

ПОКАЗАТЕЉИ КВАЛИТЕТА РАДА СЛУЖБИ ЗА ТРАНСФУЗИЈУ КРВИ У БОЛНИЦАМА У БЕОГРАДУ 2012-2021

др Катица Трипковић



Градски завод
за јавно здравље
Београд

САДРЖАЈ

Показатељи квалитета који се прате у службама за трансфузију крви.....	2
УВОД.....	3
Квалитативни показатељи квалитета рада служби за трансфузију крви.....	4
Просечан број давања крви добровољних давалаца по лекару.....	4
Процент наменских (породичних) давања крви.....	6
Процент давања крви на терену (у мобилним тимовима).....	6
Процент трансфундованих јединица целе крви.....	7
Процент примењених еритроцита осиромашених леукоцитима.....	7
Број прикупљених јединица крви према структури кеса.....	8
Процент контролисаних јединица.....	8
ЗАКЉУЧАК.....	9

Службе за трансфузију крви

Показатељи квалитета који се прате у службама за трансфузију крви су:

- Просечан број давања крви добровољних давалаца по лекару
- Формиран регистар давалаца крви
- Процент наменских (породичних) давања крви
- Процент давања крви на терену (у мобилним тимовима)
- Примена упитника за даваоце крви
- Примена националних критеријума за селекцију давалаца крви
- Број прикупљених јединица крви према структури кеса
- Примена националног алгоритма обавезних тестирања узорака крви давалаца на маркере трансфузијских трансмисивних инфекција
- Процент трансфундованих јединица целе крви
- Процент примењених еритроцита осиромашених леукоцитима
- Примена националних водича за терапију компонентама крви
- Успостављене формалне процедуре за евидентирање посттрансфузијских реакција
- Успостављене стандардне оперативне процедуре рада
- Успостављене формалне процедуре за контролу квалитета компонента крви
- Евиденција о пријему и дистрибуцији јединица крви узетих из других установа
- Постојање формализоване процедуре за пријаву неусаглашености и инцидената

Листа скраћеница:

КБЦ – Клиничко-болнички центар

ДДК – Добровољни даваоци крви

УВОД

Показатељи квалитета у области трансфузије крви прате се у институту, заводу за трансфузију крви, као и служби за трансфузију крви која је у саставу друге здравствене установе.

Праћење показатеља квалитета из области трансфузије крви уведено је од 1. јула 2007. године. Правилником о показатељима квалитета здравствене заштите („Службени гласник РС“ бр. 57/2007) је дефинисано да институти, заводи и службе за трансфузију крви извештавају о 17 обавезних показатеља квалитета, од којих је 10 било квалитативних и 7 квантитативних. Прописани **квалитативни показатељи** су се односили на извештавање о постојању одређених елемената система квалитета у служби за трансфузију (формиран регистар давалаца крви, примена упитника за даваоце крви, успостављене стандардне оперативне процедуре рада, примена националних критеријума за селекцију давалаца крви, примена националног алгорита обавезних тестирања узорака крви давалаца на маркере трансфузијских трансмисивних инфекција, примена националних водича за терапију компонентама крви, успостављене формалне процедуре за евидентирање посттрансфузијских реакција, успостављене формалне процедуре за контролу квалитета компонената крви, евиденција о пријему и дистрибуцији јединица крви узетих из других установа и постојање формализоване процедуре за пријаву неусаглашености и инцидената).

Прописани **квантитативни показатељи** били су показатељи прикупљања и издавања крви: просечан број давања крви добровољних давалаца по лекару, просечан број лабораторијских анализа које се обављају за пацијенте по лекару, проценат наменских (породичних) давања крви, проценат давања крви на терену (у мобилним тимовима), број прикупљених јединица крви према структури кеса, проценат трансфундованих јединица целе крви и проценат примењених еритроцита осиромашених леукоцитима.

Наведеним Правилником дефинисано је и 5 препоручених показатеља квалитета за институте, заводе и службе за трансфузију крви (укупан број тромбоцита прикупљених тромбоцитаферезом, укупан број дељених педијатријских доза еритроцита, укупан број дељених педијатријских доза замрзнуте свеже плазме, архивирање узорака плазме добровољних давалаца крви и број примењених тромбоцита). Праћење препоручених показатеља није било обавезно за здравствене установе, али се посебно вредновало у процесу евалуације рада здравствених установа на сталном унапређењу квалитета здравствене заштите.

Доношењем новог Правилника о показатељима квалитета здравствене заштите („Службени гласник РС“ бр. 49/10), који се примењује од 1. јула 2011. године, укинута су препоручена показатеља, а из групе обавезних показатеља квалитета, престало се са праћењем и извештавањем просечног броја лабораторијских анализа које се обављају за пацијенте по лекару.

У овом поглављу су анализирани показатељи квалитета служби трансфузије крви у болницама у Београду - два клиничко-болничка центра који су обављали послове прикупљања крви од добровољних давалаца крви: КБЦ „Земун“, КБЦ „Др Драгиша Мишовић – Дедиње“ у периоду од 2011. до 2018. године.

Законом о трансфузијској медицини ("Сл. гласник РС", бр. 40/2017 и 113/2017) предвиђено је укидање давања крви у болницама од 2018. године. Изузетак је служба трансфузије КБЦ „Земун“ која је наставила са обављањем активности прикупљања, обрађивања и дистрибуирања крви, **тако да ова анализа од 2018. године, садржи само податке за КБЦ „Земун“.**

1. Квалитативни показатељи квалитета рада служби за трансфузију крви

- *Ови показатељи указују на постојање одређених елемената система квалитета у служби за трансфузију. Извештава се да ли су наведени елементи квалитета успостављени, делимично успостављени или нису успостављени. За 4 квалитативна показатеља могуће је одговорити да су делимично успостављени и то:*
- *примена националних водича за терапију компонентама крви – ако се у установи користи само неки од публикованих националних водича за терапију компонентама крви,*
 - *успостављене формалне процедуре за евидентирање посттрансфузијских реакција – ако се посттрансфузијске реакције пријављују, али без постојања писане процедуре о начину пријављивања,*
 - *успостављене стандардне оперативне процедуре рада – уколико се примењују у само неким од четири основна сегмента трансфузијске активности (колекција крви, процесирање крви, тестирање крви и лабораторијска дијагностика),*
 - *успостављене формалне процедуре за контролу квалитета компоненти крви – ако се контролише квалитет само неких типова крвних компоненти.*

Према достављеном извештају о показатељима квалитета у служби трансфузије крви КБЦ „Земун“ у 2021. години (као и ранијих година), свих 10 квалитативних показатеља система квалитета постоје и у потпуности су успостављени: формиран је регистар даваоца крви, користи се упитник за даваоце крви, примењују се национални критеријуми за селекцију давалаца крви, примењује се национални алгоритам обавезних тестирања узорака крви давалаца на маркере трансфузијски трансмисивних инфекција, примењују се национални водичи за терапију компонентама крви, успостављене су формалне процедуре за евидентирање посттрансфузијских реакција, као и формалне процедуре за контролу квалитета компонента крви, врши се евиденција о пријему и дистрибуцији јединица крви узетих из других установа и постоје формализоване процедуре за пријаву неусаглашености и инцидента.

2. Просечан број давања крви добровољних давалаца по лекару

- *Израчунава се као укупан број давања крви добровољних давалаца крви (ДДК) у наведеној години подељен са бројем лекара.*

У 2021. години, на прикупљању и издавању крви у КБЦ „Земун“ радило је 6 лекара, с тим што су 3 лекара радила у Одсеку колекције, обраде и прераде крви, а преостала 3 лекара из Одсека клиничке трансфузиологије са преттрансфузијским тестирањем и Одсека за испитивање поремећаја хемостазе и функционално испитивање тромбоцита, су учествовали по потреби у прикупљању и издавању крви. Број прегледаних добровољних давалаца крви (ДДК) износи 6.996 и већи је у односу на претходну годину за 30% (табела 1). Међутим, у десетогодишњем периоду се примећује опадајући тренд броја прегледаних добровољних давалаца крви у овој установи, без статистичке значајности ($p=0,125$).

Табела 1. Број прегледаних давалаца крви у болницама у Београду, 2012-2021.

	Здравствена установа	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Број лекара	КБЦ Земун	5	5	5	5	6	6	6	6	6	6
	КБЦ Мишовић	4	4	4	3	2	2				
	УКУПНО	9	9	9	8	8	8	6	6	6	6
Број прегледаних ДДК	КБЦ Земун	8270	8096	8746	9258	9536	9379	8418	8326	5376	6996
	КБЦ Мишовић	3155	2903	2528	2325	2073	1761				
	УКУПНО	11425	10999	11274	11583	11609	11140	8418	8326	5376	6996

Укупан број давања крви у КБЦ „Земун“ је 6.357, што за 26% више у односу на претходну годину (табела 2). Десетогодишњи тренд показатеља у установи је опадајући, без статистичке значајности ($p=0,281$). Процент прегледаних давалаца, а који су из здравствених разлога одбијени и нису дали крв је 9%.

Табела 2. Подаци о укупном давању крви у болницама у Београду, 2012-2021. година

Здравствена установа	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
КБЦ Земун	7722	7331	6442	8369	8668	8516	7703	7826	5040	6357
КБЦ Мишовић	2669	2401	2116	1946	1761	1541				
УКУПНО	10391	9732	8558	10315	10429	10057	7703	7826	5040	6357

Број прегледаних добровољних давалаца крви по лекару у КБЦ „Земун“ за 2021. годину је 1.166 (графикон 1), за 270 (30%) већи него у 2020. години. Тренд овог показатеља у КБЦ „Земун“ је статистички значајно опадајући ($p=0,004$), (табела 3).

Табела 3. Просечан број прегледаних ДДК по лекару по болницама у Београду, 2012-2021. година

Здравствена установа	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
КБЦ Земун	1654	1619	1749	1852	1589	1563	1403	1388	896	1166
КБЦ Мишовић	789	726	632	775	10365	881				
УКУПНО	2443	2345	2381	2627	26255	2444	1403	1388	896	1166

У 2021. години забележен је већи број давања крви по лекару у односу на претходну годину, за 2019.5 или 26% (табела 4). Напомињемо да је у КБЦ „Земун“ и показатељ „просечан број прегледаних давалаца крви по лекару“ и показатељ „просечан број давања крви по лекару“ рачунат на 6 лекара (3 лекара која раде у Одсеку за колекцију крви и 3 која повремено учествују, по потреби), и да у десетогодишњем периоду образује статистички значајно опадајући тренд ($p=0,012$).

Табела 4. Просечан број давања крви ДДК по лекару у болницама у Београду, 2012-2021. година

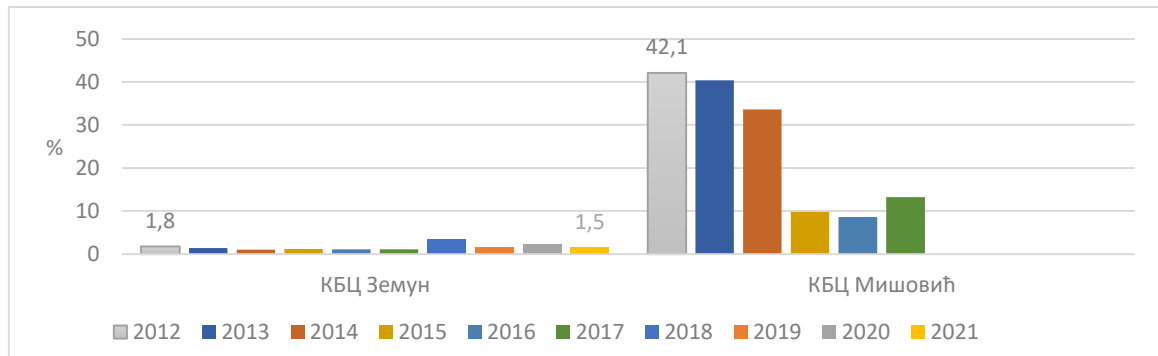
Здравствена установа	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
КБЦ Земун	1544	1466	1288	1674	1445	1419	1284	1304	840	1059.5
КБЦ Мишовић	667	600	529	649	8805	771				
УКУПНО	2211	2066	1817	2323	23255	2190	1284	1304	840	1059.5

3. Процент наменских (породичних) давања крви

- Израчунава се као број наменских (породичних) давања крви подељен са укупним бројем давања крви и помножен са 100.

Процент наменских давања крви у КБЦ „Земун“ у току 2021. године износи 1,5% што је мање у односу на претходну годину (графикон 1). Посматрано од 2012. године, тренд наведеног показатеља у овој установи је растући, без статистичке значајности ($p=0,395$).

Графикон 1. Процент наменских давања крви по болницама у Београду, 2012-2021. година

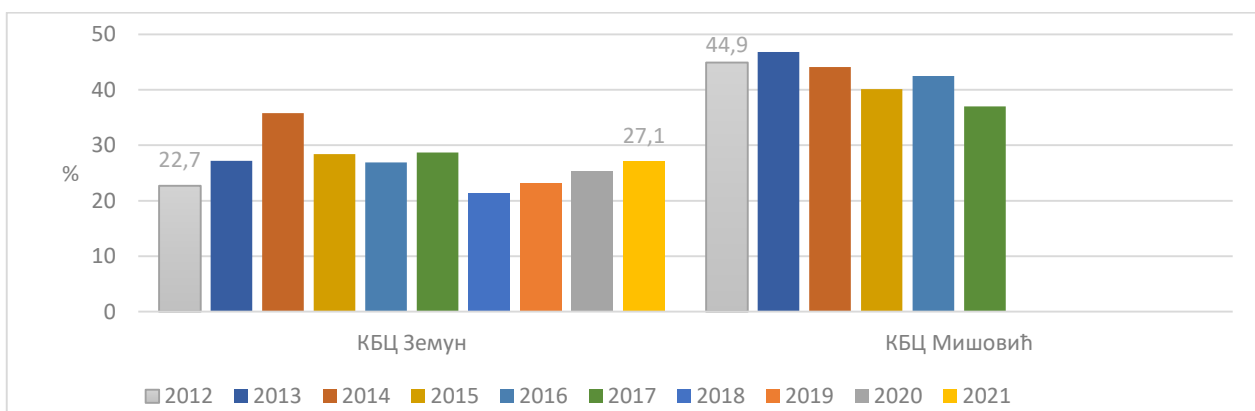


4. Процент давања крви на терену (у мобилним тимовима)

- Израчунава се као број давања крви на терену подељен са укупним бројем давања крви и помножен са 100.

Давање крви на терену у КБЦ „Земун“ у 2021. години је било заступљено са 27,1%, што је више него претходне године, и у посматраном периоду образује опадајући тренд без статистичке значајности ($p=0,486$), (графикон 2).

Графикон 2. Процент давања крви на терену у служби трансфузије крви по болницама у Београду, 2012-2021. година

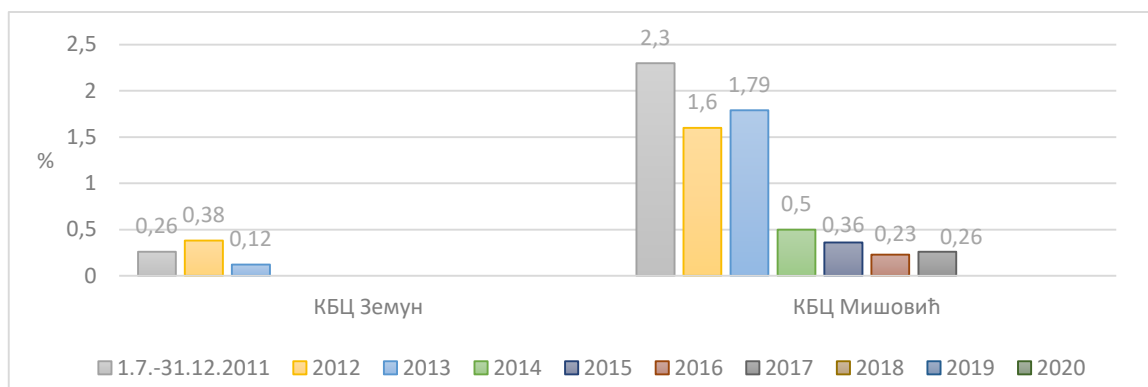


5. Процент трансфундованих јединица целе крви

- Израчунава се као број трансфундованих јединица целе крви подељен са бројем укупно прикупљених јединица целе крви и помножен са 100.

У КБЦ „Земун“ у 2021, као и у претходним годинама, нису издаване јединице целе крви. У посматраном периоду су биле издаване само у КБЦ „Др Драгиша Мишовић“, пре укидања давања крви у болницама од 2018. године (графикон 3).

Графикон 3. Процент издатих јединица целе крви у служби трансфузије крви по болницама у Београду

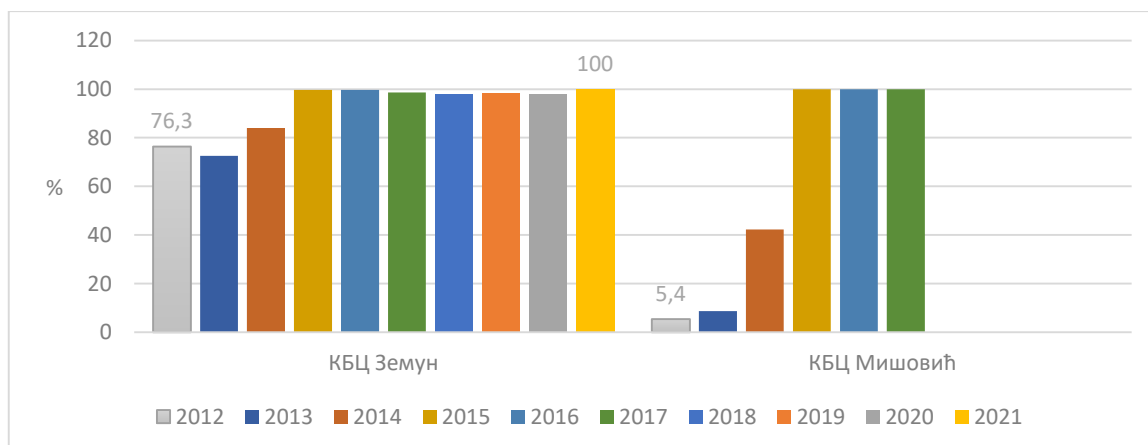


6. Процент примењених еритроцита осиромашених леукоцитима

- Израчунава се као број примењених еритроцита осиромашених леукоцитима подељен са бројем укупно примењених еритроцита и помножен са 100.

Процент издатих делеукоцитованих еритроцита у служби трансфузије крви у КБЦ „Земун“ износи 100%, и у десетогодишњем периоду образује статистички значајан растући тренд ($p=0,007$), (графикон 4).

Графикон 4. Процент издатих делеукоцитованих еритроцита у служби трансфузије крви у болницама у Београду

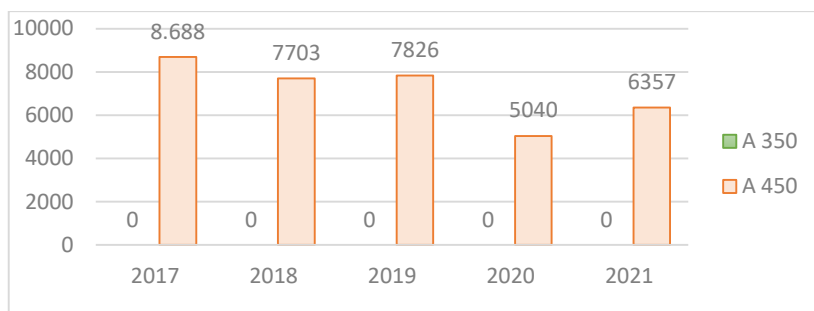


7. Број прикупљених јединица крви према структури кеса

➤ Извештава се као број јединица крви прикупљених према структури кеса.

Гледајући према структури кеса у КБЦ „Земун“ је прикупљено 6.357 јединица А450 (у претходној години 5.040), док прикупљених јединица А350 није било, као и претходних година (графикон 5).

Графикон 5. Број прикупљених јединица крви према структури кеса, КБЦ „Земун“, 2017-2021.



8. Процент контролисаних јединица

➤ Израчунава се када се број контролисаних јединица крвне компоненте подели са бројем укупно произведених јединица крвне компоненте и помножи са 100.

Према извештају о контроли квалитета компоненти крви, у 2021. години, у КБЦ „Земун“ (табела 5) контролисано је 1,19% јединица еритроцита, 1,09% јединица замрзнуте свеже плазме и 5,32% тромбоцита.

Табела 5. Подаци о контроли квалитета компоненти крви у болницама у Београду (процент контролисаних јединица)

ЗДРАВСТВЕНА УСТАНОВА	ФАМИЛИЈА ПРОДУКТА	Процент контролисаних јединица								
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	
КБЦ „ДР ДРАГИША МИШОВИЋ“	Еритроцити	2.35	2.56	2.09	2.67					
	Замрзнута свежа плазма	2.35	2.56	2.09	2.67					
КБЦ „ЗЕМУН“	Еритроцити	1.27	0.78	0.91	1.62	1.07	1.12	1.01	1.19	
	Замрзнута свежа плазма	0.91	0.94	1.46	1.05	1.14	1.11	1.09	1.09	
	Тромбоцити	4.58	3.07	6.15	4.97	8.17	15.85	3.87	5.32	

У односу на претходну годину нешто је повећан проценат контролисаних јединица тромбоцита, али је у односу на 2019. годину смањен три пута, док су проценти контролисаних јединица замрзнуте свеже плазме и еритроцита на истом нивоу. У односу на прошлу годину, примећује се пораст броја произведених јединица еритроцита, тромбоцита и замрзнуте свеже плазме (табела 6).

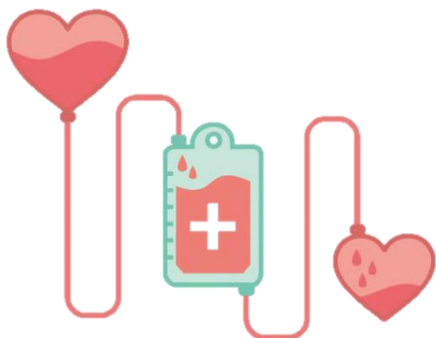
КБЦ „Земун“ је навео да се све припремљене јединице крвних компоненти тестирају на крвљу преносиве болести и свакој јединици се мери запремина у складу са препорукама Савета Европе, тако да је контролисано 100% јединица. Подаци који се односе на замрзнуту свежу плазму, односе се на параметре који се контролишу само код плазме са криопреципитатом.

Табела 6. Подаци о контроли квалитета компоненти крви у болницама у Београду (број произведених и контролираних јединица)

ФАМИЛИЈА ПРОДУКТА	Број произведених јединица								Број контролираних јединица							
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
КБЦ „ДР ДРАГИША МИШОВИЋ“																
Еритроцити	2085	1916	1725	1536					49	49	36	41				
Замрзнута свежа плазма	2085	1916	1725	1536					49	49	36	41				
КБЦ „ЗЕМУН“																
Еритроцити	6719	8195	8502	8352	7463	7825	4846	6158	85	64	77	135	80	88	49	73
Замрзнута свежа плазма	6018	6608	6577	8274	4931	5042	4846	7132	55	62	96	87	56	56	53	78
Тромбоцити	2207	3096	2766	3319	3022	2202	2247	2968	101	95	170	165	247	349	87	158

ЗАКЉУЧАК

Законом о трансфузијској медицини ("Сл. гласник РС", бр. 40/17 и 113/17) предвиђено је укидање давања крви у болницама. Изузетак је служба трансфузије КБЦ „Земун“ која је наставила са обављањем активности прикупљања, обрађивања и дистрибуирања крви.



У 2021. години у КБЦ „Земун“ је прегледано 6.996 добровољних давалаца уз укупан број давања крви од 6.357, што су више вредности у односу на претходну годину, али ниже у односу на период пре пандемије. Процент прегледаних давалаца, а који су из здравствених разлога одбијени и нису дали крв је 9%, више него претходне године (6%).

Број прегледаних добровољних давалаца крви по лекару у КБЦ „Земун“ за 2021. годину износи 1.166 и већи је у односу на 2020, а мањи у односу на све претходне године.

Процент наменских давања крви у КБЦ „Земун“ у току 2021. године износи 1,5%, што је на сличном нивоу у односу на претходни период. Давање крви на терену у КБЦ „Земун“ је било заступљено са 27% што је највише у последње четири године.

У 2021. години, према добијеним подацима, нису издаване јединице целе крви. Процент издатих делеукоцитованих еритроцита износи 100%.

Према извештају о контроли квалитета компоненти крви, у 2021. години, контролирано је 1,2% јединица еритроцита, 1,1% јединица замрзнуте свеже плазме и 5,3% тромбоцита. У односу на претходну годину нешто је повећан проценат контролираних јединица тромбоцита, али је у односу на 2019. годину смањен три пута, док су проценти контролираних јединица замрзнуте свеже плазме и еритроцита на истом нивоу.

С обзиром на Законом о трансфузијској медицини превиђено укидање давања крви у болницама, неопходно је анализирање и евентуална промена постојећих показатеља квалитета трансфузијске медицине.