą Komisji 2004/33/WE, Dyrektywą Komisji 2005/61/WE, Dyrektywą Komisji 2005/62/WE i stanowić odpowiednią bazę dla szkoleń z zakresu pobierania, badania, preparatyki, przechowywania i wydawania krwi dla personelu zatrudnionego w polskich centrach krwiodawstwa krwiolecznictwa, szpitalach i laboratoriach. W ramach wymienionych działań planowano:

- opracowanie projektu i udoskonalenie systemu klimatyzacji w pomieszczeniach przeznaczonych do pobierania, preparatyki i przechowywania krwi i jej składników. Docelowo regio-

nalne centrum krwiodawstwa i krwiolecznictwa miało stać się właścicielem wyposażenia finansowanego ze środków TF;

- opracowanie projektu i podniesienie standardu pomieszczeń przeznaczonych do preparatyki krwi zgodnie z odpowiednimi wymogami obowiązującymi w krwiodawstwie. W ramach tych działań planowano zakupić mroźnię, 4 wirówki oraz urządzenie do zamrażania. Docelowo RCKiK miało stać się właścicielem wyposażenia finansowanego ze środków TF;
- w ramach kontraktu planowano również zaprojektowanie i wyposażenie sali szkoleniowej w następujący sprzęt: 11 komputerów z oprogramowaniem, 2 drukarki, 1 projektor, 1 kamerę cyfrową, meble i inny drobny sprzęt niezbędny do prowadzenia szkoleń. Zgodnie z założeniem fiszki projektowej Instytut Hematologii i Transfuzjologii miał stać się właścicielem sprzętu i oprogramowania stanowiącego wyposażenie nowopowstałej sali szkoleniowej. Wyposażenie takiej sali szkoleniowej było warunkiem rozpoczęcia działalności szkoleniowej dla trenerów. Wyposażenie sali miało być finansowane ze środków polskich.

Cel projektu, czyli poprawa bezpieczeństwa i jakości krwi i jej składników, można było zrealizować pod warunkiem, że personel zaangażowany w pobieranie, badanie, preparatykę, wydawanie i stosowanie krwi i jej składników weźmie udział w zorganizowanym cyklu szkoleń. Poza szkoleniem teoretycznym, taki system szkoleń miał gwarantować możliwość praktycznego wykorzystywania specjalistycznego sprzętu wysokiej jakości. Instytut Hematologii i Transfuzjologii, jako jednostka nadzorująca służbę krwi w Polsce, miał się stać właścicielem profesjonalnie wyposażonej sali szkoleniowej, finansowanej z funduszy krajowych. Następnym etapem miało być utworzenie centrum do prowadzenia szkoleń praktycznych, którego właścicielem byłoby RCKiK.

Kontrakt 3

Pomoc techniczna: 25 000 euro (finansowana ze środków polskich)

Działania w ramach tego kontraktu miały być skupione na opracowaniu, wzmocnieniu i przetestowaniu specjalistycznej strony internetowej przeznaczonej dla dawców oraz na przeprowadzeniu akcji promocyjnych i wydarzeń reklamowych. W założeniu fiszki działalność ta obejmowała:

- przygotowanie projektu strony internetowej,
- wizualizację projektu,
- edytowanie i tłumaczenie strony,

- przygotowanie akcji promocyjnych (ulotki, gadzety reklamowe) z krajowym współfinansowaniem,
- utrzymanie strony internetowej z krajowym współfinansowaniem.

Przewidywane wyniki projektu

W celu zapewnienia wysokich standardów jakości i bezpieczeństwa w pobieraniu, badaniu, preparatyce, przechowywaniu i wydawaniu krwi i jej składników Kraje Członkowskie zostały zobowiązane do wprowadzenia najpóźniej do 31 sierpnia 2006 roku zapisów zawartych w Dyrektywie 2002/98/WE, Dyrektywie Komisji 2004/33/WE, Dyrektywie Komisji 2005/61/WE oraz Dyrektywie Komisji 2005/62/WE. Aby osiągnąć ten cel, należało przygotować wytyczne krajowe, a do realizacji tego celu miał się przyczynić niniejszy projekt, którego zamierzeniem było:

1. udoskonalenie systemu czuwania nad bezpieczeństwem krwi i nadzoru na poziomie krajowym;
2. opracowanie i aktualizacja standardów krajowych dla pobierania, badania, preparatyki, przechowywania i dystrybucji krwi i jej składników zgodnie z Dyrektywą 2002/98/WE, Dyrektywą Komisji 2004/33/WE, Dyrektywą Komisji 2005/61/WE, Dyrektywą Komisji 2005/62/WE;
3. opracowanie programów szkoleniowych dla różnych grup zawodowych opieki zdrowotnej zaangażowanych w pobieranie, badanie i przetaczanie krwi w celu podniesienia ich kwalifikacji;
4. poprawa warunków lokalowych panujących w obiektach regionalnych centrów krwiodawstwa w celu osiągnięcia sanitarnych i epidemiologicznych warunków ochrony zdrowia zgodnych ze standardami WE;
5. stworzenie nowej strony internetowej przeznaczonej dla dawców krwi;
6. przeszkolenie personelu w zakresie pobierania, badania, preparatyki i przetaczania (ok. 325 osób — w tym ok. 300 trenerów).

Krajowy system czuwania nad bezpieczeństwem krwi i śledzeniem jej losów (identyfikowalnością) miał zostać zorganizowany przez IHiT oraz RCKiK z wykorzystaniem znajomości zagadnień, zasobów ludzkich i infrastruktury. Roczny budżet dla działań systemu miał pochodzić z budżetu Ministerstwa Zdrowia. Planowano powołanie zespołu ludzi o wysokich kwalifikacjach, nauczycieli/trenerów, którzy mieli aktywnie uczestniczyć w szkoleniu personelu zatrudnionego przy pobieraniu, preparatyce, badaniu i wykorzystaniu krwi i jej składników. Zadaniem trenerów miało być podnoszenie kwalifikacji własnych oraz dostosowywanie zdobytej wie-

dzy do zmieniających się wymagań i przepisów.

Przyjęto następującą kolejność działań:

1. Zakup niezbędnego sprzętu w ramach kontraktu 2. — jeszcze przed rozpoczęciem działań w ramach umowy twinningowej.
2. Wyznaczenie centrum referencyjnego i działań operacyjnych — jeszcze przed rozpoczęciem działań w ramach umowy twinningowej.
3. Wybór ekspertów.
4. Zawarcie Umowy Bliźniaczej (*twinning*).
5. Ustalenie i aktualizacja krajowych standardów odnoszących się do jakości i bezpieczeństwa pobierania, badania, preparatyki, przechowywania i wydawania krwi i jej składników, zgodnie z Dyrektywą 2002/98/WE, Dyrektywą Komisji 2004/33/WE, Dyrektywą Komisji 2005/61/WE, Dyrektywą Komisji 2005/62/WE.
6. Opracowanie programów szkoleniowych dla różnych grup zawodowych, zaangażowanych w działania związane z pobieraniem i stosowaniem krwi w celu podniesienia ich kwalifikacji.
7. Przeprowadzenie kursów szkoleniowych i seminariów dla różnych grup zawodowych zaangażowanych w działania związane z pobieraniem i stosowaniem krwi.
8. Testowanie strony internetowej.

I etap realizacji projektu

Zgodnie z **pierwotnymi** założeniami projektu rozpoczęto przygotowania do nawiązania współpracy i zawarcia Umowy Bliźniaczej.

Na podstawie propozycji opracowanych w IHiT, UKIE przygotowało i ogłosiło przetarg na wyłonienie realizatora projektu w ramach Umowy Bliźniaczej. W dniu 8 listopada 2006 roku wpłynęła oferta strony włoskiej. W wyniku spotkania, które odbyło się w siedzibie UKIE z udziałem przedstawicieli wszystkich zainteresowanych jednostek, oraz po wymianie korespondencji wyjaśniającej wiele wątpliwości strony polskiej UKIE podjęło decyzję o odrzuceniu tej propozycji współpracy. W uzasadnieniu jako główną przyczynę podano zupełnie inny system organizacji służby krwi we Włoszech (decentralizacja, działanie oparte na bazie szpitalnej). Zwrócono również uwagę na fakt, że kwalifikacje zgłoszonych do współpracy osób, jak również proponowany przez stronę włoską sposób realizacji projektu nie odpowiadały ani założeniom fiszki, ani oczekiwaniom strony polskiej. W związku z tym IHiT wystąpił do UKIE z prośbą o recyrkulację fiszki w celu wyłonienia takiej instytucji, która spełniałaby oczekiwania jego jako beneficjenta projektu. W czasie recyrkulacji nie zgłosił się żaden oferent.

Wszystkie instytucje wspomagające przyjęły zgodnie stanowisko, że realizacja projektu jest na tyle istotna, że należy ubiegać się o możliwość zmiany komponentu *Twinning* (Kontraktu 1) na Pomoc Techniczną (*Technical Assistance*). Zmiana taka wiązała się z koniecznością przeredagowania treści fiszki oraz wprowadzenia nowego podziału na kontrakty, co wynikało z konieczności rezygnacji z funkcji RTA oraz STE. Przy okazji uwzględniono także zmiany organizacyjne, które w tym okresie nastąpiły w polskich RCKiK, między innymi zmniejszenie liczby Oddziałów Terenowych (OT) na rzecz liczby ekip wyjazdowych. Powstała zatem nowa wersja fiszki, zgodnie z którą projekt miał być realizowany w podziale na następujących 5 kontraktów:

Kontrakt 1. Pomoc Techniczna — szkolenia z zakresu transfuzjologii klinicznej i laboratoryjnej

Kontrakt 2. Inwestycyjny — zakup specjalistycznej aparatury laboratoryjnej dla dwóch ośrodków referencyjnych (RCKiK w Krakowie i w siedzibie IHiT w Warszawie)

Kontrakt 3. Inwestycyjny — zakup urządzeń klimatyzacyjnych dla RCKiK

Kontrakt 4. Inwestycyjny — zakup wyposażenia komputerowego i meblowego do pracowni szkoleniowej w IHiT.

Kontrakt 1. Pomoc Techniczna — przygotowanie strony internetowej dla krwiodawców oraz przygotowanie akcji promujących honorowe krwiodawstwo.

Podział środków finansowych na poszczególne kontrakty przedstawiono w tabeli 1.

Ostateczną wersję fiszki Komisja Europejska zaakceptowała **17 stycznia 2008 roku**. W wersji tej nastąpiła alokacja funduszy oraz nieznaczne przesunięcie akcentów, bez zasadniczych zmian w odniesieniu do treści projektu.

II etap realizacji projektu

Realizacja poszczególnych kontraktów wiązała się z przeprowadzeniem odrębnych procedur przetargowych. Przetargi dotyczące kontraktów współfinansowanych przez Unię (Kontrakty 1, 2 i 3) prowadziła Jednostka Finansująco-Kontraktująca, Fundacja „Fundusz Współpracy” (JFK) natomiast przetargi dotyczące kontraktów realizowanych wyłącznie ze środków krajowych (Kontrakty 4 i 5) prowadzone były przez IHiT. Założenia merytoryczne do specyfikacji istotnych warunków zamówienia (SIWZ) dla wszystkich przetargów opracowywane były przez pracowników IHiT, a dla kontraktu 2 i 3 także przy współudziale przedstawicieli centrów krwiodawstwa i krwiolecznictwa.

Tabela 1. Podział środków finansowych na poszczególne kontrakty; szczegółowy budżet (w euro)**Table 1.** Distribution of funds; detailed Project budget (euro)

	Pomoc inwestycyjna	Podnoszenie wydajności instytucji (IB)	Łączna pomoc TF	Współfinansowanie krajowe	Współfinansowanie łączne
Kontrakt 1		509 500	509 500	112 500	622 000
Kontrakt 2	356 000		356 000	119 000	475 000
Kontrakt 3	169 000		169 000*	81 000	250 000
Kontrakt 4				25 926,95*	25 926,95
Kontrakt 5				7661,22*	7661,22
Razem	525 000	509 500	1 034 500	346 088,17	1 380 588,17

*w tych pozycjach w trakcie realizacji projektu wprowadzono zmiany w stosunku do pierwotnej wersji fiszki

Kontrakt 1 Szkolenia

Pierwsze postępowania o udzielenie zamówienia publicznego na usługę obejmującą organizację i przeprowadzenie cyklu szkoleń z zakresu transfuzjologii klinicznej i laboratoryjnej oraz sporządzenie raportu, stanowiącego podstawę do stworzenia nowej wersji polskich przepisów dotyczących kwalifikacji dawców oraz pobierania, badania, preparatyki, przechowywania i wydawania krwi ludzkiej i jej składników zostało unieważnione z powodu braku ofert. Po wprowadzeniu uzgodnionych z UKIE zmian do SIWZ, mających na celu zwiększenie zainteresowania zamówieniem wśród potencjalnych wykonawców, JFK ogłosiło kolejny przetarg, który również unieważniono z powodu braku ofert. W związku z powyższym IHiT wystąpił o pozwolenie na prowadzenie negocjacji w trybie zamówienia z wolnej ręki. W wyniku trzydniowych negocjacji, 15 grudnia 2008 roku zawarto umowę z firmą Global Wings Sp. z o. o³ i natychmiast przystąpiono do realizacji warunków kontraktu. Przeprowadzenie szkoleń z zakresu transfuzjologii klinicznej i laboratoryjnej zostało powierzone ekspertom współpracującym z portugalskim *Instituto do Sangue*. W ramach tego kontraktu zaplanowano udział 10 ekspertów/wykładowców oraz przygotowano harmonogram 10 cykli szkoleniowych w podziale na następujące pakiety tematyczne dostosowane do potrzeb różnych grup zawodowych (tab. 2):

— „Krwiodawstwo i krwiolecznictwo” dla lekarzy z Centrum Krwiodawstwa i Krwiolecznictwa (CKiK) (pakiet 1),

- „Krwiodawstwo i krwiolecznictwo” dla pielęgniarek z CKiK (pakiet 2),
- „Immunologia transfuzjologiczna” dla diagnostów z CKiK (pakiet 3),
- „Immunologia transfuzjologiczna” dla techników z CKiK (pakiet 4),
- „Diagnostyka czynników zakaźnych” dla diagnostów z CKiK (pakiet 5),
- „Zarządzanie jakością” dla diagnostów z CKiK (pakiet 6),
- „Preparatyka krwi” dla diagnostów z CKiK (pakiet 7),
- „Preparatyka krwi” dla techników i pielęgniarek z CKiK (pakiet 8),
- „Podstawy Zarządzania” dla dyrektorów RCKiK (pakiet 9),
- „Krwiolecznictwo” dla lekarzy przetaczających składniki krwi (ze szpitali) (pakiet 10).

Ogółem przeszkolono 340 pracowników jednostek publicznej służby krwi, w tym 90 lekarzy odpowiedzialnych za gospodarkę krwi w szpitalach z całego kraju oraz 250 lekarzy, pielęgniarek, diagnostów laboratoryjnych i techników analityki medycznej zatrudnionych w centrach krwiodawstwa i krwiolecznictwa. Przeszkolone osoby (tzw. trenerzy) otrzymały stosowne certyfikaty (ryc. 1) i zostały zobowiązane do prowadzenia dalszych szkoleń w miejscu zatrudnienia.

Głównym celem wymienionych szkoleń było podniesienie kwalifikacji zawodowych personelu odpowiedzialnego za pobieranie, badanie i przetaczanie krwi. Cel ten został osiągnięty, o czym

³Global Wings założono w 1998 roku jako wyspecjalizowaną w obsłudze turystyki biznesowej spółkę firmy Sports Tourist. Jest samodzielnym, rozwijającym się turooperatorem w zakresie turystyki przyjazdowej oraz obsługi firm i instytucji. Większościowy udziałowiec — Sports Tourist działa na rynku od 1957 roku. Jest trzecim, najstarszym biurem podróży w Polsce. W 1990 roku jako pierwsza, duża, państwowa firma turystyczna została sprywatyzowana w ramach akcjonariatu pracowniczego. *Sports Tourist* powołany został przez Polski Komitet Olimpijski. Od początku działalności biuro było organizatorem dużych imprez sportowych i turystycznych. W tym czasie zorganizowało i obsługiwało ponad 800 imprez dla grup liczących od 50 do 3000 osób. Były to m.in. wyjazdy polskich sportowców i kibiców na olimpiady — począwszy od Rzymu w 1960 roku, a na Moskwie w 1980 roku kończąc, mistrzostwa świata i Europy wielu dyscyplin sportowych, rejsy statkiem m/s „Stefan Batory” od 1979 roku oraz organizacja dużych wydarzeń sportowych i kongresowych w Polsce — np. Mistrzostwa Świata w hokeju na lodzie w Katowicach w 1976 roku. Zleceniodawcami były instytucje i urzędy państwowe, duże firmy i korporacje krajowe oraz organizacje międzynarodowe. Ogółem z wyjazdów turystycznych i imprez krajowych w 50-letniej historii *Sports Tourist* skorzystało ponad 2,5 miliona turystów z kraju i zagranicy.

Tabela 2. Szczegółowe informacje na temat szkoleń

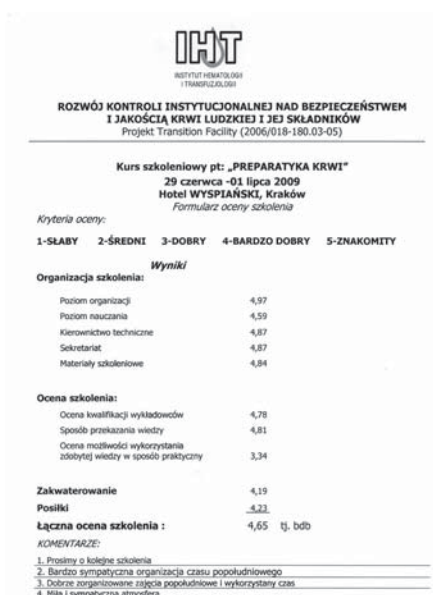
Table 2. Details of the training courses

Pakiety tematyczne	Osoby szkolone	Wykładowcy eksperci z <i>Instituto do Sangue</i>	Czas trwania szkolenia (dni)	Liczba osób przeszkolonych
1. Krwiodawstwo i krwiolecznictwo	Lekarze (CKiK)	Dr n. med. Mario Chin Muon Dr n. med. Isabel Branco	3	30
2. Krwiodawstwo i krwiolecznictwo	Pielęgniarki (CKiK)	Dr n. med. Mario Chin Muon Dr n. med. Isabel Branco	3	27
3. Immunologia Transfuzjologiczna	Diagności (CKiK)	Dr farm. Maria Jose Rodriques Dr n. med. Antonio Duran	3	28
4. Immunologia Transfuzjologiczna	Technicy (CKiK)	Dr farm. Maria Jose Rodriques Dr n. med. Antonio Duran	3	27
5. Diagnostyka czynników zakaźnych	Diagności (CKiK)	Dr farm. Celene Sargento Dr n. med. Fernanda Leite	3	29
6. Zarządzanie jakością	Diagności (CKiK)	Dr. n. med. Margarida Amil Dias Dr n. med. Fatima Nascimento	3	29
7. Preparatyka krwi	Diagności (CKiK)	Dr. n. med. Manuela Gomes Dr. n. med. Matilde Santos	3	25
8. Preparatyka krwi	Technicy/pielęgniarki (CKiK)	Dr. n. med. Manuela Gomes Dr. n. med. Matilde Santos	3	27
9. Podstawy Zarządzania	Dyrektorzy CKiK	Dr hab. Dariusz J. Błaszczuk Dr Bogusław Sosnowski	3	28
10. Krwiolecznictwo	Lekarze ze szpitali	Dr n. med. Fatima Nascimento Dr. n. med. Margarida Amil Dias	3 × 3	90



Rycina 1. Certyfikat ukończenia kursu

Figure 1. Certificate for participants of training courses



Rycina 2. Przykład ankiety oceniającej

Figure 2. An evaluation questionnaire

świadczą wyniki sprawdzianów i testów monitorujących przekazaną wiedzę, jak również wyniki ankiet oceniających poziom szkolenia, które uczest-

nicy kursu wypełniali po zakończeniu każdego cyklu szkoleniowego (ryc. 2, tab. 3).

Tabela 3. Organizacja kursów w ocenie uczestników

Table 3. Evaluation of training courses by trainees

Oceniane parametry	Nazwa kursu									
	Pakiet 1	Pakiet 2	Pakiet 3	Pakiet 4	Pakiet 5	Pakiet 6	Pakiet 7	Pakiet 8	Pakiet 9	Pakiet 10
Organizacja szkolenia										
Poziom organizacji	4,83	4,88	4,88	5,00	4,97	4,86	4,87	5,00	4,38	4,86
Poziom nauczania	4,13	4,66	4,85	4,92	4,59	4,79	4,04	4,56	4,11	4,32
Kierownictwo techniczne	4,70	4,77	4,77	5,00	4,87	4,89	4,75	4,91	4,23	4,77
Sekretariat	4,80	4,85	4,77	5,00	4,87	4,89	4,75	4,87	4,5	4,83
Materiały szkoleniowe	4,73	4,77	4,62	4,80	4,84	4,82	4,66	4,84	4,11	4,45
Ocena szkolenia										
Ocena kwalifikacji wykładowców	4,66	4,40	4,92	5,00	4,78	4,86	4,54	4,92	4,34	4,62
Sposób przekazania wiedzy	4,63	4,74	4,81	4,81	4,81	4,75	4,04	4,60	3,85	4,34
Ocena możliwości wykorzystania zdobytej wiedzy w sposób praktyczny	4,30	4,59	4,59	4,50	3,34	4,50	3,83	4,54	3,23	4,04
Zakwaterowanie	4,77	4,92	4,70	4,92	4,19	4,72	4,75	4,91	4,23	4,56
Posiłki	4,57	4,88	4,40	4,92	4,23	4,82	4,79	4,87	4,46	4,46
Łączna ocena szkolenia	4,61	4,75	4,73	4,89	4,65	4,79	4,50	4,80	4,15	4,52

*Tytuły pakietów tematycznych przedstawiono na s. 10, skala ocen od 1 do 5 (patrz: ryc. 2)

Szkolenia przeprowadzono w dwóch ośrodkach: w Warszawie (siedziba IHiT, ul. Chocimska 5) oraz w Krakowie (siedziba Regionalnego Centrum Krwiodawstwa i Krwiolecznictwa, ul. Rzeźnicza 11) w podziale na wykłady i zajęcia praktyczne. Czas trwania szkoleń wynosił 2–3 dni. Wszystkie szkolenia przeprowadzono w okresie od 9 lutego do 2 października 2009 roku. Szkolenia z podstaw zarządzania dla kadry kierowniczej były prowadzone przez polskich ekspertów ds. zarządzania SGPiS (obecnie SGH) — dr. hab. Dariusza J. Błaszczuka i dr. Bogusława Sosnowskiego.

Wszyscy uczestnicy kursów otrzymali materiały szkoleniowe, które, zgodnie z formułą projektu, miały być wykorzystywane w dalszych szkoleniach personelu medycznego na terenie całego kraju; osoby przeszkolone w ramach tego projektu unijnego zobowiązano do przekazania zdobytej na kursach wiedzy pozostałemu personelowi w swoim miejscu zatrudnienia. Szkolenia takie przeprowadzono w różnych placówkach medycznych na terenie całego kraju.

Szczegółowy program szkoleń w podziale na pakiety tematyczne przedstawiono w dalszej części.

Po zakończeniu przedstawionego programu szkoleń eksperci z *Instituto do Sangue* przygotowali raport końcowy, w którym przedstawili swoje uwagi

Krwiodawstwo i krwiolecznictwo (pakiety 1, 2)
Blood transfusion and transfusion medicine (subject set 1, 2)

Rekrutacja i motywowanie dawców
 Kwalifikacja dawców
 Pobieranie i transport krwi
 Powikłania podczas pobierania krwi
 Składniki krwi
 Roztwory wzbogacające, antykoagulanty, tworzywa sztuczne
 Monitorowanie temperatury podczas przechowywania składników krwi
 Powikłania poprzetoczeniowe
 Choroby zakaźne przenoszone drogą krwi
 Pobieranie składników krwi metodą aferezy
 Afereza lecznicza
 Etyczne aspekty transfuzji
 Transfuzje autologiczne
 Optymalne wykorzystanie składników krwi podczas przetaczania
 Koszty transfuzji
 Zarządzanie ryzykiem, nagłe wypadki, planowanie zaopatrzenia w krew w czasie klęsk żywiołowych
 Zapewnienie jakości składników krwi w szpitalu i centrum krwiodawstwa
 Krwiodawstwo i krwiolecznictwo w kraju
 Wykładowcy

Immunologia transfuzjologiczna (pakiet 3, 4)
Hematological immunology (subject set 3, 4)

Nowe metody w immunologii transfuzjologicznej
Układy grupowe krwinek czerwonych
Oznaczanie grup krwi
Metody oznaczania przeciwciał
Przeciwciała monoklonalne — wytwarzanie dla potrzeb diagnostyki.
Znaczenie kliniczne przeciwciał skierowanych przeciwko krwinkom
Badania laboratoryjne w diagnostyce odczynów poprzetoczeniowych
Niedokrwistość autoimmunohemolityczna (NAIH), badania laboratoryjne
Niedokrwistość autoimmunohemolityczna (NAIH), postępowanie kliniczne
Napadowa zimna hemoglobinuria (NZH) — patofizjologia, badania laboratoryjne, postępowanie kliniczne
Antygeny leukocytów (HLA)
Immunologia krwinek płytkowych
Małopłytkowości immunologiczne
Immunologia granulocytów
Ostra poprzetoczeniowa niewydolność oddechowa (TRALI)
Układy grupowe krwinek czerwonych — zajęcia praktyczne
Oznaczanie przeciwciał — zajęcia praktyczne
Niedokrwistość autoimmunohemolityczna (NAIH)

Zarządzanie jakością (pakiet 6)
Quality management system (subject set 6)

Zasady Dobrej Praktyki Wytwarzania (GMP)
Kalibracja i walidacja
Walidacja metod analitycznych, odczynników oraz metod preparatyki krwi
Kontrola jakości w laboratoriach analitycznych
Specyfikacja dla składników krwi i ich monitorowanie
Zasady wydawania składników krwi do przetoczeń
Monitorowanie temperatury
Problemy związane z wytwarzaniem składników krwi.
Kontrola jakości krwi i jej składników; ustalanie liczby próbek pobieranych do badań, metody badawcze; wnioski i zalecenia
Kluczowe elementy systemu zarządzania jakością /zapewnienia jakości. Szkoleniowe wartości/aspekty audytów
Znaczenie i wykorzystanie badań bakteriologicznych w krwiolecznictwie
Nadzór nad dokumentacją w centrum krwiodawstwa i krwiolecznictwa
Zarządzanie ryzykiem — zarządzanie błędami i niezgodnościami
Czuwanie nad bezpieczeństwem krwi i jej składników.
Śledzenie losów krwi. Procedury *look back* i *trace back*
Planowanie zaopatrzenia w krew na wypadek zagrożenia; nagłe wypadki i katastrofy
Organizacja służby krwi w Portugalii. Problemy związane z wdrażaniem zaleceń dyrektyw unijnych

Diagnostyka czynników zakaźnych (pakiet 5)
Diagnostics of pathogens (subject set 5)

Transfuzja a zakażenie wirusem zapalenia wątroby typu B (HBV); badania serologiczne i testy potwierdzenia
Transfuzja a zakażenie wirusem zapalenia wątroby typu C (HCV); badania serologiczne i testy potwierdzenia
Transfuzja a zakażenie wirusem cytomegalii (CMV)
Transfuzja a zakażenie vCJD
Biologia molekularna — podstawy teoretyczne, wykorzystanie w transfuzjologii
Zakażenie ludzkim wirusem upośledzenia odporności (HIV): epidemiologia, patogeneza
Zakażenie ludzkim wirusem upośledzenia odporności (HIV) a pobieranie krwi i jej składników; od diagnozy do powiadomienia
Zakażenie ludzkim wirusem chłoniaka T-komórkowego /ludzkim T limfotropowym retrowirusem (HTLV); czy robienie badań przeglądowych ma sens?
Badania metodami biologii molekularnej (NAT) a choroby zakaźne przenoszone drogą krwi — czy można mówić o Ying i Yang w aspekcie bankowania krwi?
Czujesz się dobrze, ale krwi oddać nie możesz — postępowanie kliniczne w stosunku do dawców zdyskwalifikowanych

Preparatyka krwi (pakiet 7, 8)

Blood processing (subject set 7, 8)

Roztwory wzbogacające, antykoagulanty, tworzywa sztuczne
Pobieranie i transport krwi
Zasady Dobrej Praktyki Wytwarzania (GMP)
Kalibracja i walidacja
Szkoleniowe aspekty audytów
Monitorowanie temperatury
Choroby zakaźne przenoszone drogą krwi
vCJD — filtry do usuwania prionów, frakcjonowanie osocza
Wtórna preparatyka składników krwi, zmniejszenie liczby czynników chorobotwórczych
Ogólne zasady wytwarzania składników krwi oraz problemy związane z ich wytwarzaniem
Specyfikacja składników krwi i ich monitorowanie
Technologia frakcjonowania osocza
Wydawanie i dystrybucja składników krwi
Ogólne zasady stosowania składników krwi
Czuwanie nad bezpieczeństwem krwi

Podstawy zarządzania (pakiet 9)

Management fundamentals (subject set 9)

Rola kierownika
Zarządzanie czasem
Umiejętności komunikacji
Rozwiązywanie problemów i podejmowanie decyzji
Przywództwo i budowanie zespołów
Motywacja
Wyznaczanie celów
Jak radzić sobie ze zmianami
Planowanie i ocena działań

Krwiolecznictwo (pakiet 10)

Transfusion medicine (subject set 10)

Podstawowa wiedza na temat pobierania, preparatyki i badania krwi
Zasady dotyczące przechowywania, wydawania i transportu składników krwi oraz monitorowania temperatury (w szpitalu i poza szpitalem)
Specyfikacja i właściwości składników krwi
Ogólne zasady stosowania składników krwi; wskazania i przeciwwskazania do stosowania klinicznego
Alternatywy dla przetaczania krwi
Decyzja dotycząca przetoczenia
Ryzyko związane z przetoczeniem; choroby zakaźne przenoszone drogą krwi. Alloimmunizacja antygenami
Zapotrzebowanie na składniki krwi; identyfikacja pacjenta, identyfikacja próbki krwi. Potencjalne błędy na tym etapie
Co się dzieje w banku krwi po otrzymaniu zapotrzebowania na składnik krwi?
Podawanie składników krwi; postępowanie przed przetoczeniem, nadzór podczas przetoczenia, postępowanie po przetoczeniu oraz *follow-up*
Niepożądane reakcje poprzetoczeniowe na tle immunologicznym
Niepożądane reakcje poprzetoczeniowe nie immunologiczne
Czuwanie nad bezpieczeństwem krwi: śledzenie losów krwi od dawcy do pacjenta; raport o niepożądanych reakcjach; powiadamianie. System czuwania nad bezpieczeństwem krwi w Portugalii
Organizacja służby krwi w Portugalii; centra krwi, szpitalne banki krwi; zależności pomiędzy nimi. Następstwa wdrożenia zaleceń dyrektyw unijnych w Portugalii
Etyczne aspekty transfuzji — debata

i zalecenia dotyczące polskiej służby krwi. Poniżej przedstawiamy obszernie fragmenty z tego raportu, którego autorką jest dr Fatima Nascimento.

Raport końcowy z przeprowadzonych szkoleń

W okresie od 19 maja do 2 października 2009 roku dziesięcioosobowa grupa ekspertów współpracujących z portugalskim *Instituto do Sangue* przeprowadziła cykl szkoleń dla różnych grup profesjonalistów zatrudnionych w polskiej służbie krwi. Kilkumiesięczny kontakt ze słuchaczami tych szkoleń, sygnalizowane przez nich problemy, jak również dane zebrane podczas wizyt wykładowców w RCKiK w Krakowie oraz uzyskane z dokumentów udostępnionych im przez przedstawicieli IHiT jak również zapoznanie się z obowiązującymi w Polsce przepisami dotyczącymi publicznej służby krwi pozwoliły im na sformułowanie własnej opinii o stanie polskiej służby krwi. Na tej podstawie sporządzono raport przedstawiający stanowisko tych wykładowców na temat obecnego stanu krwiodawstwa w Polsce oraz zawierający wytyczne, których realizacja powinna przyczynić się — w opinii jego autorów — do wzmocnienia kondycji polskiej służby krwi. Z raportu wynika, że poziom polskiej służby krwi jest satysfakcjonujący i spełnia wymagania stawiane przez europejskie Dyrektywy. Personel zatrudniony w jednostkach publicznej służby krwi w Polsce jest wystarczająco dobrze przygotowany do wypełniania swoich zadań, a podczas spotkań szkoleniowych uczestnicy dowiadawali się, że nurtujące ich problemy występują także w innych krajach Wspólnoty Europejskiej. W trakcie szkolenia wymieniano doświadczenia i porównywano stan wiedzy z zakresu organizacji służby krwi w Portugalii i w Polsce oraz omawiano różnorodne tematy, takie jak: organizacja i przeprowadzanie kontroli, wykorzystanie składników krwi do transfuzji, czuwanie nad bezpieczeństwem krwi oraz wiele zagadnień natury etycznej. Jak się wielokrotnie okazywało, do tego samego problemu można podejść w różny sposób i zastosować różne rozwiązania.

W raporcie przedstawiono następujące uwagi i zalecenia ekspertów portugalskich dotyczące poprawy i wzmocnienia polskiej służby krwi:

1. Transpozycja wytycznych zawartych w Dyrektywach Unii Europejskiej do polskiego prawa nastąpiła poprzez ustawę o publicznej służbie krwi z dnia 22 sierpnia 1997 roku, która weszła w życie 1 stycznia 1999 roku oraz przez wiele Rozporządzeń Ministra Zdrowia. W raporcie zawarto sugestię, aby umieścić całe prawodawstwo dotyczące krwi i jej składników w jednym akcie prawnym - dekreście (lub ustawie), co znacznie ułatwiłoby funkcjonowanie wszystkim osobom zatrudnionym w jednostkach publicznej służby krwi w Polsce.
2. Należałoby umocować prawnie pozycję Instytutu Hematologii i Transfuzjologii jako organu

odpowiedzialnego (*Competent Authority*) zgodnie z Dyrektywą 2002/98/WE i wyraźnie precyzować zakres jego odpowiedzialności. Według autorów raportu IHiT jest wystarczająco dobrze przygotowany do wykonywania takich zadań: ma ponad 50-letnie doświadczenie, dobrze wyposażone zaplecze laboratoryjne oraz silną grupę profesjonalistów składającą się ze specjalistów i ekspertów w dziedzinie pobierania, badania oraz przetaczania krwi i jej składników. Spełnia więc warunki pozwalające na przyznawanie akredytacji innym jednostkom i sprawowanie kontroli nad ich działalnością. Ponadto, IHiT nawiązuje współpracę z wieloma podmiotami krajowymi i międzynarodowymi oraz aktywnie rozwija i umacnia podstawy naukowe oraz doświadczenie, co ma niezwykle istotne znaczenie w kontekście szybkiego postępu w dziedzinie technologii pobierania, preparatyki, badania oraz przechowywania krwi i jej składników. IHiT powinien prowadzić działalność w następujących dziedzinach:

- **akredytacji** przyznawanej placówkom publicznej służby krwi oraz prowadzenia kontroli i nadzoru takich placówek w zakresie przestrzegania kryteriów akredytacyjnych, oraz wydawania zaleceń pokontrolnych;
- **szkolenia** — opracowywanie programów szkoleniowych dla jednostek publicznej służby krwi; prowadzenie szkoleń w zakresie pobierania krwi i krwiolecznictwa na terenie IHiT lub w jednostkach publicznej służby krwi;
- **konsultacji**; doradztwa i konsultacji w dziedzinie pobierania i stosowania krwi i jej składników w jednostkach publicznej służby krwi;
- **opracowywania przepisów medycznych**; opracowywanie i aktualizacja przepisów medycznych w zakresie pobierania krwi, oddzielania jej składników i wydawania obowiązujących w jednostkach publicznej służby krwi;
- **doradztwa** — działalność doradcza dla Ministra Zdrowia i innych instytucji rządowych, formułowanie opinii doradczych na podstawie nowych metod monitorowania realizowanych w służbie krwi;
- **czuwanie nad bezpieczeństwem krwi**; działalność realizowana poprzez analizę tendencji i wzorców raportów zdarzeń i reakcji niepożądanych, jak również współpracę z Unią Europejską w tym zakresie. Jako organ właściwy, IHiT musiałby być informowany

o wszystkich poważnych niepożądanych zdarzeniach i reakcjach poprzetoczeniowych.

3. W Polsce należałoby zwiększyć pobieranie krwi, w związku z czym zaleca się prowadzenie bardziej intensywnych działań w zakresie rekrutacji i kształtowania motywacji dawców, w celu pozyskania większej ich liczby i zwiększenia liczby pobrań w skali roku. W Polsce wskaźnik poboru krwi wynosi 26 jednostek/1000 mieszkańców i jest stosunkowo niski w porównaniu ze średnim poziomem oddawania krwi w krajach Europy Zachodniej (40–50 j./1000 mieszk.). Prowadząc planową działalność rekrutacyjną, warto zwrócić uwagę na:

- nawiązywanie i podtrzymywanie dobrych stosunków z innymi organizacjami wspierającymi program pozyskiwania honorowych dawców (PR, *public relations*);
- rolę mediów publicznych ponieważ wszelkie formy przekazu informacji, na przykład o akcjach pobierania krwi są bardziej skuteczne, jeśli docierają równocześnie do większej liczby odbiorców. Ważnymi elementami kampanii reklamujących honorowe krwiodawstwo są zarówno formy drukowane (biuletyny, plakaty, billboardy itp.), jak i przekazy radiowe i elektroniczne (audycje radiowe, telewizyjne, informacje zamieszczane na stronach internetowych czy forach dyskusyjnych) oraz informacje przesyłane pocztą i przez telefony komórkowe. Wspólnym celem tych działań jest promowanie wiedzy na temat oddawania krwi, kształtowanie odpowiednich postaw i przekonań, a także informowanie o konieczności podejmowania wyboru, a niekiedy o samodyskwalifikacji. Prowadzenie akcji edukacyjnej skierowanej do dawców pozwala łagodzić ich lęki i obawy związane z procedurą oddawania krwi oraz wzmacnia publiczne zaufanie do mechanizmów pozyskiwania i bezpiecznego przechowywania krwi;
- zachęcanie dawców do oddawania krwi podczas imprez i festynów organizowanych na terenie dużych firm, uczelni i szkół, za pośrednictwem przedstawicieli władz lokalnych, służb ratowniczych, sił zbrojnych, w formie rekrutacji od drzwi do drzwi, rekrutacji skierowanej na określone grupy etniczne i/lub obywatelskie.

System zapewnienia jakości w centrach krwiodawstwa i krwiolecznictwa jest dobrze zorganizowany i funkcjonuje sprawnie, jednakże obserwuje się pewne trudności w rozumieniu znacze-

nia i celów prowadzenia kontroli wewnętrznych oraz stosowania statystycznej kontroli procesu (SPC, *statistical process control*). Wewnętrzne kontrole/audyty są ważnym narzędziem działania w ramach systemu zapewnienia jakości, które umożliwiają weryfikację zgodności postępowania z obowiązującymi przepisami i wytycznymi. Przygotowują one także do audytów zewnętrznych i kontroli na szczeblu krajowym. Niezależnie od tego, kto je prowadzi (osoba zatrudniona w miejscu czy przybywająca z innej placówki) kontrole wewnętrzne służą zawsze samodoskonaleniu i naprawie dotychczasowych działań. Cechą prawidłowo przeprowadzonej kontroli wewnętrznej jest obiektywizm, bezstronność i niezależność; kontrola powinna być przeprowadzona na podstawie kwestionariusza (zawierającego listę sprawdzającą [*check list*]), w którym uwzględniono zestawienie statystyczne i zasadnicze zagadnienia dotyczące jakości oraz czuwania nad bezpieczeństwem krwi, takie jak: działania zapobiegawczo-naprawcze w odniesieniu do stwierdzonych niezgodności, błędów i uchybień typu *near miss*. Zgodnie z Dyrektywą Komisji 2004/33/EC, Statystyczna Kontrola Procesu (SPC) oznacza metodę kontroli jakości składnika lub procesu w oparciu o system analizy odpowiedniej liczby próbek ze wszystkich otrzymanych składników bez konieczności pomiaru każdego z nich. Narzędzie to pozwala wykrywać zmiany w procesie oraz w procedurach jak również umożliwia monitorowanie danych w wyznaczonym odcinku czasu; SPC można wdrożyć do wszystkich obszarów działania centrum krwiodawstwa i krwiolecznictwa. Wdrożenie SPC w dziale zapewnienia jakości musi być poprzedzone wyznaczeniem poziomu „tolerancji błędu” w danej jednostce, czyli liczby błędów, których nie należy przekroczyć. Rzeczywiste niepowodzenie należy szacować i oceniać przy użyciu rzetelnych metod analizy statystycznej. Pożądana w tym zakresie jest pomoc specjalistów — statystyków, ponieważ plan powinien uwzględniać metody gromadzenia danych w określonym czasie, metody analizy i działania dla zapobiegania tak zwanym sytuacjom „poza kontrolą”.

5. System Zapewnienia Jakości w polskiej służbie krwi jest na tyle dobrze zorganizowany i sprawnie działający, że można stworzyć Zespół Zarządzania Ryzykiem. Celem działania takiego zespołu byłoby rozpoznawanie, analiza, ocena oraz rozstrzyganie kwestii spornych obserwowanych

na różnych etapach procesu, począwszy od pobrania aż do przetoczenia krwi (*blood transfusion chain*). Ocena prawdopodobieństwa występowania takich zdarzeń umożliwiłaby Zespołowi Zarządzania Ryzykiem planowanie działań w warunkach kryzysowych (np. katastrofy czy klęski żywiołowej). W znaczeniu „transfuzjologicznym” sytuacja kryzysowa oznacza: nagłe, znacznie większe niż normalnie, zapotrzebowanie na składniki krwi, nagły spadek liczby pobrań w dłuższym czasie, ograniczony dostęp do składników krwi, nagły wzrost liczby pobrań w krótkim okresie czasu jak również każdą sytuację, która utrudnia bądź uniemożliwia rutynową działalność jednostki służby krwi. Jeśli personel jest zawczasu przygotowany do działania w takich warunkach, wówczas rozwiązywanie problemów przebiega w sposób bardziej sprawny niż w sytuacji pełnego zaskoczenia. Procedura działania w warunkach kryzysowych powinna być możliwie przejrzysta, prosta i uwzględniać niezbędne elementy obowiązujących procedur (SOP, *standard operating procedure*). Powinna obejmować następujące pozycje:

- lista kontaktów,
- moment przekazania informacji o sytuacji kryzysowej,
- informacja o aktualnym zaopatrzeniu w krew i jej składniki,
- łączność,
- transport,
- lista najważniejszych składników.

Procedury takie należałoby uaktualniać co najmniej raz na rok.

6. System czuwania nad bezpieczeństwem krwi należy wzmocnić i rozbudowywać. Stwierdzono, że w Polsce liczba raportów o niepożądanych zdarzeniach i reakcjach jest niewielka w zestawieniu z liczbą przetaczanych składników krwi. W centrach krwiodawstwa i krwiolecznictwa oraz w bankach krwi i szpitalach należy prowadzić działalność edukacyjną i szkoleniową w zakresie rozpoznawania niepożądanych zdarzeń oraz reakcji, jak również metod przeciwdziałania im. Działalność taką należy wspierać materiałami edukacyjnymi. Jest to pierwszy krok w systemie czuwania nad bezpieczeństwem krwi. Etap kolejny dotyczy składania sprawozdań o niepożądanych zdarzeniach i reakcjach; sprawozdanie takie powinno identyfikować wyłącznie miejsce, w którym zaistniała reakcja niepożądana, nie zaś pacjenta, dawcę czy osobę, która popełniła błąd. Dzięki temu osoba zgłaszająca niepożądane zdarzenie czy

reakcję nie czuje się niekomfortowo przy czym ma poczucie spełnionego obowiązku. Etap trzeci to opracowanie prostego do wypełnienia formularza oraz przeprowadzenie szkolenia w zakresie jego wypełniania. Wreszcie, należy przeszkolić grupę profesjonalistów do rejestrowania i raportowania błędów i wydarzeń typu *near-miss*. Do ich zadań należałoby wyjaśnianie przyczyn zaistniałych sytuacji i natychmiastowe wdrażanie działań zapobiegawczych i naprawczych. Istotnym elementem czuwania nad bezpieczeństwem krwi jest możliwość śledzenia losów krwi i składników (*traceability*). Stosując się do wytycznych Dyrektywy Komisji 2005/61/WE w tym zakresie, należałoby uzyskać potwierdzenie, że wydany składnik krwi został podany pacjentowi, dla którego był przeznaczony; nie należy zakładać, że tak się stało ponieważ składnika tego nie zwrócono do banku krwi. Problem taki można rozwiązać stosując na przykład zamówienie na krew w postaci papierowej dwuczęściowej etykiety zawierającej dane identyfikujące składnik krwi oraz pacjenta. Po podaniu pacjentowi tego składnika krwi, jedna część etykiety pozostaje w dokumentacji medycznej pacjenta, druga zaś wraca do szpitalnego banku krwi z potwierdzeniem wykorzystania. Można również posłużyć się systemem komputerowym z oprogramowaniem, które umożliwi bezpośredni przekaz informacji na temat przetaczenia składnika krwi oraz ewentualnego wystąpienia reakcji niepożądaney pomiędzy oddziałem a szpitalnym bankiem krwi.

Wnioski ogólne wynikające z raportu końcowego ekspertów

1. Służba krwi w Polsce jest dobrze zorganizowana i funkcjonuje zgodnie z Dyrektywami Europejskimi odnoszącymi się do krwi i jej składników. Wszelkie przedstawione w raporcie uwagi i zalecenia dotyczą mniej istotnych zmian i przystosowań, których wprowadzenie pozwoliłoby udoskonalić i wzmocnić działania w zakresie istniejącego już systemu. Przykładem takich zmian jest uzyskiwanie od pacjenta pisemnej zgody na przetoczenie (*written informed consent*).
2. Zgodnie z zaleceniami Dyrektyw Europejskich należy wyznaczyć organ odpowiedzialny (*Competent Authority*) i precyzyjnie ustalić zakres odpowiedzialności Instytutu Hematologii i Transfuzjologii.
3. Należy organizować regularne spotkania z przedstawicielami profesjonalnych grup zatrud-

nionych w centrach krwiodawstwa i krwiolecznictwa, bankach krwi oraz szpitalach dla zacieśnienia stosunków pomiędzy poszczególnymi jednostkami zaangażowanymi w działania odnoszące się do krwiodawstwa i krwiolecznictwa. Spotkania takie służyłyby przedstawianiu niezwykle istotnych „drobnych incydentów” z praktyki klinicznej, takich jak błędy, przypadki *near-miss*, zapisów czy sprawozdań, które towarzyszą codziennym sytuacjom związanym z przetaczaniem krwi i jej składników. Tak zorganizowany proces kształcenia i szkolenia ma niezwykle istotne znaczenie, ponieważ ukazuje różne podejścia profesjonalistów do tych samych problemów i różne sposoby ich postrzegania oraz rozwiązywania.

4. Zaleca się stosowanie systemu elektronicznego na każdym etapie tzw. łańcucha przetoczeniowego (*transfusion chain*). Jest to jedyny rzetelny sposób pozyskiwania wiarygodnych danych.

Kontrakt 2 Zakup aparatury laboratoryjnej

Przedmiotem zamówienia w ramach tego kontraktu była dostawa (tj. dostarczenie, zainstalowanie, uruchomienie, walidacja i szkolenie stanowiskowe) specjalistycznej aparatury laboratoryjnej w podziale na następujące części:

- część 1 — urządzenie do automatycznej produkcji ubogoleukocytarnego koncentratu krwinek płytkowych (UKKP) z kożuszków leukocytarno-płytkowych (2 szt.);
- część 2 — zamrażarka do szokowego mrożenia osocza (2 szt.) w komplecie z zestawem komputerowym (1 szt.) i czytnikiem kodów kreskowych (1 szt.);
- część 3 — wirówka do preparatyki krwi (4 szt.) w komplecie z zestawem komputerowym (1 szt.) i czytnikiem kodów kreskowych (4 szt.); Aparaturę zakupioną w ramach części 1–3 przeznaczono dla Regionalnego Centrum Krwiodawstwa i Krwiolecznictwa w Krakowie (31–540 Kraków, ul. Rzeźnicza 11).
- część 4 — wirówka laboratoryjna z wymiennymi rotorami uchylnymi do wirowania próbek oraz mikroplątek (3 szt.);
- część 5 — wirówka do automatycznego przemywania krwinek (do odczynu Coombsa) (2 szt.);
- część 6 — cieplarka laboratoryjna (2 szt.);
- część 7 — jednokomorowa chłodziarka laboratoryjna (1 szt.).

Aparaturę zakupioną w ramach części 4–7 przeznaczono dla Instytutu Hematologii i Transfuzjologii/Zakład Immunologii Hematologicznej i Transfuzjologicznej w Warszawie przy ul. Chocimskiej 5. Przetargi na dostawę specjalistycznej aparatury labora-

toryjnej w ramach poszczególnych części kontraktu prowadziło JFK. Dla 2 z 7 części przetargu postępowanie przetargowe unieważniono, ponieważ w jednym przypadku żadna oferta nie wpłynęła, w drugim zaś jedyna oferta, jaka wpłynęła, nie odpowiadała warunkom przedstawionym w SIWZ. W związku z tym postępowanie przetargowe przeprowadzono powtórnie.

W efekcie końcowym, w ramach Kontraktu 2 zakupiono:

- dwie ciepłarki laboratoryjne,
- dwie wirówki do automatycznego przemywania krwinek,
- trzy wirówki laboratoryjne z wymiennymi rotorami uchylnymi do wirowania probówek oraz mikroplytek,
- jednokomorową chłodziarkę laboratoryjną,
- cztery wirówki do preparatyki krwi w komplecie z zestawem komputerowym i czytnikiem kodów kreskowych,
- dwie zamrażarki do szokowego mrożenia osocza w komplecie z zestawem komputerowym i czytnikiem kodów kreskowych,
- dwa urządzenia do automatycznej produkcji ubogoleukocytarnego koncentratu krwinek płytkowych (UKKP) z kożuszków leukocytarno-płytkowych.

Powyższy sprzęt laboratoryjny przeznaczono do celów szkoleniowych; szkolenia praktyczne prowadzono w trakcie kursów szkoleniowych w siedzibie IHiT przy ul. Chocimskiej w Warszawie oraz w siedzibie RCKiK w Krakowie. Sprzęt nadal wykorzystywany jest podczas kursów organizowanych w wymienionych wyżej jednostkach (ryc. 3, 4).

Kontrakt 3 Zakup urządzeń klimatyzacji

Przedmiotem zamówienia była dostawa (tj. dostarczenie, zainstalowanie, uruchomienie i szkolenie przystanowiskowe) urządzeń klimatyzacyjnych. Wypełnienie założeń tego kontraktu pozwoliło przyspieszyć realizację rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 10 listopada 2006 r. (Dz.U. nr 213, poz. 1568) w sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać pod względem fachowym i sanitarnym pomieszczenia i urządzenia zakładu opieki zdrowotnej oraz dostosować warunki pracy w jednostkach służby krwi do wymogów Dyrektywy 2002/98/WE z 27 stycznia 2003 roku oraz Dyrektywy 2005/62/WE z 30 września 2005 roku. Przetarg prowadziło JFK w podziale na następujące części:

- część 1. Klimatyzator sufitowy typu split o mocy chłodniczej od 2,6 do 2,8 kW (16 szt.),
- część 2. Klimatyzator sufitowy typu split o mocy chłodniczej od 3,4 do 3,8 kW (15 szt.),



Rycina 3. Specjalistyczna aparatura laboratoryjna w Regionalnym Centrum Krwiodawstwa i Krwiolecznictwa w Krakowie

Figure 3. High technology laboratory equipment in Regional Blood Center in Kraków



Rycina 4. Specjalistyczna aparatura laboratoryjna w Instytucie Hematologii i Transfuzjologii w Warszawie

Figure 4. High technology laboratory equipment in the Institute of Hematology and Transfusion Medicine in Warsaw

- część 3. Klimatyzator sufitowy typu split o mocy chłodniczej od 5,2 do 5,6 kW (40 szt.),
- część 4. Klimatyzator sufitowy typu split o mocy chłodniczej od 6,8 do 7,2 kW (23 szt.),
- część 5. Klimatyzator sufitowy typu split o mocy chłodniczej od 8,7 do 9,5 kW (11 szt.),
- część 6. Klimatyzator sufitowy typu split o mocy chłodniczej od 10,5 do 12,0 kW (4 szt.).

Miejsca instalacji urządzeń klimatyzacyjnych dla poszczególnych części zamówienia zostały wyraźnie określone w odrębnym dokumencie.

W związku z tym, że przedmiot zamówienia był niezwykle skomplikowany i trudny do sprecyzowania (różnorodność parametrów urządzeń uwarunkowanych gabarytami i przeznaczeniem pomieszczeń na terenie poszczególnych regionalnych centrów krwiodawstwa i krwiolecznictwa), UKIE zobowiązał IHiT do zatrudnienia eksperta z Naczelnej Organizacji Technicznej (NOT) jako gwaranta sprawnego i fachowego przeprowadzenia postępowania przetargowego.

W sumie, w ramach Kontraktu 3 zakupiono i przekazano do 18 regionalnych centrów krwiodaw-

stwa i krwiolecznictwa oraz ich oddziałów terenowych 109 urządzeń klimatyzacyjnych o różnej mocy (dostosowanej do wymiarów i przeznaczenia pomieszczeń, w których miały być zamontowane). Zakupy przeprowadzone w ramach tego kontraktu, jak również instalacja urządzeń klimatyzacyjnych, w znacznej mierze przyczyniły się również do realizacji rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 10 listopada 2006 roku (Dz.U. nr 213, poz. 1568) w sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać pod względem fachowym i sanitarnym pomieszczenia i urządzenia zakładu opieki zdrowotnej oraz dostosować warunki pracy w jednostkach służby krwi do wymogów Dyrektywy 2002/98/WE z 27 stycznia 2003 roku oraz Dyrektywy 2005/62/WE z 30 września 2005 roku.

Kontrakt 4 Zakup sprzętu do sali szkoleniowej

Przedmiotem zamówienia był zakup sprzętu stanowiącego wyposażenie sali szkoleniowej (ryc. 5) znajdującej się na terenie IHiT. Przetarg na poszczególne elementy tego wyposażenia przeprowadził IHiT. W ramach procedury przetargowej zakupiono następujący sprzęt:



Rycina 5. Sala szkoleniowa w Instytucie Hematologii i Transfuzjologii w Warszawie

Figure 5. Training hall at the the Institute of Hematology and Transfusion Medicine in Warsaw

- 11 komputerów typu laptop z oprogramowaniem,
- urządzenia sieciowe,
- drukarkę czarno-białą wielofunkcyjną,
- drukarkę kolorową,
- projektor multimedialny,
- kamerę wideo,
- ekran projekcyjny,
- meble dla 10 stanowisk biurowych,
- drobny sprzęt biurowy (lampki na biurko).

Sprzęt ten był i jest wykorzystywany w sali szkoleniowej zorganizowanej na terenie Biblioteki Naukowej IHiT. Wykorzystywany jest na potrzeby szkoleniowe zarówno dla pracowników IHiT jak również innych jednostek organizacyjnych służby krwi.

Kontrakt 5 Strona internetowa

W wyniku realizacji tego kontraktu powstała strona internetowa dla krwiodawców www.darkrwi.info.pl (ryc. 6). Akcję promocyjną nowopowstałej strony połączoną z dystrybucją materiałów promocyjnych, czyli plakatów i czapek z logo strony, przeprowadzono na terenie całego kraju w dniu obchodów Światowego Dnia Krwiodawcy 14 czerwca 2009 roku (ryc. 7).

Należy podkreślić, że realizacja takiego projektu wymagała ogromnego nakładu pracy ze strony wszystkich jednostek zaangażowanych w jego prawidłowe wykonanie. W czasie prowadzenia projektu sporządzono liczne umowy i porozumienia, przygotowano obszerną dokumentację przetar-

gową, której napisanie poprzedzone było wieloma ankietami, kwestionariuszami oraz przeprowadzeniem licznych konsultacji. W tabeli 4 przedstawiono zbiorcze dane dotyczące dokumentacji z różnych etapów organizacji procedur przetargowych.

Z ramienia Instytutu Hematologii i Transfuzjologii za realizację projektu odpowiedzialne były następujące osoby:

- Magdalena Łętowska — Koordynator Projektu (SPO),
- Jolanta Antoniewicz-Papis — Zastępca Koordynatora Projektu (deputy SPO),
- Aleksandra Dzieciatkowska — Kierownik Projektu,
- Krystyna Dudziak — Zastępca Kierownika Projektu.

Z dzisiejszej perspektywy należy stwierdzić, że była to naprawdę niewielka liczba osób w stosunku do ogromu prac, jakie towarzyszyły realizacji tego projektu.

W realizacji i nadzorowaniu tego projektu brały również udział następujące instytucje:

- Urząd Komitetu Integracji Europejskiej (UKIE) — z pełnomocnikiem ds. realizacji wszystkich Projektów Rozwoju Instytucjonalnego ze środków przejściowych 2005–2006;
- Jednostka Finansująco-Kontraktująca (JFK) odpowiedzialna za prowadzenie przetargów, zawieranie umów oraz dokonywanie płatności w imieniu Ministerstwa Zdrowia, które jest odpowiedzialne za przygotowanie i wdrożenie projektu;



Rycina 6. Strona internetowa dla krwiodawców: www.darkwi.info.pl

Figure 6. Website for blood donors: www.darkwi.info.pl



Rycina 7. Materiały promocyjne – plakat i czapeczka z logo strony internetowej www.darkwi.info.pl

Figure 7. Promotion materials – poster and cap with the logo of the New website www.darkwi.info.pl

Tabela 4. Różne dane dotyczące realizacji Projektu**Table 4.** Various data referring to Project realization

Porozumienia dwustronne (IHiT i BPZ)	2
Porozumienia trójstronne + Aneksy (IHiT i BPZ i JFK)	7
Porozumienia dwustronne dot. klimatyzatorów (IHiT i RCKiK)	18
Umowa + Aneks z NOT	1
Przygotowanie dokumentacji przetargowej (w tym SIWZ)	Do wszystkich 5 kontraktów
Precyzyjne dane dotyczące pomieszczeń, dla których przeznaczono klimatyzatory	21 ankiet + szkice sytuacyjne i mapki
Przetargi z udziałem przedstawicieli IHiT i RCKiK	19
Przetargi z udziałem przedstawicieli IHiT	5
Odpowiedzi na pytania potencjalnych oferentów i rozpatrywanie protestów	Odpowiednio do przeprowadzonych przetargów
Umowy zawarte z Wykonawcami	19
Udział w posiedzeniach Sektorowego Podkomitetu Monitorującego + sesje robocze	12
Raporty półroczne monitorujące dla Unii Europejskiej	5
Raporty kwartalne ze współfinansowania projektu	10
Raporty dotyczący stanu realizacji projektu (przekazywane do BPZ)	10
Bieżąca korespondencja z UKiE, BPZ, JFK, WE, RCKiK (faktury, potwierdzenia za zgodność z oryginałem etc.)	Okolo 15 segregatorów w Zakładzie Transfuzjologii IHiT

Objaśnienia skrótów w tekście

— Biuro ds. Zagranicznych Programów Pomocy w Ochronie Zdrowia.

W dniu 15 grudnia 2009 roku Instytut Hematologii i Transfuzjologii zakończył w przewidzianym terminie realizację projektu unijnego pt. PL 2006/018-180.03.05 „Rozwój kontroli instytucjonalnej nad bezpieczeństwem i jakością krwi i jej składników”.

Podsumowanie

Celem projektu było zapewnienie bezpieczeństwa krwi i jej składników zgodnie z Dyrektywami WE i normami unijnymi oraz rozwój i wzmocnienie systemu czuwania nad bezpieczeństwem krwi i systemu śledzenia losów krwi. Beneficjentami projektu było 90 lekarzy odpowiedzialnych za przetaczanie krwi w szpitalach publicznych na terenie całego kraju oraz 250 lekarzy, pielęgniarek, diagnostów i techników z regionalnych centrów krwiodawstwa i krwiolecznictwa, Wojskowego Centrum Krwiodawstwa i Krwiolecznictwa oraz Centrum Krwiodawstwa i Krwiolecznictwa MSWiA. Na realizację wymienionego projektu IHiT pozyskał fundusze unijne w wysokości **1 034 500 euro** oraz współfinansowanie krajowe w wysokości **346 088,17 euro**. Łączna wartość Projektu wynosiła **1 380 588,17 euro**.

W ramach projektu przeprowadzonego zgodnie z obowiązującymi procedurami i pod nadzorem organizacji czuwających nad realizacją projektów *Transition Facility*, czyli Urzędu Komitetu Integracji Europejskiej, Biura ds. Zagranicznych Programów Pomocy w Ochronie Zdrowia oraz Fundacji Fundusz Współpracy (Jednostki Finansująco-Kontraktującej/JFK) osiągnięto następujące cele:

1. Przeszkolono łącznie 340 osób z zakresu transfuzjologii klinicznej i laboratoryjnej. W ramach projektu po raz pierwszy w takim zakresie szkoleniem objęto lekarzy zatrudnionych w szpitalach publicznych na terenie całego kraju. Jest to inicjatywa szczególnie cenna, ponieważ w założeniu projektu każdy z przeszkolonych lekarzy ma za zadanie przekazać zdobytą podczas kursu wiedzę pozostałym lekarzom zatrudnionymi w macierzystej jednostce ochrony zdrowia. Wartość szkolenia wynosiła **622 000 euro**.
2. Zakupiono specjalistyczną aparaturę laboratoryjną o łącznej wartości **475 000 euro**.
3. Zakupiono urządzenia klimatyzacyjne dla regionalnych centrów krwiodawstwa i krwiolecznictwa o łącznej wartości **250 000 euro**.
4. Zakupiono wyposażenie sali do szkolenia teoretycznego o łącznej wartości **25 927 euro**.



Rycina 8. Okładki książek i płyta CD opracowane i wydane w ramach Kontraktu 1

Figure 8. Book covers and CD prepared and edited for Contract 1

5. Utworzono stronę internetową dla krwiodawców; koszt utworzenia i utrzymania strony — **7662 euro.**

W następstwie ukończenia realizacji tego projektu, Instytut Hematologii i Transfuzjologii podejmuje obecnie działania zmierzające do ujednoczenia praktyk związanych z przetaczaniem krwi oraz do aktualizacji standardów krajowych dotyczących pobierania, badania, przetwarzania, przechowywania i dystrybucji krwi i jej składników i dostosowanie ich do wymogów WE (Dyrektywa 2002/98/WE, Dyrektywa Komisji 2004/33/WE, Dyrektywa Komisji 2005/61/WE, Dyrektywa Komisji 2005/62/WE). Mamy nadzieję, że cele osiągnięte w ramach niniejszego projektu przyczynią się do znacznego podniesienia kwalifikacji lekarzy i personelu odpowiedzialnego za przetaczanie krwi oraz będą stanowić podstawę udoskonalenia polskich wytycznych dotyczących kwalifikacji dawców oraz pobierania, badania, preparatyki, przechowywania i wydawania krwi i jej składników.

W celu utrzymania trwałości rezultatów Projektu zgodnie z założeniami fiszki projektowej Instytut Hematologii i Transfuzjologii, monitoruje dalsze przekazywanie wiedzy przez 340 przeszkolonych osób (90 lekarzy i 250 osób zatrudnionych w RCKiK). Zgodnie z informacjami dostarczonymi w korespondencji skierowanej do IHiT przez poszczególne centra krwiodawstwa i krwiolecznictwa, do lipca 2011 roku w szkoleniach takich wzięło udział w sumie 5069 lekarzy, pielęgniarek techników i diagnostów z centrów krwiodawstwa i krwiolecznictwa oraz 693 lekarzy ze szpitali.

Ponadto, w ramach wykorzystywania rezultatów Projektu, w Zakładzie Transfuzjologii IHiT powstała ogólnodostępna biblioteka podręczna, na którą składają się materiały wykorzystywane do dalszych szkoleń (w postaci skryptów i nośników elektronicznych) w wersji zarówno polskiej, jak i angielskiej (ryc. 8).

Specjalistyczny sprzęt laboratoryjny zakupiony dla dwóch ośrodków referencyjnych (Kraków i Warszawa) jest wykorzystywany do szkoleń oraz w codziennej pracy do otrzymywania składników krwi oraz wykonywania specjalistycznych badań z zakresu immunologii transfuzjologicznej.

Sto dziewięć klimatyzatorów zakupionych w ramach projektu stanowi wyposażenie 18 regionalnych centrów krwiodawstwa i krwiolecznictwa oraz ich oddziałów terenowych. W sali szkoleniowej na terenie Instytutu na bieżąco przeprowadzane są szkolenia. Funkcjonuje strona internetowa, a na pytania nadsyłane mailowo przez osoby zainteresowane na bieżąco odpowiadają lekarze specjaliści z Instytutu Hematologii i Transfuzjologii.

Podziękowania

Autorzy pracy pragną bardzo serdecznie podziękować Koleżankom i Kolegom z IHiT: Ewie Brojer, Grażynie Czajkowskiej, Elżbiecie Gauer, Karolinie Janik, Pawłowi Kłobukowskiemu, Elżbiecie Lachert, Hannie Łopieńskiej, Aleksandrze Rosiek oraz Krzysztofowi Sutkowskiemu za pomoc i wsparcie podczas realizacji tego niełatwego przedsięwzięcia.