

Організація служби крові області

Яворський Вадим Володимирович
головний лікар
Харківського обласного центру служби крові

Харківська медична Академія
післядипломної освіти
Кафедра “Анестезіології, інтенсивної терапії,
трансфузіології та гематології”

Засади реформування служби крові

- **Розвиток донорства**
- **Економічний аналіз служби крові**
- **Централізація виробничий ланки служби крові на рівні регіону**
- **Впровадження система якості**
- **Розвиток клінічної трансфузіології**

Сучасна трансфузіологія:

- Організація донорства
- Виробнича трансфузіологія
 - Клінічна трансфузіологія
 - Трансфузійна імунологія



Трансфузіологія:

**Організація
донорства**

**Центр первинної
медико-санітарної
допомоги**

**Виробнича
трансфузіологія**

**Обласний центр
служби крові**

**Клінічна
трансфузіологія**

**Лікарняні банки
крові**

**Трансфузійна
імунологія**

**Лікарняні банки
крові**

Розвиток донорства

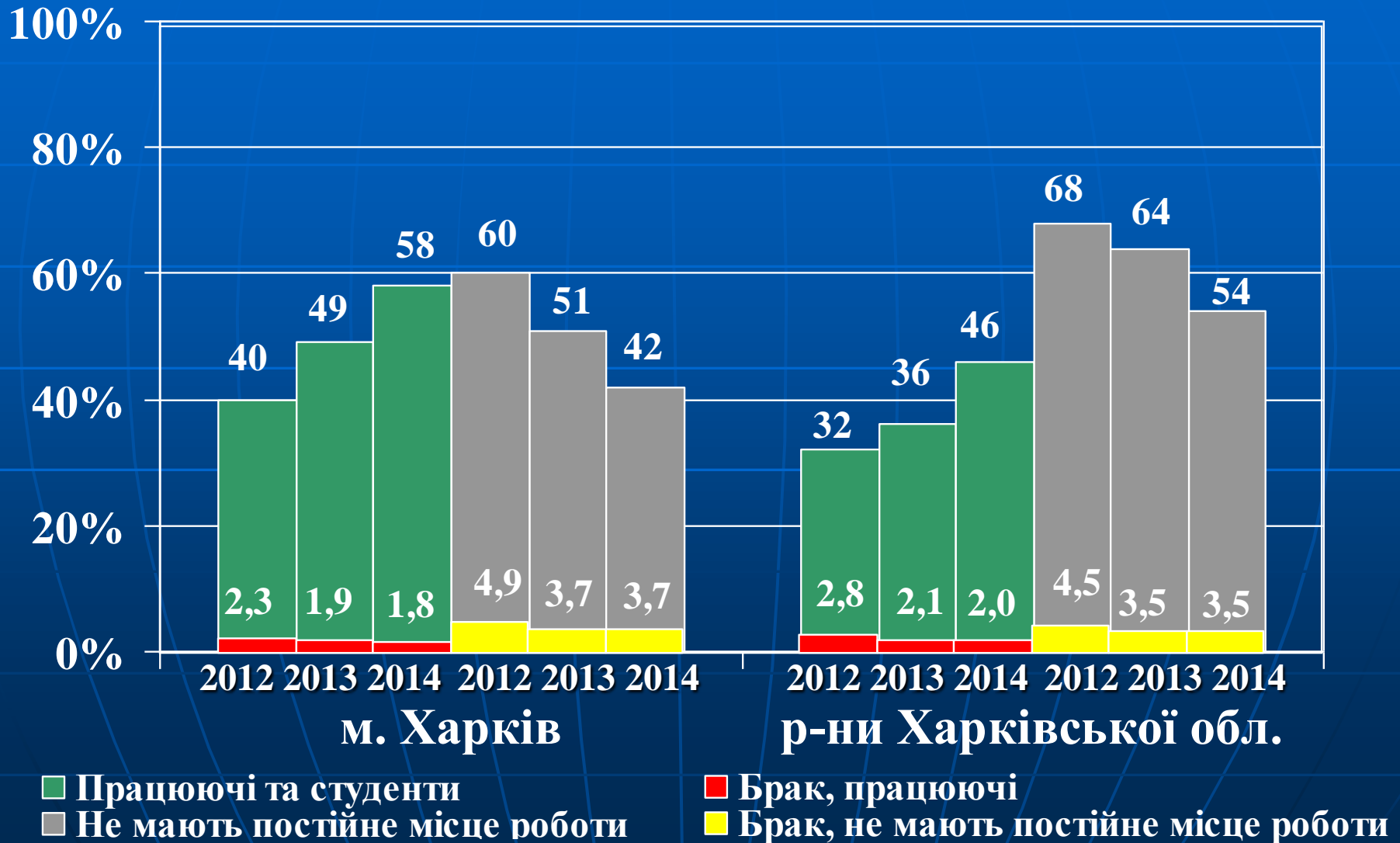
Мета – кероване донорство шляхом створення штату кадрових донорів

- Просвітницька робота – в ЗМІ, організованих колективах, серед медичних працівників
- Центри первинної медико-санітарної допомоги (ЦПМСД) - облік донорів і громадян які можуть бути донорами, спостереження за станом їх здоров'я та залучення до регулярної здачі крові
- Обласні реєстри донорів і донацій
- Національний реєстр осіб, відведених від донорства (відведення - постійне, тимчасове)

Донори чоловіки та жінки, 2012-2014рр.



Донори Слобожанщини, 2012-2014рр. (%)



Економічний аналіз служби крові

- Консолідація обласних витрат на службу крові
- Централізація під єдиним управлінням регіональної мережі закладів та підрозділів служби крові
- Визначення оптимальних показників заготівлі донорської крові/плазми для кожної області
- Оптимізація виробничих потужностей для кожного регіону
- Табелі оснащення закладів та підрозділів служби крові
- Штати, кадри та підготовка фахівців для служби крові

Заготівля і використання еритроцитів

Заготівля та використання еритроцитної маси Табл. 18

№ п/п	Заклади служби крові України	заготовлено консервованої крові, л	N % на отримання еритр-в 53-56 %	Всього заготовлено, л	Фактично виготовлено продукції, придатної для лікувальних цілей, л	Використано в ЛПЗ для трансфузій	
						абс. число, л	% до всієї заготовленої еритроцитної маси
1.	Вінницька	10145,3	50,0%	5067,9	4285,9	3391,0	66,9
4.	Донецька	15558,0	29,9%	4659,5	2356,4	2111,1	45,3
7.	Запорізька	27585,2	26,7%	7360,5	6084,4	4978,3	67,6
17.	Сумська	31625,1	6,2%	1968,4	1094,0	1093,2	55,5
18.	Тернопільська	9492,6	30,5%	2895,9	2608,3	1617,6	55,9
19.	Харківська	20677,5	43,6%	9014,9	7257,1	5033,9	84% 55,8
21.	Хмельницька	18826,5	50,7%	9546,2	4169,5	4132,1	43,3
22.	Черкаська	8338,3	51,4%	4283,8	3615,7	2892,0	67,5
	ВСЬОГО	375989,2	35,6%	133940,5	103963,5	85825,7	64,1
26.	ВТЛЗ МОЗ України	16130	21,2%	3420,5	2961,2	2334,3	68,2
27.	МО України	2437,4	35,4%	862,4	488,9	491,6	57,0
28.	Укрзалізниця	6303,9	44,8%	2824,3	2589,6	2002,2	70,9
29.	ВТЛЗ НАМНУ	4829,1	42,6%	2058,7	1215,8	1875,3	91,1
	УКРАЇНА	405689,6	35,3%	143106,4	111219,0	92529,1	64,7

Таблиця 3004

Одержання компонентів крові

Види сировини	Но мер ряд ка	Залишок на початок звітнього року	Надходження					одерж ано з інших заклад ів
			Виготов лено з крові	у тому числі методами				
				спontan ного зсіданн я еритроц итів	центри фугува ння	сепару- вання (жорстке центри- фуг.)	плазма (цито)- ферезу	
А	Б	1	2	3	4	5	6	7
Еритроцитна маса, л	1	325,4	9014,9		9014,9			
Плазма (сироватка) крові, л	2	5393,8	8634,7		6839,8		1794,9	
у тому числі: Антистафілоко- кова, л	3	104,1	5,6				5,6	
протиправцева, л	4							
антирезус, л	5							
тромбоконтрат, доз	6		1532,5	X	1027		505,5	

Таблиця 3007

Виробництво компонентів і препаратів крові та їх використання

Види продукції	Но- мер ряд- ка	Залишо к на початок року	Виготов лено продук ції, придат ної для лікувал ьних цілей	Одерж ано з інших заклад ів	Видано лікуваль но- профілак тичним закладам	Видано в інші заклад и	Списа но з інших прич ин	Зали шок на кінець звітно го року
А	Б	1	2	3	4	5	6	7
Еритроцитна маса, л	1	296,3	7257,1		5033,9	1452,1	850,2	217,2
Відмиті еритроцити, л	2		234,9		198,9	35,4	0,6	
Еритроцитна маса, збіднена лейкоцитами та тромбоцитами, л	3	1,1	711,1		541,3	118,8	41,7	10,4
Заморожена еритроцитна маса, (доза – 125мл)	4							

Централізація виробничої ланки служби крові на рівні регіону

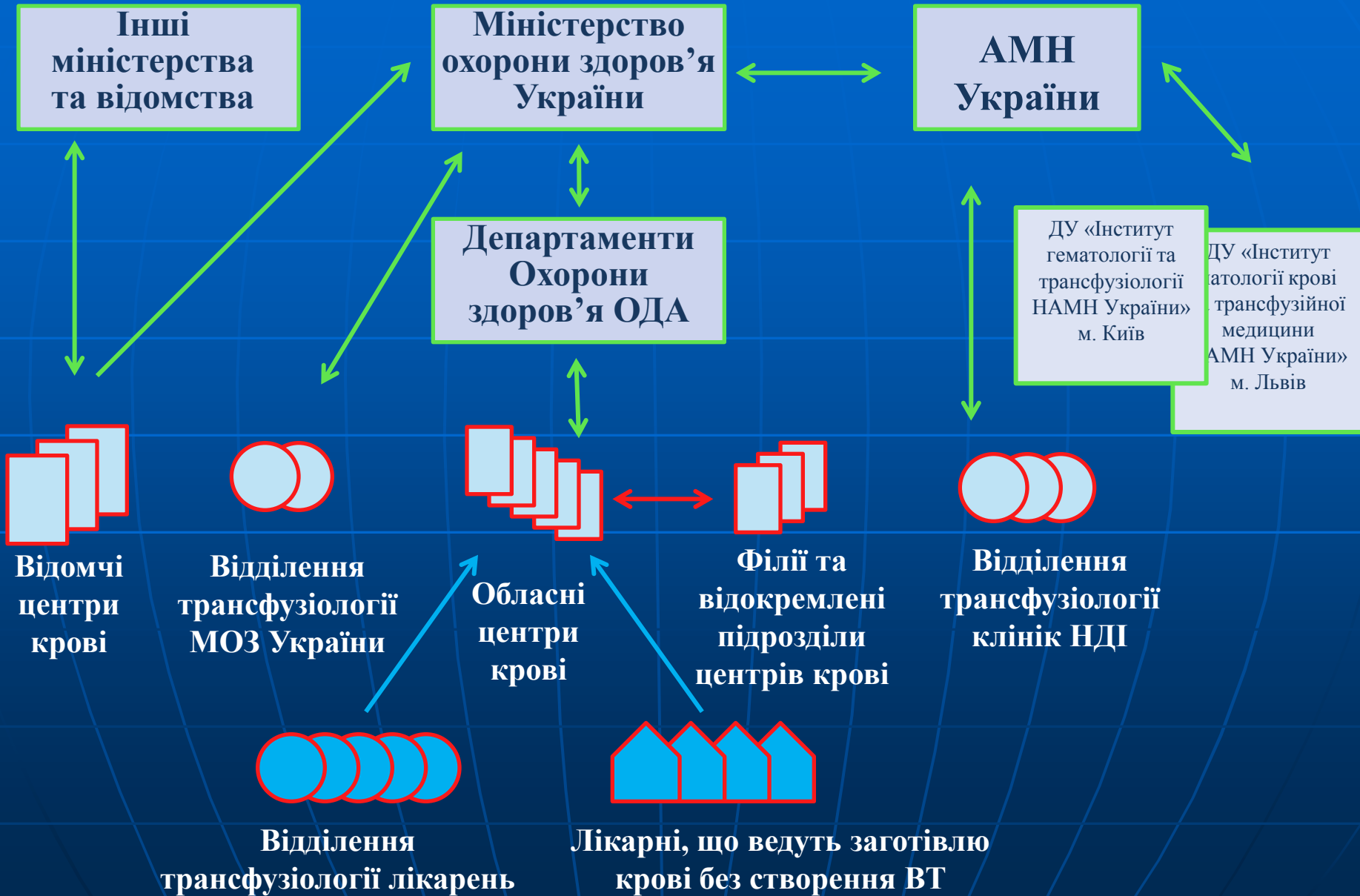
Завдання № 1

Підпорядкування всіх закладів і підрозділів служби крові обласному центру служби крові

Мета:

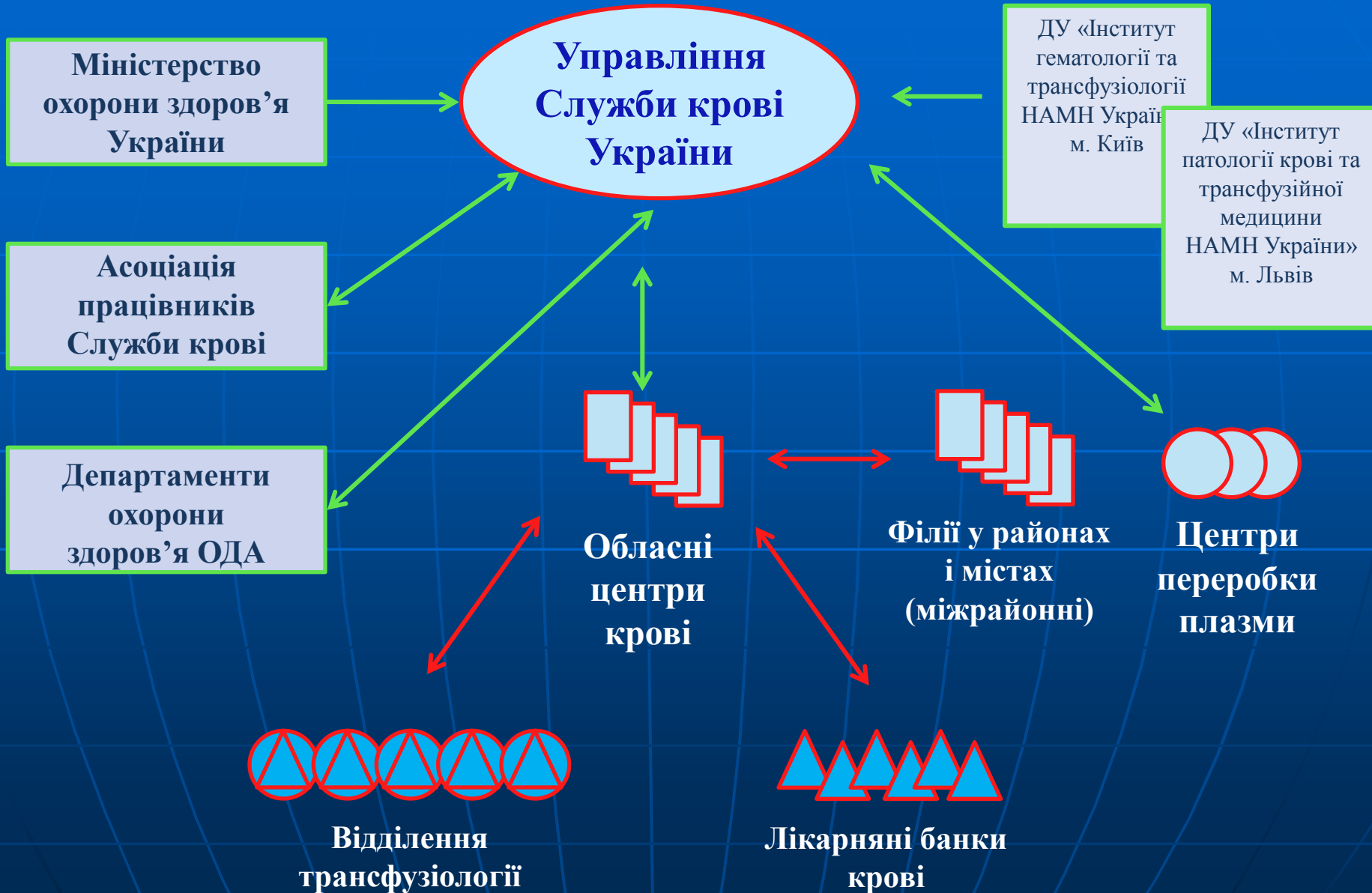
- Одна юридична особа і одна ліцензія на область з виробничої трансфузіології
- Контроль за відбором донорів, заготівлею крові, виробництвом компонентів
- Утримання запасу компонентів та препаратів, контроль за розподілом в ЗОЗ
- Контроль за роботою лікарняних банків крові на рівні - отримання, зберігання, обліку та підготовки до трансфузії компонентів та препаратів крові

Служба крові України



Проект служби крові України

Європейський стандарт



Проект служби крові України

Управління
Служби крові
України

Міністерство
охорони здоров'я
України

Департаменти
охорони здоров'я
ОДА

ДУ «Інститут
гематології та
трансфузіології
НАМН України»
м. Київ

ДУ «Інститут
гематології крові та
трансфузійної
медицини
НАМН України»
м. Львів

Асоціація
працівників
Служби крові

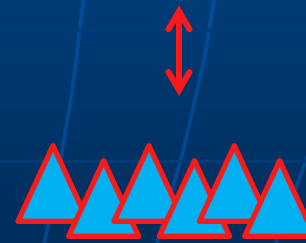
Обласні
центри крові

Лікувальні
заклади

Лікарняні
банки крові

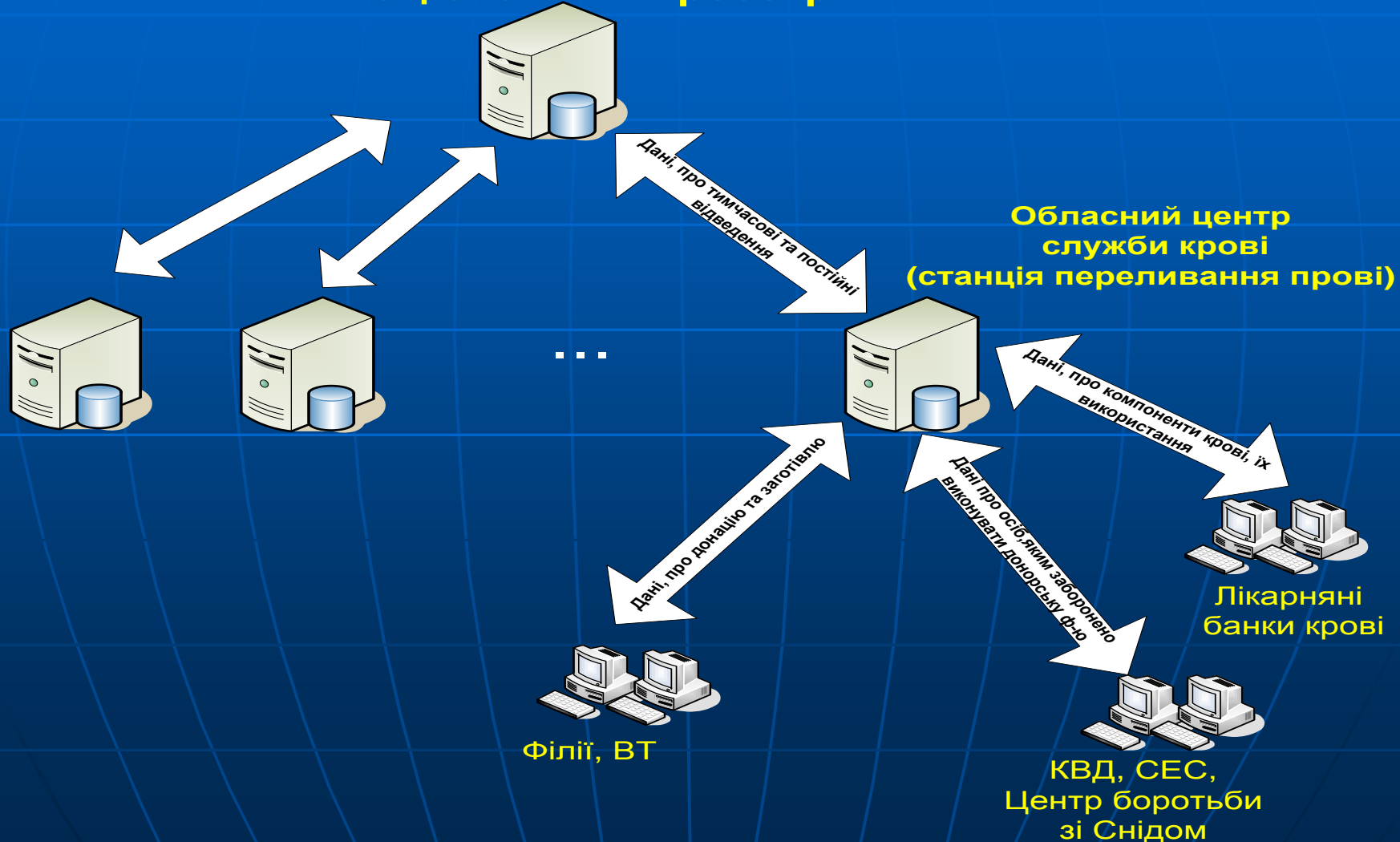


Філії
у районах і містах



Національний реєстр осіб яким заборонено виконувати донорські функції з веденням обліку – ідентифікація особи, область проживання, тимчасове або постійне відведення

Національний реєстр



Система служби крові Польщі



Населення: 38,53млн

Площа: 312 658 км²

- 21 Регіональних центрів донорства крові (RCKiK)

- Військовий центр крові (WCKiK)

- Центр крові МВС

Регіональні центри донорства крові має свої філії – відділення трансфузіології (ВТ).

ВТ проводять тільки обстеження донора та заготівлю крові, після чого кров передається в RCKiK, які здійснюють її дослідження, розділення на компоненти, зберігання та видачу в лікарняні банки крові. Така організація роботи дозволяє ефективно використовувати спеціалізоване обладнання, стандартизувати методи роботи, покращити контроль за якістю проведення досліджень та отримання компонентів, що забезпечує підвищення безпеки переливання компонентів крові

- Regionalne Centrum Krwiodawstwa i Krwiolecznictwa z siedzibą w mieście wojewódzkim
- Regionalne Centrum Krwiodawstwa i Krwiolecznictwa z siedzibą w mieście powiatowym
- Centrum Krwiodawstwa i Krwiolecznictwa MSWiA
- Wojskowe Centrum Krwiodawstwa i Krwiolecznictwa

Система служби крові Болгарії

Location of NCTH, RCTH and Departments of transfusion hematology in multi-profile, district hospitals in Bulgaria



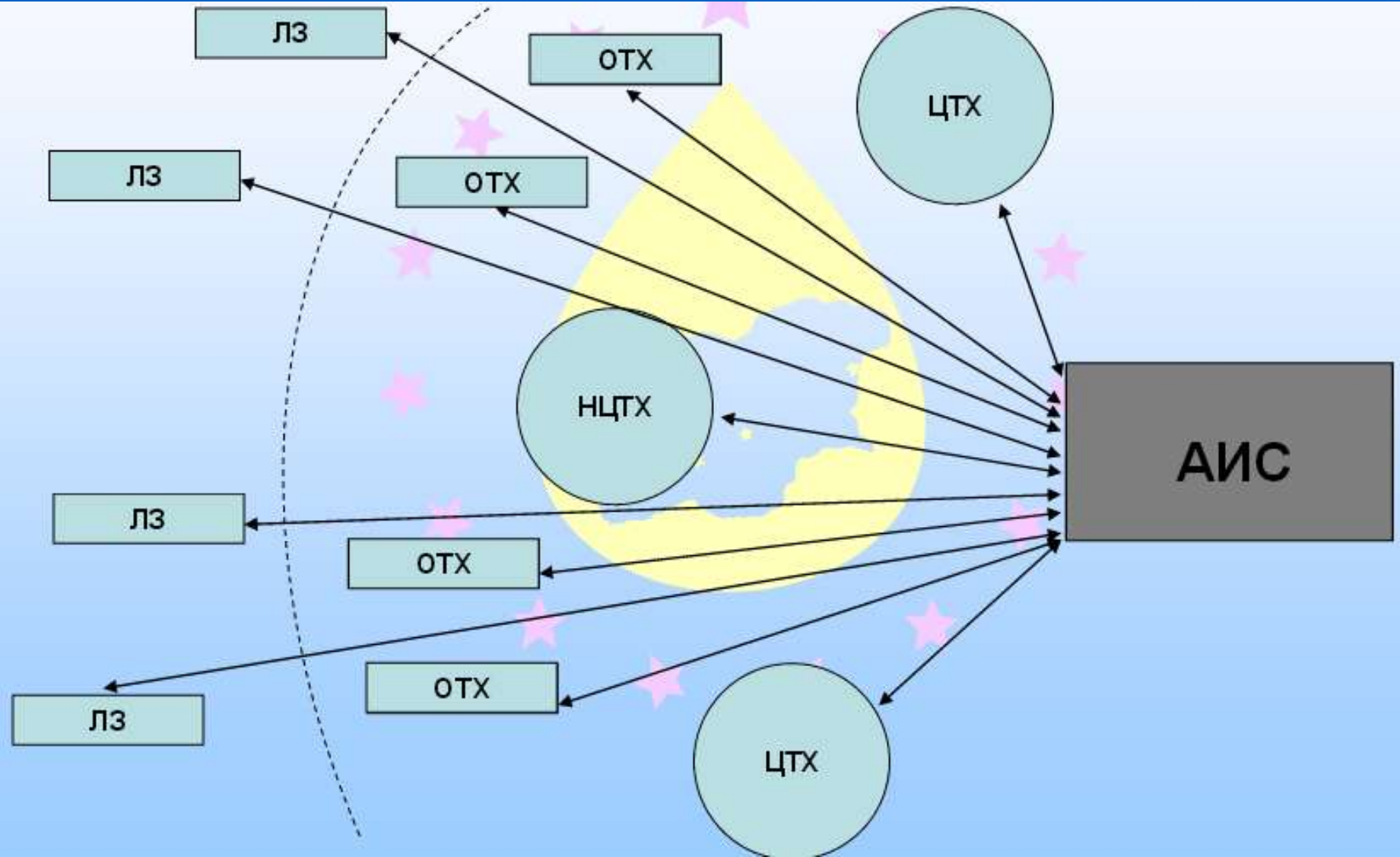
Населення: 7,2млн
Площа: 110 550 км²

- 1 національний центр крові (НЦТХ);
- 4 регіональних центра крові (РЦТХ);
- 1 центр крові в військовій медичній академії (ЦТХ)

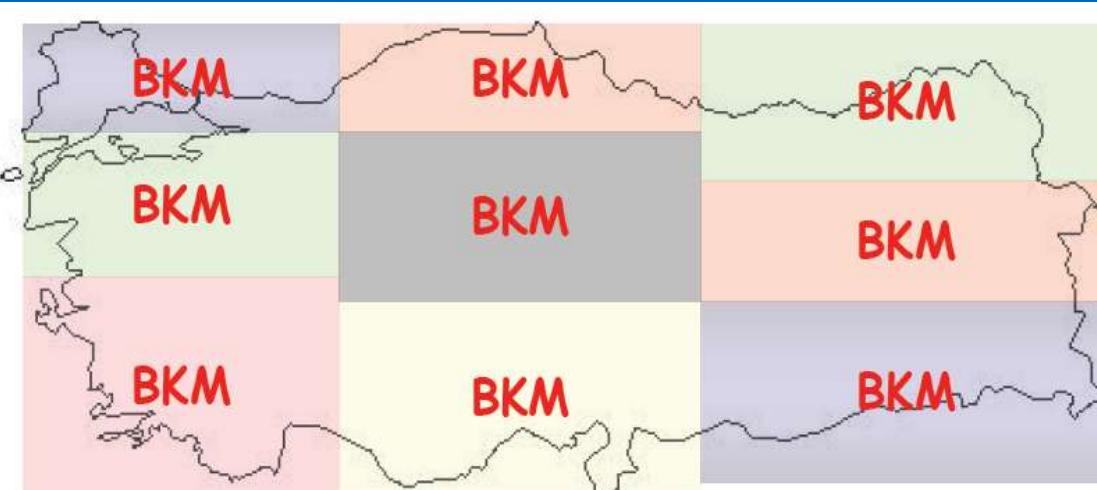
23 відділення трансфузіології (ВТ)

ВТ не розділяють кров на компоненти та не проводять тестування на гематрансмісивні інфекції

Національна ІС служби крові Болгарії



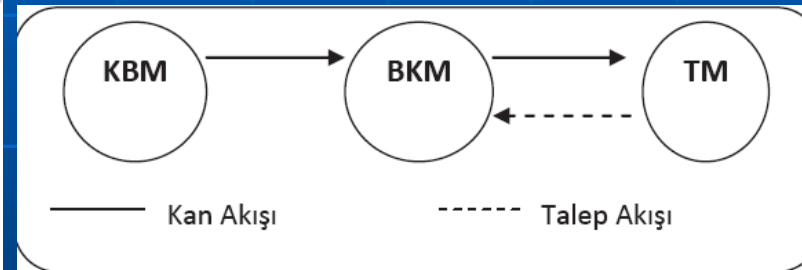
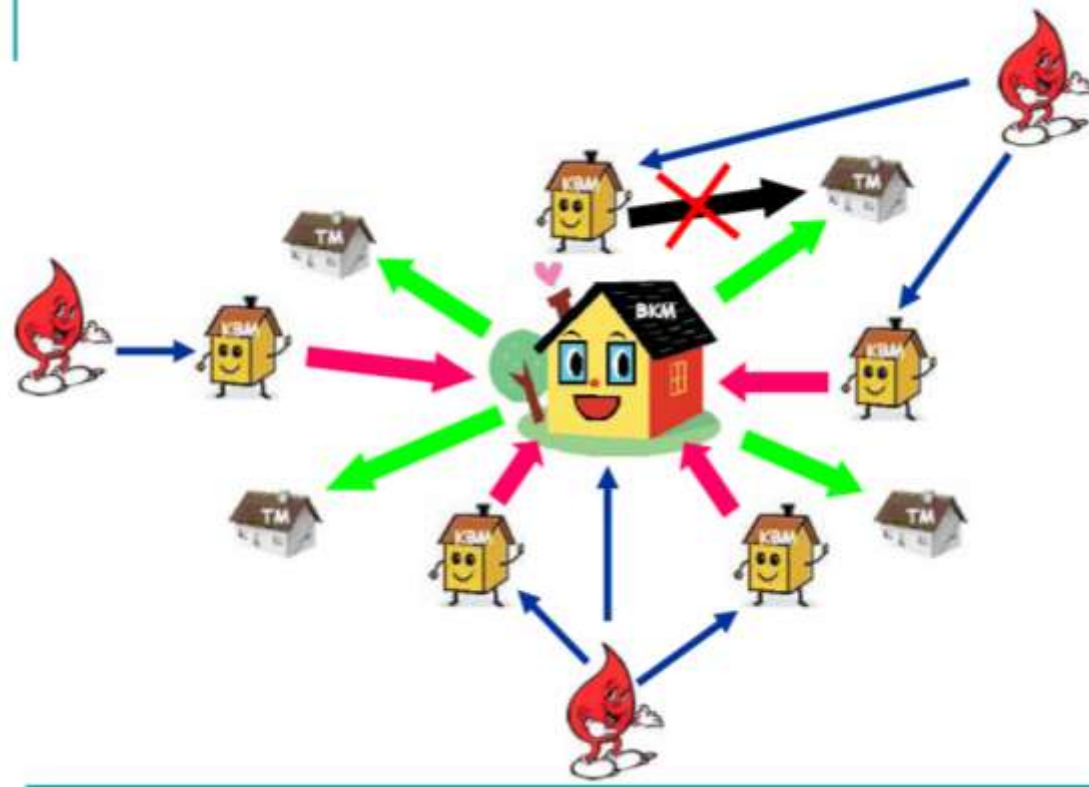
Служба крові Туреччини



Населення: 74,93 млн

Площа: 783 562 км²

- Регіональні центри крові (BKM);
- Центри донорства крові (KBM);
- Лікарні (TM)



Регіональні центри крові отримують кров від центрів донорства крові та розподіляють компоненти по лікарнях



Служба крові

Фінляндії

Населення: 5,439 млн

Площа: 338 424 км²

Основне місце заготівлі та переробки крові розташоване в центрі служби крові **м. Гельсінкі**, де зосереджено

тестування всієї крові. Крім цього є 4 регіональних центра служби крові в Куопіо, Оулу, Тампере, Турку та 12 місцевих центрів крові.

Центри збирають близько 60% донорської крові, виїзні бригади - 40%.

Дослідження крові, переробка та розподіл централізовані.

Переробка крові здійснюється у 2-х центрах (Гельсінкі, Оулу).

Параметри в

Вхідні параметри АФС

« (206) атура»	26
«Лабораторія переддонаційного обстеження»	27
«Лікар-терапевт»	12
«Донації»	7
«Виробництво компонентів»	10
«Карантинізація»	7
«Вхідний контроль»	2
«Лабораторія скринінгу на гемотрансмісивні інфекції»	11
«Біохімічна лабораторія», «Ізоімунологічна лабораторія»	16
«Бак. лаб. стерильності компонентів»	4
«Контроль якості»	16
«Апробація та паспортизація»	9
«Матеріально-технічного забезпечення»	21
«Експедиція»	14
«Виробництво препаратів»	15
«Лікарняний банк крові»	8

Параметри етикетки (21-



МОЗ України • КЗОЗ Харківський обласний центр служби крові
61051 м. Харків, вул.Клочківська, 366. Тел.: (057)3378338

ЕРИТРОЦИТИ У ДОДАТКОВОМУ РОЗЧИНІ (завись еритроцитів)

P № 20.01.3205947


Об'єм **393** мл (293 в 100 г. САГМ)
Дата заготівлі 06.05.2014 р.
Придатно до 17.06.2014 р.
Антикоагулянт ЦФД, "RAVIMED"

B(III)

Rh - нег.

ВЛП1/2-негатив, HbsAg-негатив
HCV-негатив, Сифіліс-негатив
АлАТ - в межах норми

1646202



Склад: ЦФД: Цитрат натрію дигідрат 2,63г; кислота лимонна моногідрат 0,32г; натрію дигідрофосфату моногідрат 0,22г; глюкоза моногідрат 2,55г; вода для ін'єкцій до 100мл.
САГМ: натрію хлорид 0,877г; аденін 0,017г; глюкоза безводна 0,818г; манітол 0,525г; вода для ін'єкцій до100мл
Зберігати при температурі від 2 до 6°С
Перед переливанням необхідно визначити: групу крові хворого; групову належність компоненту, який переливається. Провести проби на сумісність крові донора і реципієнта за системою АВ0 та резус Rh0(D), біологічну пробу. Переливати системою для переливання крові з діаметром пор фільтру не більше 170-200мкм.

- Лабораторія переддонаційного обстеження [2]
- Біохімічна лабораторія [2]
- Лабораторія скринінгу на гемотрансмісивні інфекції [4]
- Ізоімунологічна лабораторія [6]
- Вхідний візуальний контроль якості [2]
- Відділ заготівлі [3]
- Контроль якості [2..5]

Відділення трансфузіології, що заготовляють кров

2006 рік	2013 рік	2014 рік
32	20	16

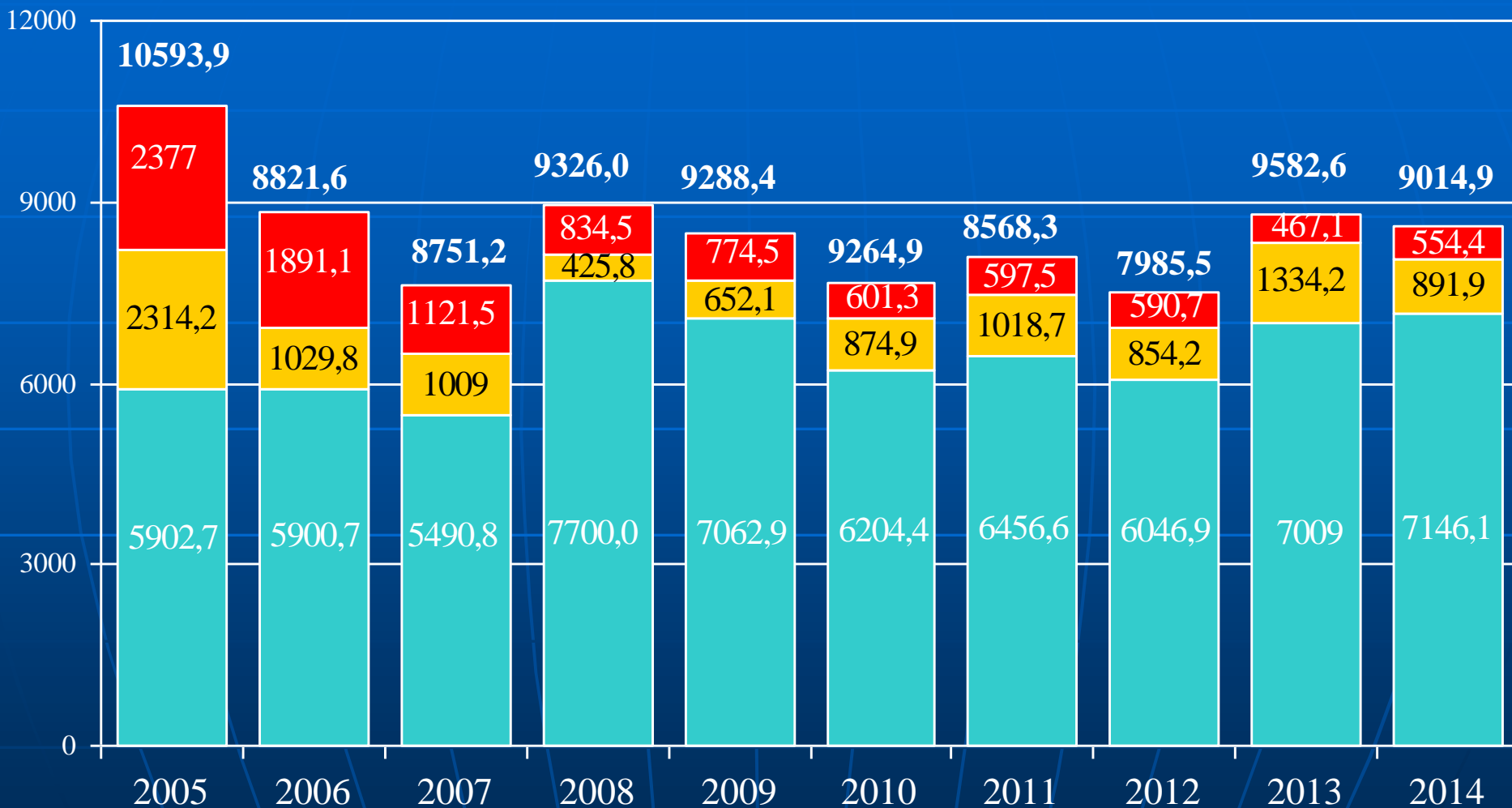
Динаміка закладів служби крові України

	ЦК (СПК), кІЛ-ТЬ		ВТ ЛЗ, кІЛ-ТЬ		Лікарні, що заготовляють кров	
	2012	2013	2012	2013	2012	2013
	Заклади служби крові	54	55	410	377	85
Відомчі заклади служби крові	7	7	9	17	1	2
Україна	61	62	419	394	86	97

Донори та донації 2005-2014рр



Заготівля еритроцитовмісних КОМПОНЕНТІВ (л)

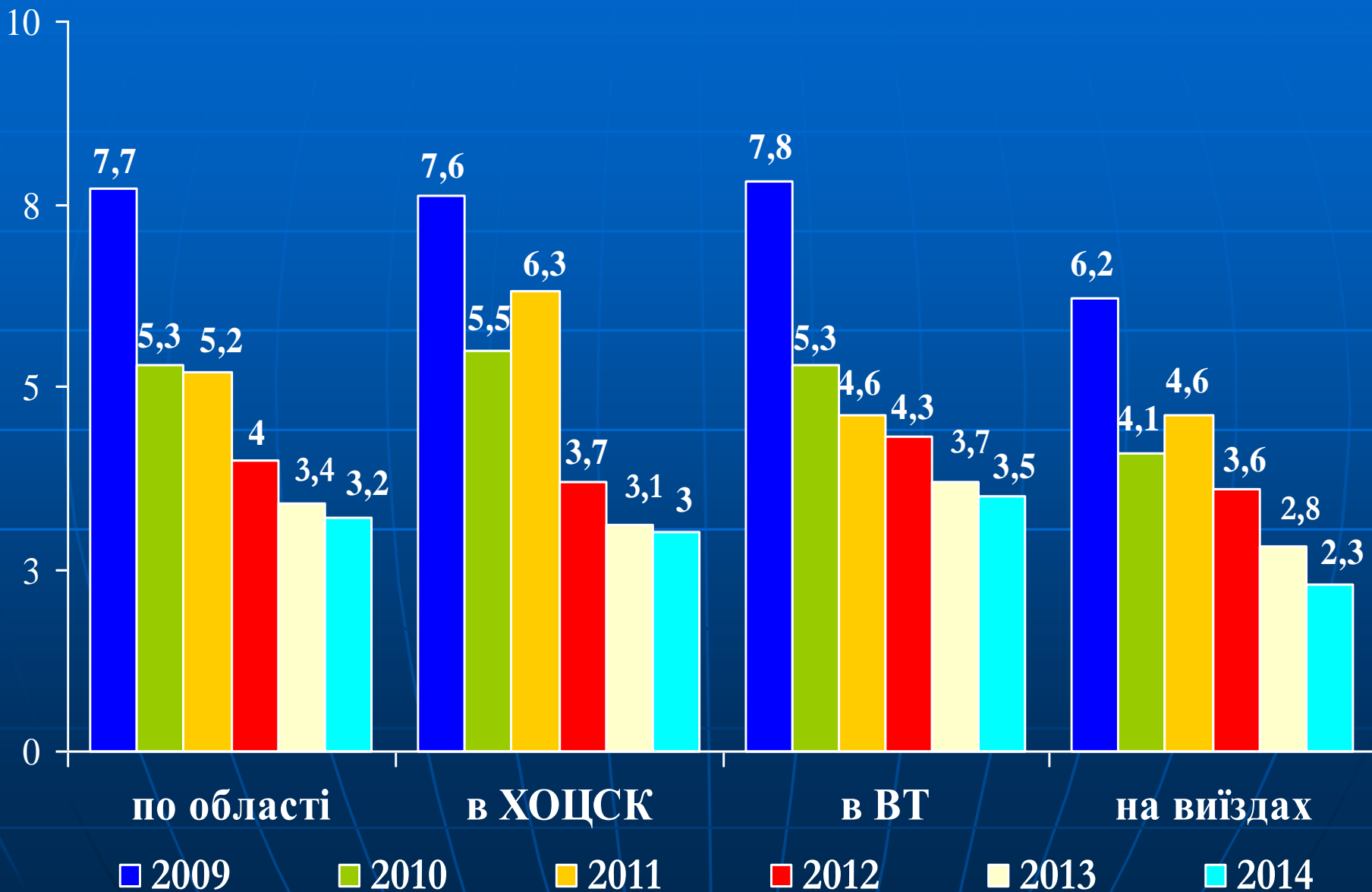


■ Видано в ЛПЗ

■ Списано за терміном зберігання

■ Втрати

Загальний брак, %



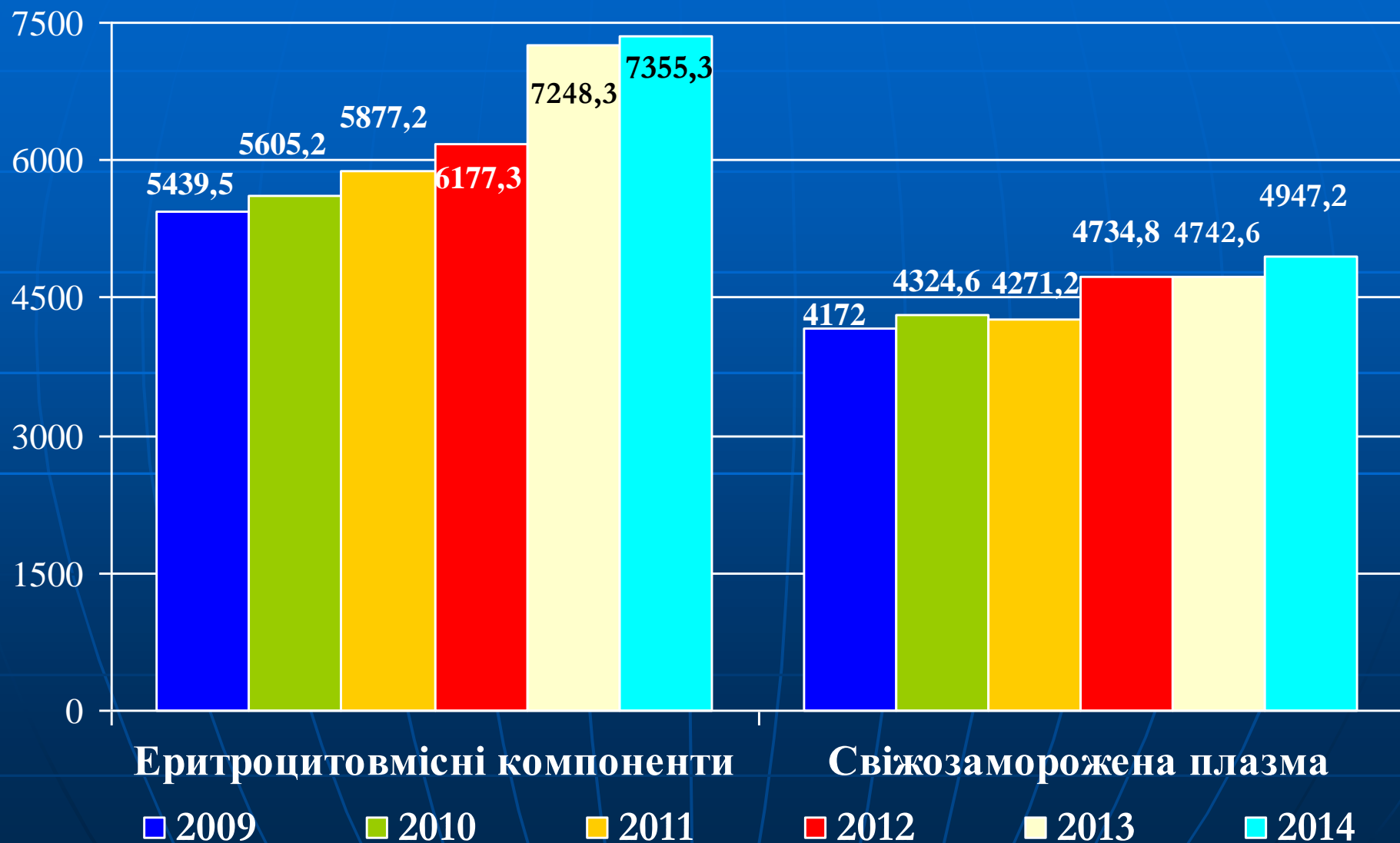
Брак донорів по інфекціям

Рік	Донорів всього	Забраковано всього	%	ВГС	HBsAg	Сифіліс	ВІЛ
2012	23931	775	3,2	397	89	233	56
2013	22219	549	2,5	296	61	150	42
2014	22022	536	2,4	296	63	140	37

Показники браку кадрових донорів за 2012-2014 роки

Рік	Кадрових донорів всього	Забраковано		ВГС	HBsAg	Сифіліс	ВІЛ
		всього	%				
2012	4689	42	0,9	14	6	10	12
2013	4977	31	0,6	8	7	10	6
2014	4688	11	0,2	3	2	4	2

Видача компонентів крові еритроцити, плазма



Динаміка видачі еритроцитовмісних компонентів (доз)

2013



2014



Впровадження система якості

- Єдині вимоги до виготовлених компонентів крові згідно Наказів МОЗ України
- Стандартне обладнання для виготовлення компонентів крові
- Стандартне обладнання для тестування крові
- Стандартне обладнання та методи імунологічних обстежень
- Єдина програма підготовки персоналу для виробничої трансфузіології

Шляхи досягнення або впровадження системи контролю якості

- Кероване донорство
- Централізація виробництва
- Стандартизація виробничих процесів
- Управління документацією
- Підготовка персоналу
- Удосконалення статистичної звітності

Підготовка персоналу для виробничої та клінічної трансфузіології

Кваліфікаційні вимоги за фахом:

- Виробнича трансфузіологія
- Клінічна трансфузіологія
- Трансфузійна імунологія

Підвищення кваліфікації кадрів з виробничої трансфузіології

1. Кафедра гематології і трансфузіології
“Національна медична академія післядипломної освіти імені П.Л. Шупіка” МОЗ України.
2. Кафедра гематології та трансфузіології
“Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького” МОЗ України.
3. Кафедра анестезіології, інтенсивної терапії,
трансфузіології та гематології
“Харківська медична академія післядипломної освіти” МОЗ України

~~Інші медичні
навчальні заклади
та установи~~

Клінічна трансфузіологія

розділ трансфузійної медицини вивчає можливості управління гомеостазом організму при патологічних станах методами трансфузіологічної гемокорекції.



Трансфузійна імунологія

розділ трансфузійної медицини, що вивчає і реалізує на практиці імунологічну безпеку та ефективність трансфузіологічної допомоги





Загальний стан клінічної трансфузіології

- Незадовільний рівень підготовки лікарів-трансфузіологів та медичного персоналу, що приймає участь у трансфузійному процесі
- Відсутність стандартів надіння трансфузійної допомоги, що відповідає сучасним вимогам галузі, і як наслідок численні порушення процедури переливання компонентів та препаратів крові
- Відсутні моніторинг та розслідування випадків післятрансфузійних ускладнень і необґрунтованих призначень компонентів крові



**Облаштування
місць для
проведення
імуногематологічних
досліджень перед
трансфузіями**

**Управління
запасами,
транспортування,
зберігання
компонентів та
зразків крові**

**Організація
надання
трансфузійної
допомоги**

**Аналіз системи
гемостазу,
обґрунтування та
призначення
трансфузії, контроль
та ведення пацієнта**

**Лабораторна
служба**

**Проведення
імуногематологічних
досліджень
перед
трансфузіями**

**Трансфузійний
процес**

**Підготовка та
відповідна
кваліфікація
здіяного
персоналу**



Завдання №2

створення

Лікарняні банки крові -

структурний підрозділ закладу охорони здоров'я, у якому надається трансфузійна допомога пацієнтам, який зберігає, розподіляє компоненти та препарати крові та може проводити тести на сумісність крові донорів і реципієнтів при їх використанні.

Наказ МОЗ України від 14.12.2010 № 1112 «Про затвердження Положення для установи переливання крові (щодо організації управління системою якості і безпеки донорської крові та її компонентів)»

**Що важливіше –
інфекційна чи імунологічна
безпека трансфузій !?**

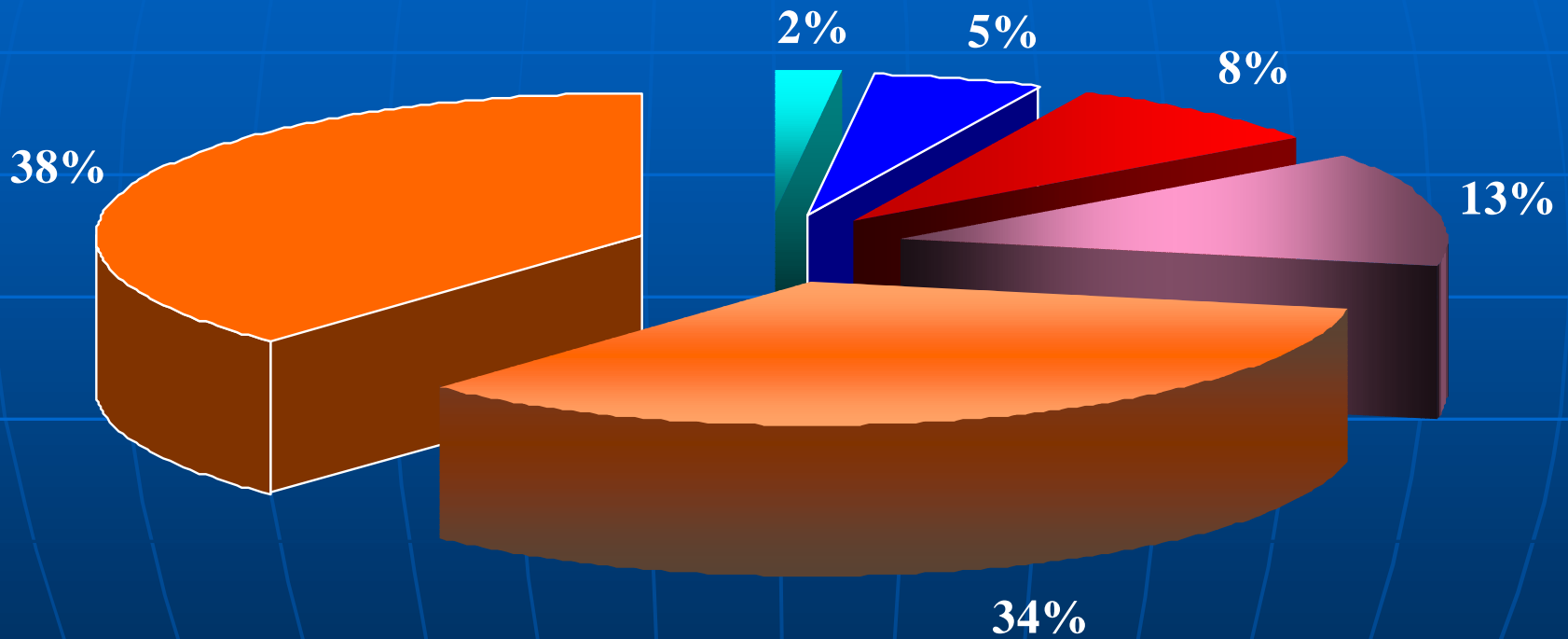


Які дослідження проводять перед трансфузією?



Аналіз причин ПТУ (1996-1999, Англія)

Кількість трансфузій 9,5 млн
Кількість ПТУ 309



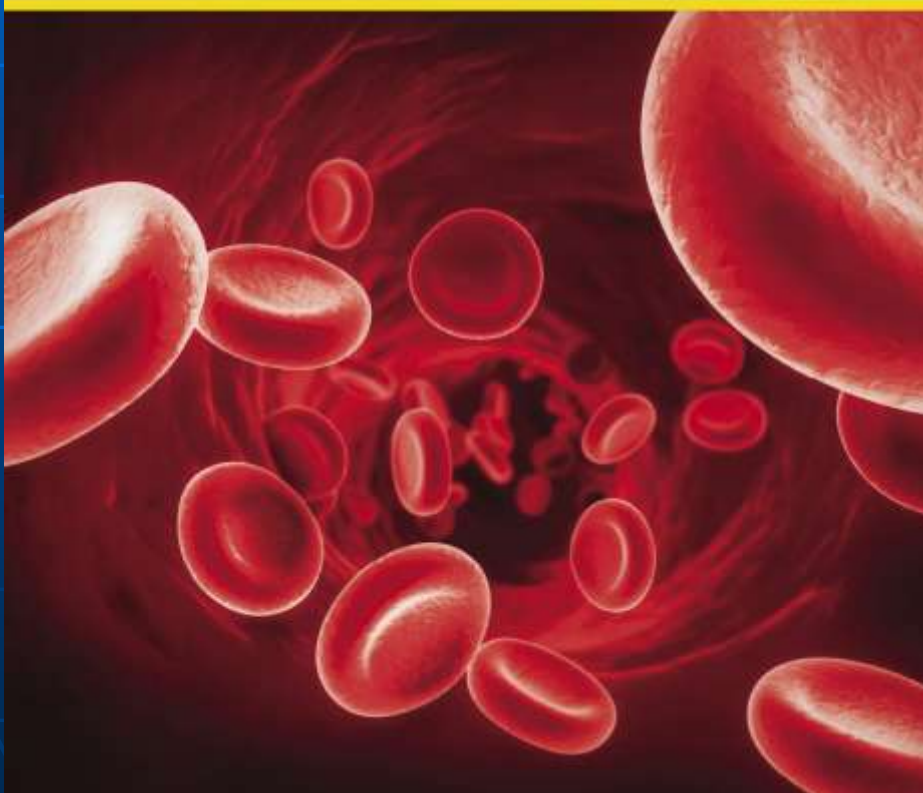
■ причина не відома
■ інфекційні
■ відстрочені реакції

■ трансплантат проти хозіяна
■ післятрансфузійна пурпура
■ гострі гемолітичні ускладнення



НАЦІОНАЛЬНЕ КЕРІВНИЦТВО З ВИРОБНИЧОЇ ТРАНСФУЗІОЛОГІЇ

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ДЛЯ ЗАКЛАДІВ
І ПІДРОЗДІЛІВ СЛУЖБИ КРОВІ ТА ЛАБОРАТОРІЙ



Бойко В.В., Суслов В.В., Яворський В.В., Малигон О.І., Павлов О.О.

СУЧАСНА ТРАНСФУЗІОЛОГІЯ





Дякую за увагу!