



Praha 25. 9. 2013

**44**

## **Činnost zdravotnických zařízení v oboru transfuzní služby v České republice v roce 2012**

*Activity of health care institutions in the section of transfusion service  
in the Czech Republic in 2012*

### **Souhrn**

Celkem byla v roce 2012 zpracována data ze 131 zpravodajských jednotek a návratnost výkazů byla 99 %. Činnost v oboru transfuzní služby zajišťovalo celkem 184,19 lékařů a 1 407,68 ostatních zdravotnických pracovníků. Na odděleních a pracovištích transfuzní služby bylo provedeno 1 055 tisíc odběrů od 267 340 dárců, z nichž bylo vyrobeno 406,6 tisíc jednotek přípravků červené řady, 39 tisíc terapeutických dávek trombocytů a 574 tisíc litrů plazmy.

### **Summary**

*In total there were 131 reporting units involved in the data collection process in 2012 and the return rate of reports on activity was 99 %. Activity of health care institutions in the transfusion service section was ensured in total by 184.19 physicians and by 1 407.68 other health care workers. There were 1 055 thousand blood donations taken from 267 340 blood donors in departments of transfusion service. In total there were 406.6 thousand units of red cells, 39 thousand therapeutical doses of platelets and 574 thousand litres of plasma produced.*

Tato Aktuální informace popisuje činnost zdravotnických zařízení v oboru transfuzní služby. Zdrojem dat jsou roční výkazy o činnosti, které vyplňují a předkládají ÚZIS ČR oddělení a pracoviště zdravotnických zařízení (zpravodajské jednotky) jako součást Programu statistických zjišťování Ministerstva zdravotnictví ČR.

K 31. 12. 2012 bylo registrováno celkem 132 zařízení oboru transfuzní služby (vč. plazmaferetických center a krevních bank), stejně jako v předešlém roce. Návratnost výkazů byla 99 % (výkaz neodevzdala 1 krevní banka), a to nepatrně vyšší než v roce 2011. Z celkového počtu zařízení, která odevzdala výkaz, bylo 75 oddělení transfuzní služby, 4 plazmaferetická centra a 52 krevních bank. Z celkového počtu zařízení transfuzní služby působilo 123 zařízení v rámci lůžkových zařízení.

Nová plazmaferetická centra, která vznikají od roku 2008 a specializují se na odběr plazmy od dárců, kterým je finančně kompenzováno nepohodlí a ztráta času, významně ovlivnila údaje o činnosti transfuzní služby v ČR a měla největší podíl na více než 2násobném nárůstu počtu prvodárců za roky 2008–2009, v roce 2011 i 2012 už počty prvodárců klesaly. Plazmaferetická centra měla také zásadní podíl na 7,4násobném nárůstu počtu odběrů plazmaferézou v letech 2008–2010, v roce 2012 byl počet těchto odběrů nižší.

Z celkového počtu 75 oddělení a pracovišť transfuzní služby bylo 71 samostatných oddělení a 4 pracoviště působila při klinické hematologii. Z 52 oddělení a pracovišť

krevních bank bylo samostatných oddělení celkem 18, pod oddělením klinické biochemie působilo 21 pracovišť, další 3 pracoviště byla při odděleních transfuzní služby, pod oddělením klinické hematologie působilo 9 bank a 1 pracoviště působilo jako oddělení AR. Plazmaferetická centra byla celkem 4.

Chod všech zařízení transfuzní služby byl v roce 2012 zajištěn celkem 1 659,45 úvazky zdravotnického personálu (průměrný roční přepočtený počet pracovníků včetně smluvních pracovníků), z toho pouze 6 % pracovníků působilo v krevních bankách a 10 % v plazmaferetických centrech. Z celkového počtu úvazků připadlo více než 11 % na lékaře a 70 % na zdravotnické pracovníky s odbornou způsobilostí bez odborného dohledu (ZPBD).

V roce 2012 klesl počet evidovaných a odebraných dárců na odděleních/pracovištích transfuzní služby, a to o téměř 3 % u evidovaných dárců (na více než 281 tisíc dárců) a o 1 % u odebraných dárců (na téměř 214 tisíc osob). Prvodárci tvořili v roce 2012 více než 13 % z celkového počtu odebraných dárců a jejich počet proti roku 2011 vzrostl o více než 2 % (tj. o 619 dárců). V plazmaferetických centrech poprvé od roku 2008 (vznik plazmaferetických center) klesl počet evidovaných dárců o téměř 5 % (na téměř 77 tisíc dárců), počet odebraných dárců stoupl o 4 % (tj. o 2 124 dárců) a počet prvodárců klesl o více než 2 % (na 21,1 tisíc dárců).

U odebraných dárců je sledován výskyt infekčních onemocnění. Z těchto důvodů bylo v roce 2012 vyřazeno celkem 1 791 dárců, v roce 2011 to bylo 902 dárců. Z celkového počtu vyřazených dárců bylo v Národních referenčních laboratořích skutečně potvrzeno: 30 dárců s hepatitidou typu B, 111 dárců s hepatitidou typu C, 9 dárců s infekcí HIV a 30 dárců se syfilidou. U všech sledovaných infekčních onemocnění došlo ke snížení potvrzených případů v porovnání s rokem 2011.

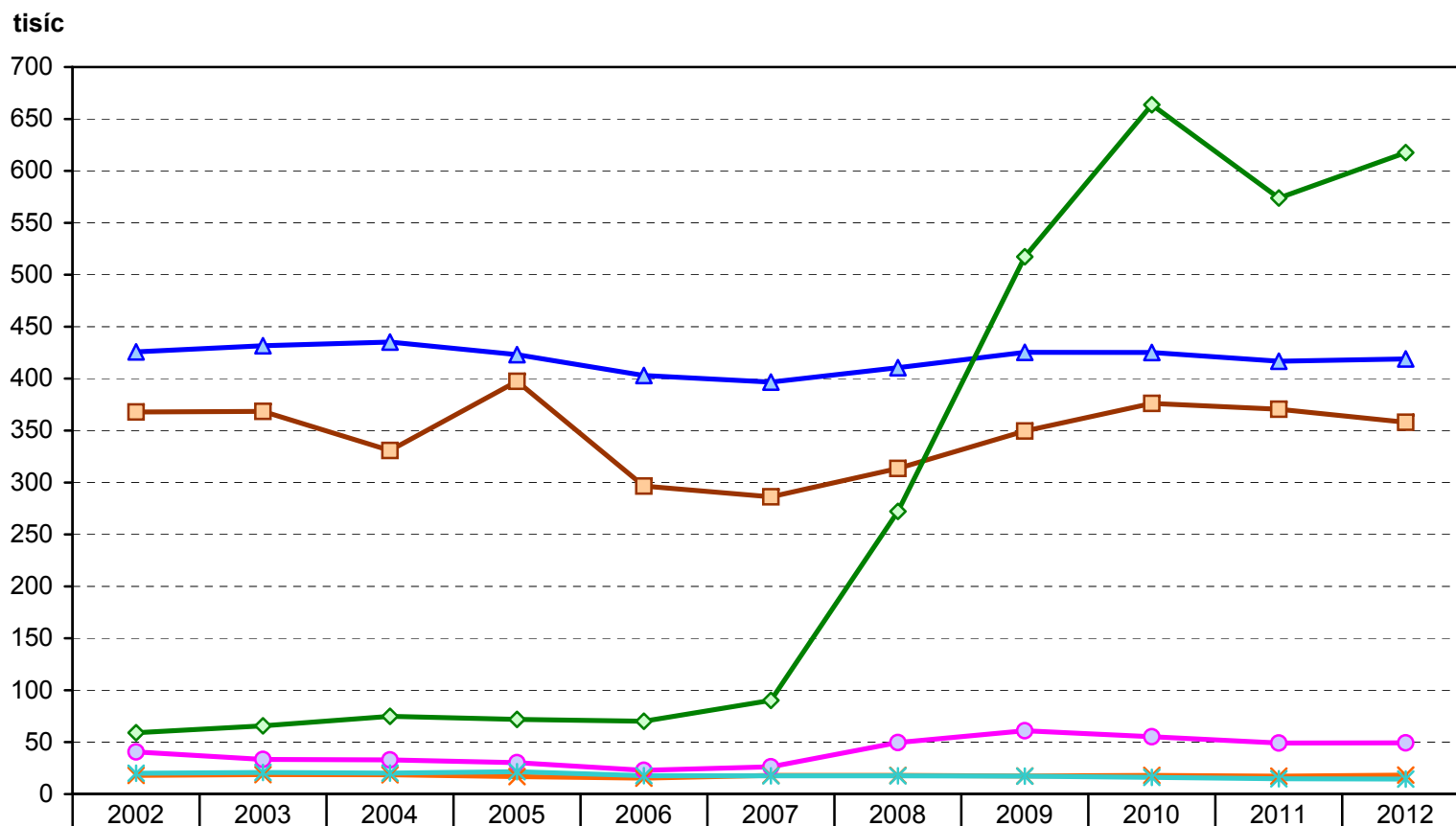
Z celkového počtu 597 tisíc odběrů (bez autologních odběrů) na odděleních a pracovištích transfuzní služby byla u 419 tisíc odběrů odebrána plná krev (cca stejně jako v předchozím roce) a u dalších 178 tisíc odběrů se jednalo o plazmu, z toho 90 % bylo provedeno plazmaferézou, zbytek jinou aferézou. V plazmaferetických centrech bylo provedeno o 8 % více odběrů než v roce 2011 (tj. 459 tisíc odběrů).

V roce 2012 bylo vyrobeno 415 tisíc jednotek přípravků červené řady (plná krev činila pouze 0,24 %), 40 tisíc terapeutických dávek trombocytů a 596,2 tisíc litrů plazmy, z toho 494,5 tisíc litrů plazmy z aferézy a 101,7 tisíc litrů plazmy z plné krve.

Na spotřebě transfuzních přípravků se největší měrou podílely chirurgické obory (38 %), interní obory spotřebovaly 35 % (z toho samostatná oddělení hematologie a onkologie 14 %), anesteziologicko-resuscitační oddělení spotřebovala 18 % transfuzních přípravků, gynekologie a porodnice 4 % a ostatní oddělení 6 %.

Vypracovala: Ing. Blanka Nechanská

**Graf 1: Vývoj základních ukazatelů činnosti oddělení a pracovišť transfuzní služby v letech 2002–2012**



|                              |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| —■— Evidovaní dárči k 31.12. | 367 899 | 368 519 | 330 816 | 397 433 | 296 517 | 286 231 | 313 553 | 349 604 | 376 176 | 370 562 | 357 931 |
| —●— Počet prvodárců          | 40 540  | 33 442  | 32 884  | 30 347  | 22 961  | 26 304  | 49 644  | 61 008  | 55 170  | 49 122  | 49 252  |
| —▲— Odběry plné krve         | 425 697 | 431 685 | 435 196 | 423 115 | 402 988 | 396 732 | 410 594 | 425 350 | 425 234 | 416 822 | 418 954 |
| —◆— Odběry plazmaferézou     | 59 048  | 65 696  | 74 849  | 71 931  | 70 130  | 90 285  | 272 217 | 517 317 | 663 639 | 573 865 | 617 617 |
| —×— Odběry jinou aferézou    | 18 000  | 18 816  | 18 602  | 16 820  | 15 350  | 18 076  | 18 074  | 17 481  | 18 003  | 17 254  | 18 271  |
| —*— Autologní odběry         | 20 134  | 20 854  | 20 246  | 21 554  | 17 743  | 17 543  | 17 613  | 17 259  | 16 147  | 14 715  | 14 452  |

**Tabulka 1: Zařízení transfuzní služby a jejich personální zajištění v roce 2012**

| Kraje           | Oddělení a pracoviště   |                        |              | Transfuzní služba |                    |                          |                    | Plazmaferetická centra <sup>1)</sup> |                    |                          |                    | Krevní banky |                    |                          |                    |  |
|-----------------|---|------------------------|--------------|-------------------|--------------------|--------------------------|--------------------|--------------------------------------|--------------------|--------------------------|--------------------|--------------|--------------------|--------------------------|--------------------|--|
|                 | průměrný roční přepočtený počet pracovníků (včetně smluvních) |                        |              |                   |                    |                          |                    |                                      |                    |                          |                    |              |                    |                          |                    |  |
|                 | transfuzní služba   | plazmaferetická centra | krevní banky | lékaři            | ZPBD <sup>2)</sup> | ZPSZ a JOP <sup>2)</sup> | ZPOD <sup>2)</sup> | lékaři                               | ZPBD <sup>2)</sup> | ZPSZ a JOP <sup>2)</sup> | ZPOD <sup>2)</sup> | lékaři       | ZPBD <sup>2)</sup> | ZPSZ a JOP <sup>2)</sup> | ZPOD <sup>2)</sup> |  |
| Hl. m. Praha    | 6   | ^                      | 5            | 33,12             | 155,83             | 15,42                    | 34,47              | ^                                    | ^                  | ^                        | ^                  | 4,50         | 20,90              | 0,50                     | 3,00               |  |
| Středočeský     | 7   | ^                      | 11           | 8,95              | 67,63              | 4,40                     | 2,25               | ^                                    | ^                  | ^                        | ^                  | 1,40         | 9,39               | 0,70                     | -                  |  |
| Jihočeský       | 5   | ^                      | 2            | 5,92              | 60,11              | 4,88                     | 5,00               | ^                                    | ^                  | ^                        | ^                  | -            | 0,50               | -                        | -                  |  |
| Plzeňský        | 4   | ^                      | 3            | 13,15             | 59,24              | 1,28                     | 17,00              | ^                                    | ^                  | ^                        | ^                  | 0,20         | 0,05               | -                        | -                  |  |
| Karlovarský     | 3   | ^                      | 1            | 3,79              | 30,52              | 1,00                     | 2,00               | ^                                    | ^                  | ^                        | ^                  | -            | 1,00               | -                        | -                  |  |
| Ústecký         | 6   | ^                      | 4            | 5,04              | 50,75              | 10,50                    | 7,58               | ^                                    | ^                  | ^                        | ^                  | 0,28         | 2,20               | 1,10                     | -                  |  |
| Liberecký       | 5   | ^                      | 3            | 4,18              | 32,64              | 12,60                    | 4,00               | ^                                    | ^                  | ^                        | ^                  | 0,21         | 0,52               | -                        | -                  |  |
| Královéhradecký | 4   | ^                      | 4            | 9,85              | 58,37              | 3,25                     | 10,84              | ^                                    | ^                  | ^                        | ^                  | 0,11         | 0,25               | -                        | -                  |  |
| Pardubický      | 5   | ^                      | -            | 8,25              | 50,30              | 6,57                     | 6,77               | ^                                    | ^                  | ^                        | ^                  | -            | -                  | -                        | -                  |  |
| Vysočina        | 4   | ^                      | 2            | 4,05              | 20,76              | 2,85                     | 1,90               | ^                                    | ^                  | ^                        | ^                  | 0,10         | 0,28               | -                        | -                  |  |
| Jihomoravský    | 9   | ^                      | 6            | 19,00             | 117,10             | 1,90                     | 1,20               | ^                                    | ^                  | ^                        | ^                  | 4,08         | 21,74              | 3,45                     | 1,94               |  |
| Olomoucký       | 6   | ^                      | 2            | 10,96             | 77,32              | 8,12                     | 11,50              | ^                                    | ^                  | ^                        | ^                  | 0,20         | 2,71               | -                        | -                  |  |
| Zlínský         | 4   | ^                      | 1            | 5,74              | 52,58              | 2,22                     | 5,00               | ^                                    | ^                  | ^                        | ^                  | -            | -                  | 0,01                     | -                  |  |
| Moravskoslezský | 7   | ^                      | 8            | 8,88              | 122,39             | 9,00                     | 33,42              | ^                                    | ^                  | ^                        | ^                  | 2,10         | 14,52              | 4,00                     | -                  |  |
| <b>ČR</b>       | <b>75</b>   | <b>4</b>               | <b>52</b>    | <b>140,88</b>     | <b>955,54</b>      | <b>83,99</b>             | <b>142,93</b>      | <b>30,13</b>                         | <b>133,26</b>      | <b>-</b>                 | <b>3,20</b>        | <b>13,18</b> | <b>74,06</b>       | <b>9,76</b>              | <b>4,94</b>        |  |

<sup>1)</sup> Některá plazmaferetická centra nedala souhlas s publikováním důvěrných statistických údajů (^)

<sup>2)</sup> Nelékařští pracovníci dle zákona č. 96/2004 Sb.

ZPBD - zdravotničtí pracovníci nelékaři s odbornou způsobilostí bez odborného dohledu (§ 5–§ 21a)

ZPSZ - zdravotničtí pracovníci nelékaři s odbornou a specializovanou způsobilostí bez odborného dohledu (§ 22–§ 28)

ZPOD - zdravotničtí pracovníci nelékaři pod odborným dohledem nebo přímým vedením (§ 29–§ 42)

**Tabulka 2: Dárci a autologní odběry na odděleních transfuzní služby a v plazmaferetických centrech v roce 2012**

| Kraj            | Transfuzní služba           |                |                         |                  |               | Plazmaferetická centra <sup>1)</sup> |                |                         |
|-----------------|-----------------------------|----------------|-------------------------|------------------|---------------|--------------------------------------|----------------|-------------------------|
|                 | počet dárců                 |                |                         | autologní odběry |               | počet dárců                          |                |                         |
|                 | evidovaní dárce<br>k 31.12. | odebraní dárce |                         | počet dárců      | počet odběrů  | evidovaní dárce<br>k 31.12.          | odebraní dárce |                         |
|                 |                             | celkem         | z toho<br>prvodárci (%) |                  |               |                                      | celkem         | z toho<br>prvodárci (%) |
| Hl. m. Praha    | 33 738                      | 25 439         | 14,3                    | 585              | 1 064         | ^                                    | ^              | ^                       |
| Středočeský     | 28 371                      | 20 661         | 14,9                    | 278              | 350           | ^                                    | ^              | ^                       |
| Jihočeský       | 18 349                      | 14 686         | 8,3                     | 334              | 660           | ^                                    | ^              | ^                       |
| Plzeňský        | 15 711                      | 12 773         | 13,7                    | 272              | 457           | ^                                    | ^              | ^                       |
| Karlovarský     | 6 625                       | 5 132          | 8,3                     | 151              | 220           | ^                                    | ^              | ^                       |
| Ústecký         | 24 838                      | 17 476         | 9,0                     | 89               | 164           | ^                                    | ^              | ^                       |
| Liberecký       | 8 196                       | 6 817          | 9,8                     | 229              | 361           | ^                                    | ^              | ^                       |
| Královéhradecký | 17 890                      | 14 929         | 12,5                    | 376              | 656           | ^                                    | ^              | ^                       |
| Pardubický      | 15 915                      | 11 166         | 11,5                    | 500              | 924           | ^                                    | ^              | ^                       |
| Vysočina        | 9 777                       | 8 127          | 11,4                    | 514              | 723           | ^                                    | ^              | ^                       |
| Jihomoravský    | 35 380                      | 24 913         | 14,6                    | 1 621            | 2 206         | ^                                    | ^              | ^                       |
| Olomoucký       | 19 834                      | 15 508         | 14,7                    | 962              | 1 977         | ^                                    | ^              | ^                       |
| Zlínský         | 14 865                      | 10 992         | 12,0                    | 648              | 978           | ^                                    | ^              | ^                       |
| Moravskoslezský | 31 916                      | 25 322         | 15,2                    | 1 637            | 2 585         | ^                                    | ^              | ^                       |
| <b>ČR</b>       | <b>281 405</b>              | <b>213 941</b> | <b>12,9</b>             | <b>8 196</b>     | <b>13 325</b> | <b>76 526</b>                        | <b>53 399</b>  | <b>39,5</b>             |

<sup>1)</sup> Některá plazmaferetická centra nedala souhlas s publikováním důvěrných statistických údajů (^)

**Tabulka 3: Odběry na odděleních transfuzní služby a v plazmaferetických centrech v roce 2012**

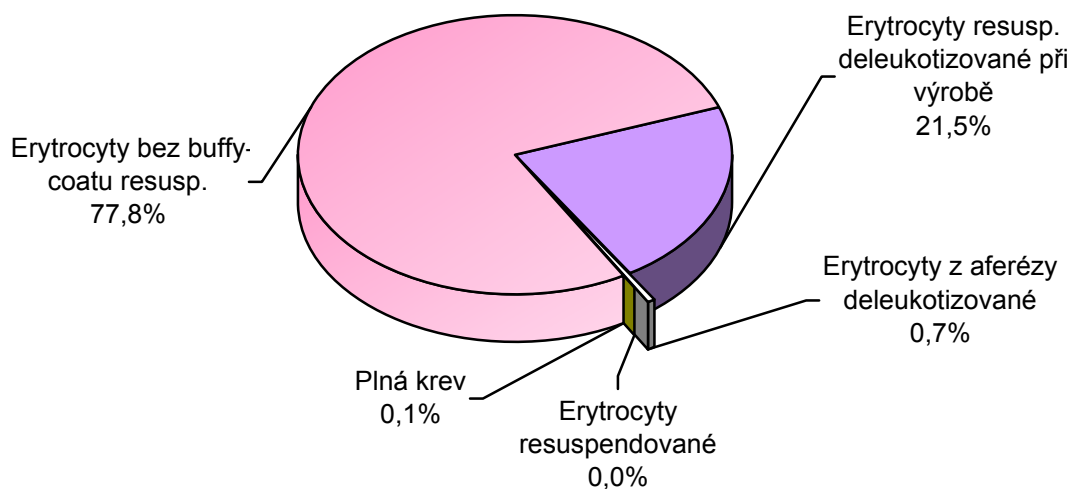
| Kraje           | Transfuzní služba |                |                | Plazmaferetická centra <sup>1)</sup> |
|-----------------|-------------------|----------------|----------------|--------------------------------------|
|                 | odběry            |                |                |                                      |
|                 | plná krev         | plazmaferézou  | jinou aferézou | plazmaferézou                        |
| Hl. m. Praha    | <b>47 034</b>     | 9 687          | 9 146          | ^                                    |
| Středočeský     | <b>44 666</b>     | 3 212          | 115            | ^                                    |
| Jihočeský       | <b>31 872</b>     | 1 975          | 426            | ^                                    |
| Plzeňský        | <b>25 398</b>     | 2 596          | 2 187          | ^                                    |
| Karlovarský     | <b>10 038</b>     | 2 095          | 45             | ^                                    |
| Ústecký         | <b>30 813</b>     | 11 430         | 436            | ^                                    |
| Liberecký       | <b>11 659</b>     | 5 211          | 108            | ^                                    |
| Královéhradecký | <b>28 080</b>     | 22 146         | 779            | ^                                    |
| Pardubický      | <b>24 096</b>     | 9 742          | 131            | ^                                    |
| Vysočina        | <b>19 264</b>     | -              | 66             | ^                                    |
| Jihomoravský    | <b>48 580</b>     | 6 536          | 2 276          | ^                                    |
| Olomoucký       | <b>29 123</b>     | 28 209         | 1 201          | ^                                    |
| Zlínský         | <b>23 122</b>     | 4 840          | 10             | ^                                    |
| Moravskoslezský | <b>45 209</b>     | 52 313         | 1 345          | ^                                    |
| <b>ČR</b>       | <b>418 954</b>    | <b>159 992</b> | <b>18 271</b>  | <b>457 625</b>                       |

**Tabulka 4: Produkce na odděleních transfuzní služby a v plazmaferetických centrech v roce 2012**

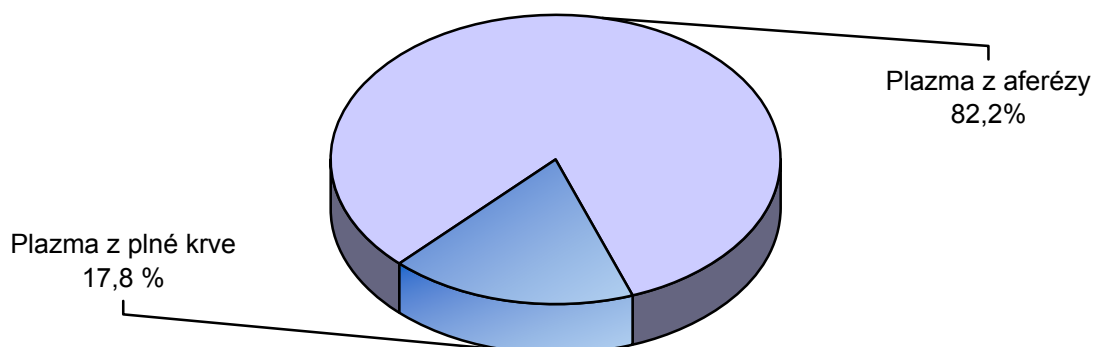
| Kraje           | Transfuzní služba                                      |                    |                  |                          | Plazmaferetická centra <sup>1)</sup> |
|-----------------|--|--------------------|------------------|--------------------------|--------------------------------------|
|                 | přípravky červené krevní řady (plná krev a erytrocyty) | plazma z plné krve | plazma z aferézy | trombocyty               | plazma z aferézy                     |
|                 | v transfuzních jednotkách                              | v litrech          | v litrech        | v terapeutických dávkách | v litrech                            |
| Hl. m. Praha    | 80 221   | 19 561             | 7 620            | 17 456                   | ^                                    |
| Středočeský     | 32 419   | 6 874              | 2 175            | 798                      | ^                                    |
| Jihočeský       | 31 612   | 6 232              | 1 419            | 1 023                    | ^                                    |
| Plzeňský        | 25 035   | 6 224              | 2 013            | 3 743                    | ^                                    |
| Karlovarský     | 9 661  | 2 562              | 1 550            | -                        | ^                                    |
| Ústecký         | 29 518   | 8 017              | 9 539            | 590                      | ^                                    |
| Liberecký       | 8 725  | 2 396              | 3 494            | 752                      | ^                                    |
| Královéhradecký | 25 482   | 6 630              | 16 882           | 2 886                    | ^                                    |
| Pardubický      | 18 358   | 4 851              | 6 982            | 266                      | ^                                    |
| Vysočina        | 9 221  | 1 762              | -                | 130                      | ^                                    |
| Jihomoravský    | 48 173   | 11 898             | 5 832            | 7 374                    | ^                                    |
| Olomoucký       | 31 132   | 7 951              | 27 920           | 2 551                    | ^                                    |
| Zlínský         | 20 936   | 4 998              | 3 620            | 377                      | ^                                    |
| Moravskoslezský | 44 181   | 11 762             | 33 979           | 1 622                    | ^                                    |
| <b>ČR</b>       | <b>414 674</b>   | <b>101 718</b>     | <b>123 025</b>   | <b>35 994</b>            | <b>371 506</b>                       |

<sup>1)</sup> Některá plazmaferetická centra nedala souhlas s publikováním důvěrných statistických údajů (^)

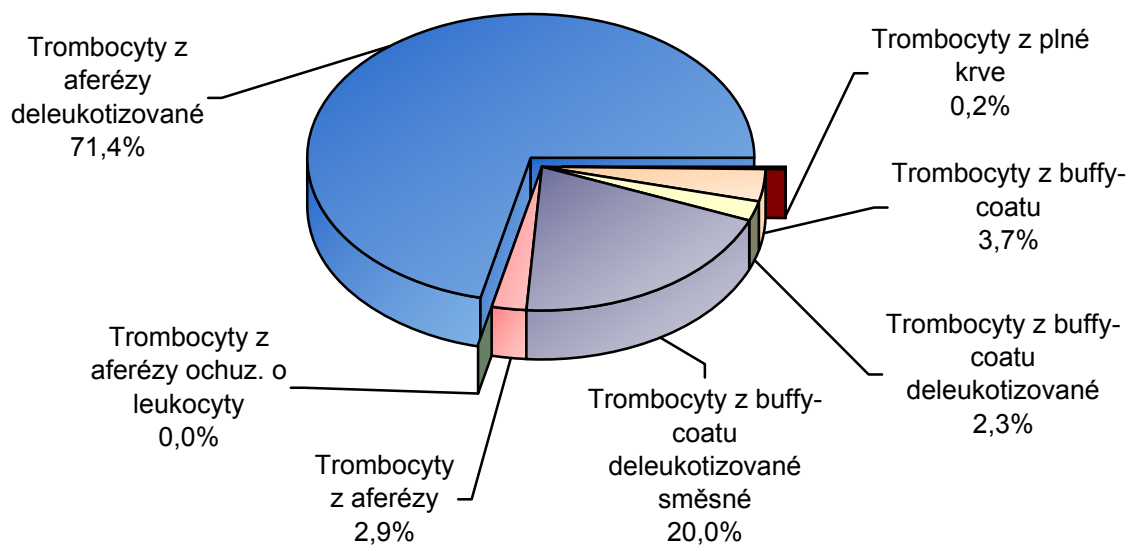
**Graf 2: Struktura produkce přípravků červené krevní řady vydaných krevní bance v roce 2012**



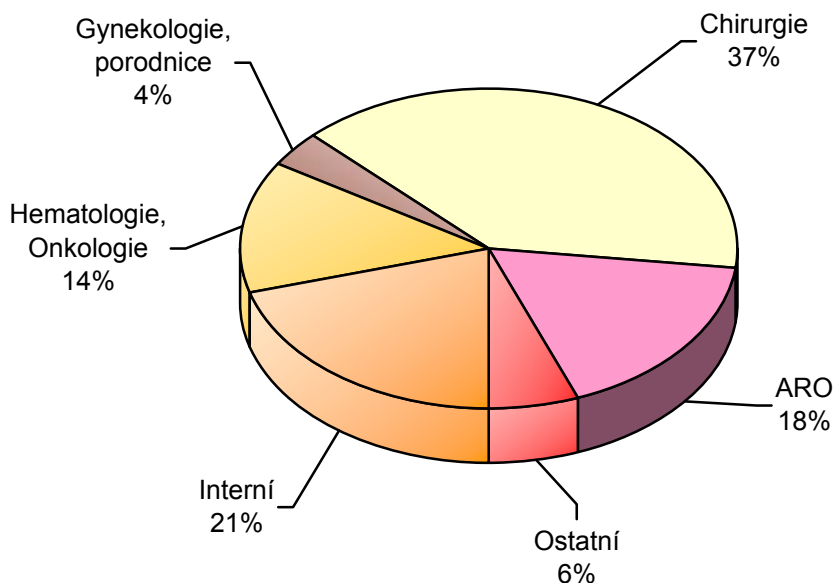
**Graf 3: Struktura produkce plazmy vydané krevní bance nebo předané ke zpracování v roce 2012**



**Graf 4: Struktura produkce trombocytů předaných krevní bance v roce 2012**



**Graf 5: Struktura spotřeby transfuzních přípravků podle oddělení v roce 2012**



**Tabulka 5: Infekce u dárců v roce 2012**

|  |                                  | HIV              | Hepatitida B     | Hepatitida C     | Syfilis          |
|--|----------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| <b>Vyšetřeno vzorků</b>  |                                  | <b>1 059 174</b> | <b>1 059 316</b> | <b>1 059 409</b> | <b>1 056 664</b> |
| <b>Vyšetřeno osob</b>  |                                  | <b>270 409</b>   | <b>270 422</b>   | <b>270 316</b>   | <b>269 964</b>   |
| z toho   | prvodárců                        | 51 949           | 51 950           | 51 921           | 51 947           |
|  | opakovaných a pravidelných dárců | 218 460          | 218 472          | 218 395          | 218 017          |
| <b>Ověřeně pozitivních</b>   |                                  | <b>9</b>         | <b>30</b>        | <b>111</b>       | <b>30</b>        |
| z toho   | prvodárců                        | 4                | 21               | 87               | 20               |
|  | opakovaných a pravidelných dárců | 5                | 9                | 24               | 10               |
| Záchyt infekcí na 100 tisíc vyšetřených opakovaných a pravidelných dárců |                                  | 2,3              | 4,1              | 11,0             | 4,6              |
| Záchyt infekcí na 100 tisíc vyšetřených prvodárců                        |                                  | 7,7              | 40,4             | 167,6            | 38,5             |