



DÍTĚ – jako dárce orgánů

Tomáš Glac, Pavol Švec
Transplantační centrum Ostrava
KARIM FN Ostrava

7 transplantačních center



Regionální členění transplantačních center

Transplantační centrum Ostrava



pohotovost koordinátorů: 603 882 709
(v režimu 24/7)

potenciální dárce orgánů

- je pacient, u něhož se s ohledem na jeho zdravotní stav předpokládá smrt a možnost odběru tkáně nebo orgánů, nebo tělo zemřelé osoby, u níž byla prokázána smrt a u níž se předpokládá možnost odběru tkáně nebo orgánu

SMRT (dle Tx zákona)

-je nezvratná **ztráta funkce celého mozku, včetně mozkového kmene**
 - *dárci se smrtí mozku (DBD - Donor after Brain Death)*
- nebo **nezvratná zástava krevního oběhu**
 - *dárci s nebijícím srdcem (DCD – Donor after Cardiac Death)*

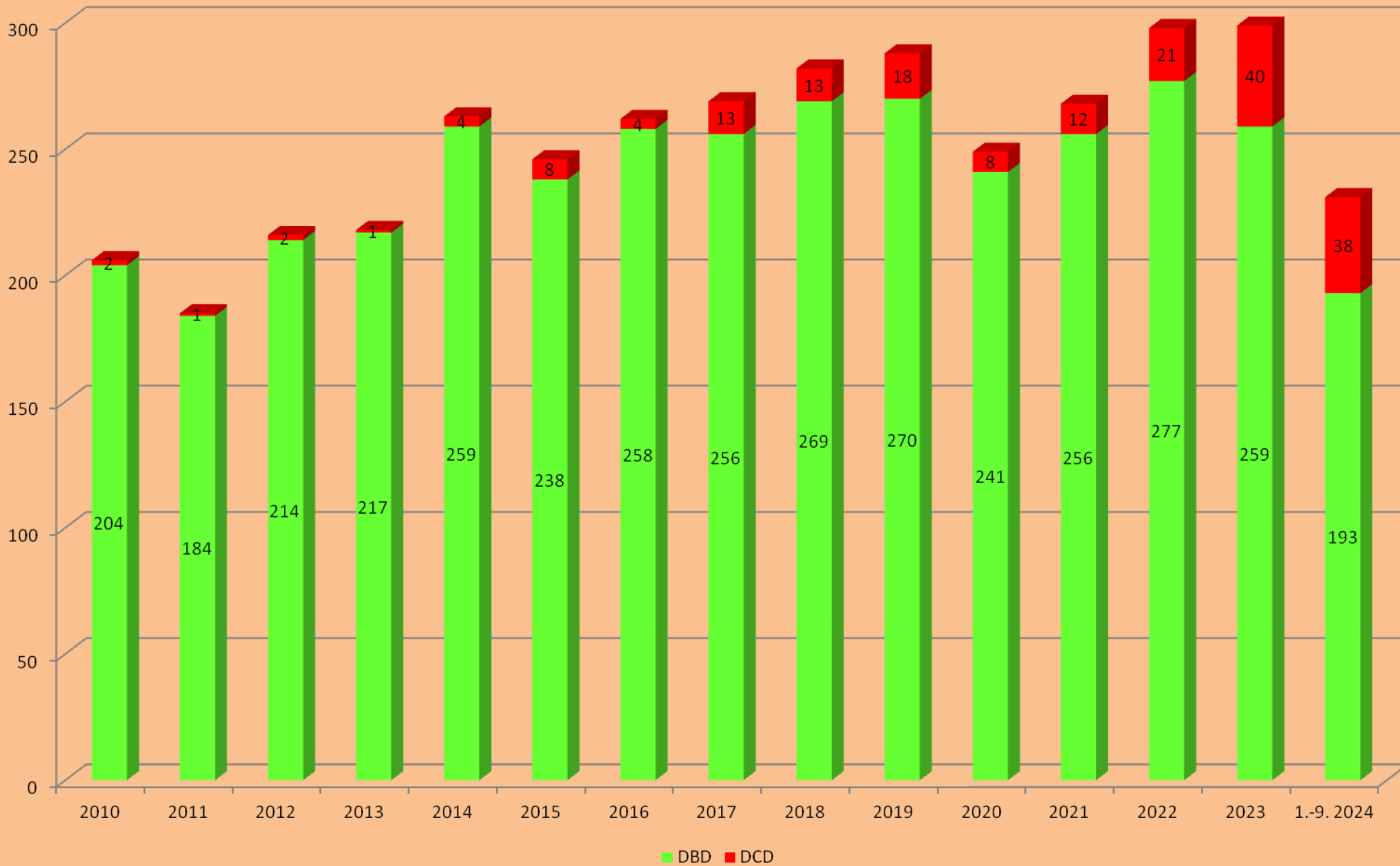
potenciální dárce orgánů

- je pacient, u něhož se s ohledem na jeho zdravotní stav předpokládá smrt a možnost odběru tkáně nebo orgánů, nebo tělo zemřelé osoby, u níž byla prokázána smrt a u níž se předpokládá možnost odběru tkáně nebo orgánu

SMRT (dle Tx zákona)

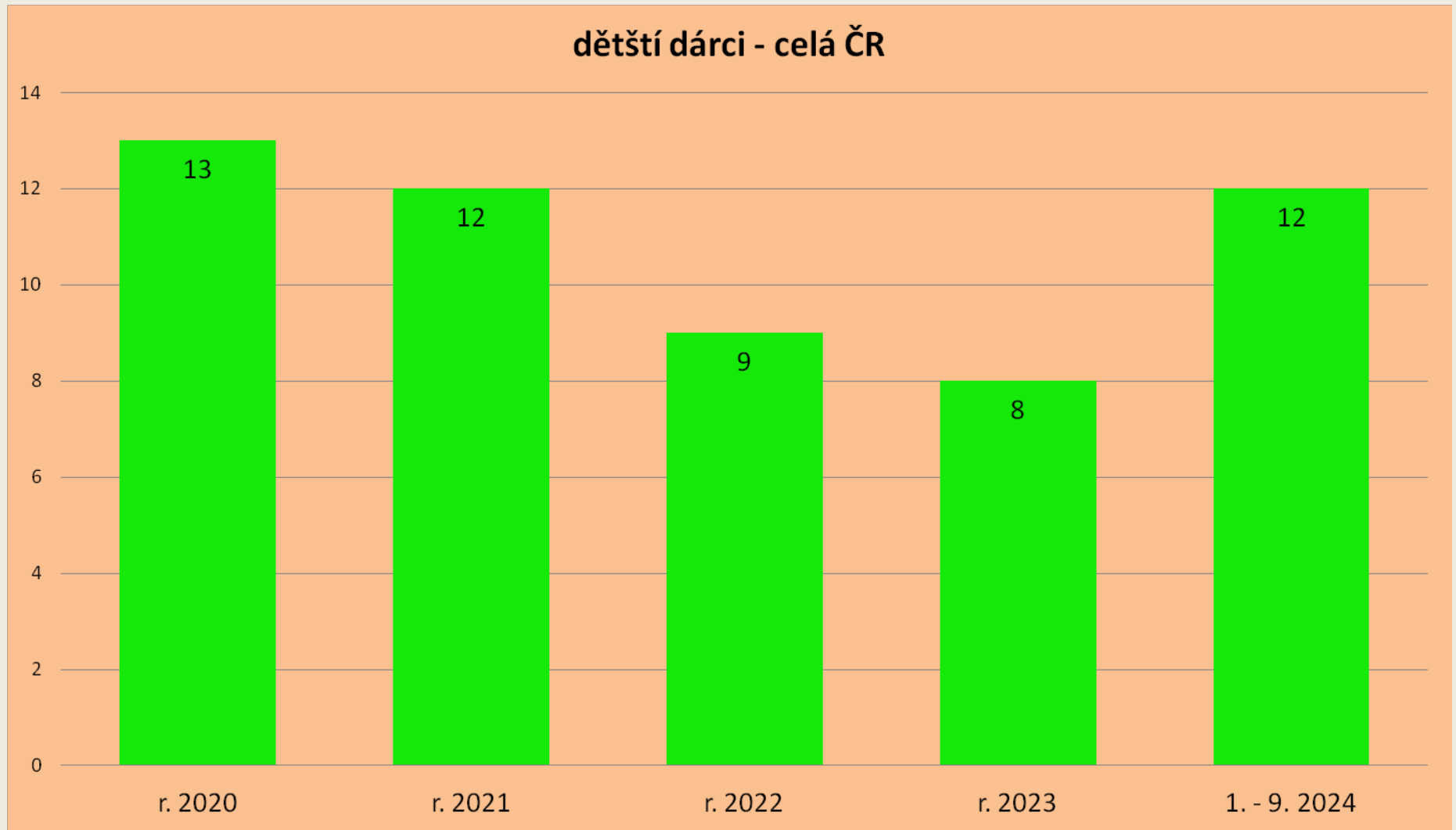
-je nezvratná **ztráta funkce celého mozku, včetně mozkového kmene**
 - *dárci se smrtí mozku (DBD - Donor after Brain Death)*
- nebo nezvratná **zástava krevního oběhu**
 - *dárci s nebijícím srdcem (DCD – Donor after Cardiac Death)*

zemřelí dárci v ČR

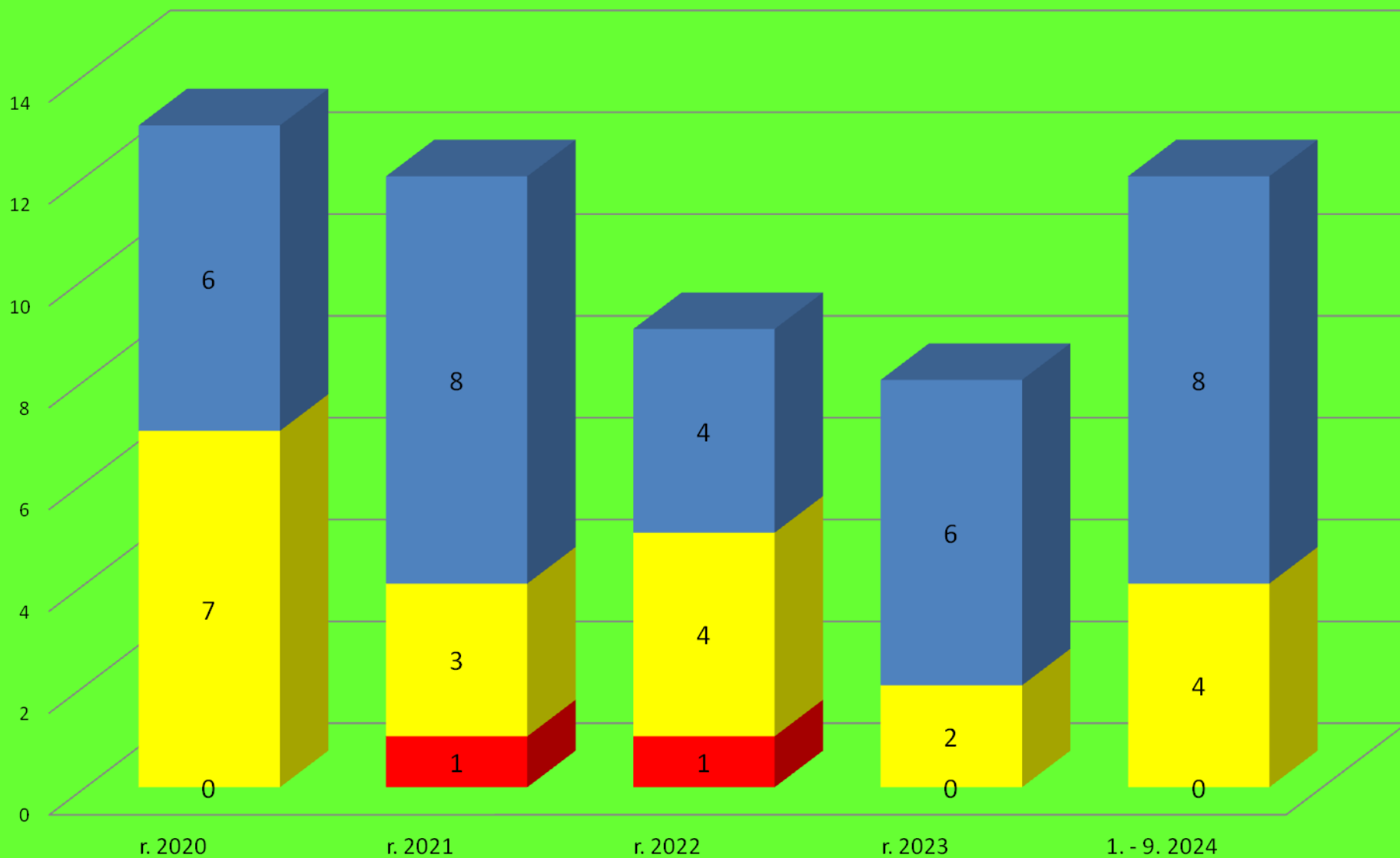


Zdroj: KST

děti (0 – 18 let) – jako dárci orgánů



dětsí dárce dle věku - celá ČR

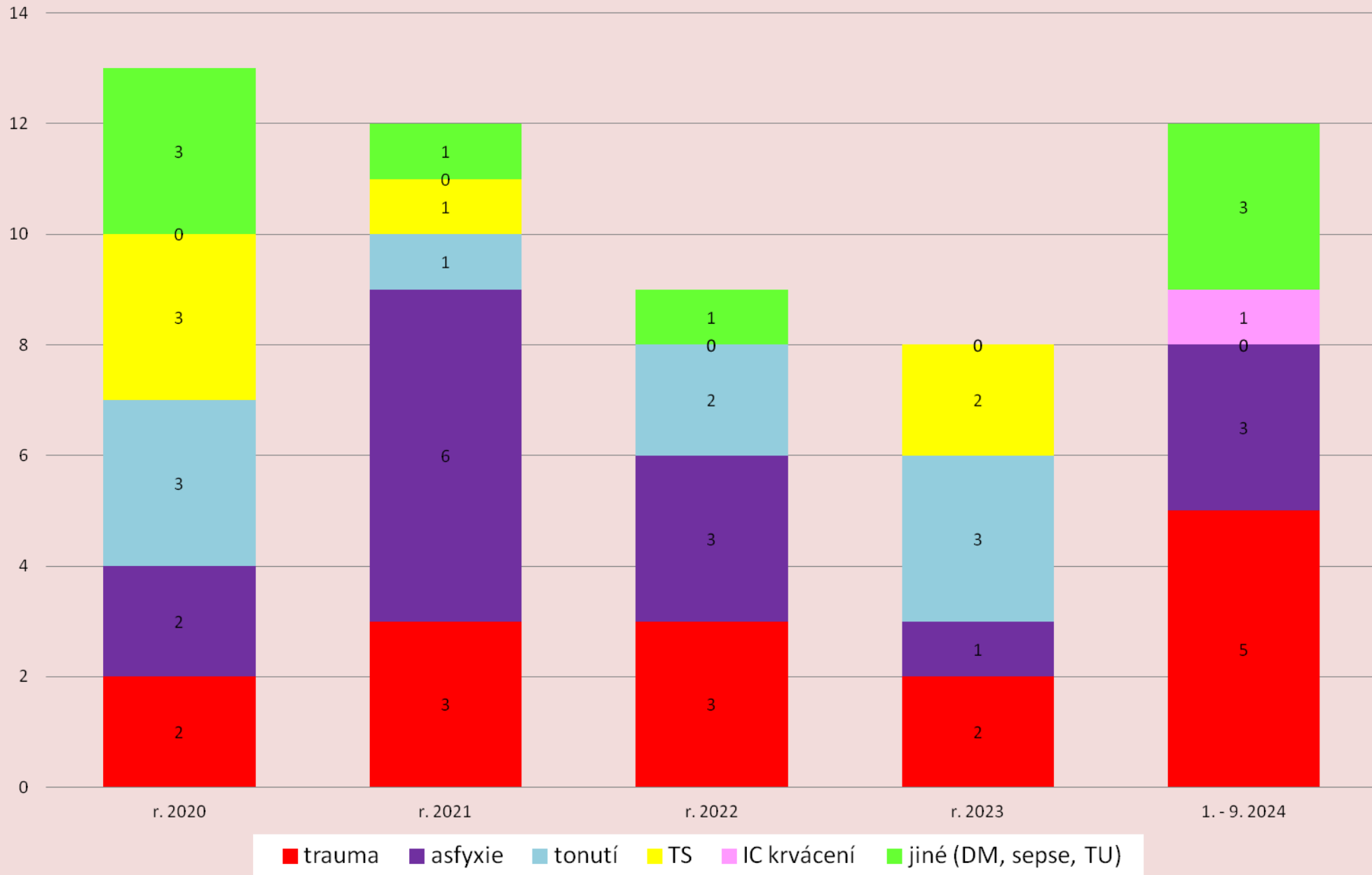


■ 0 - 12 m.

■ 1 - 8 let

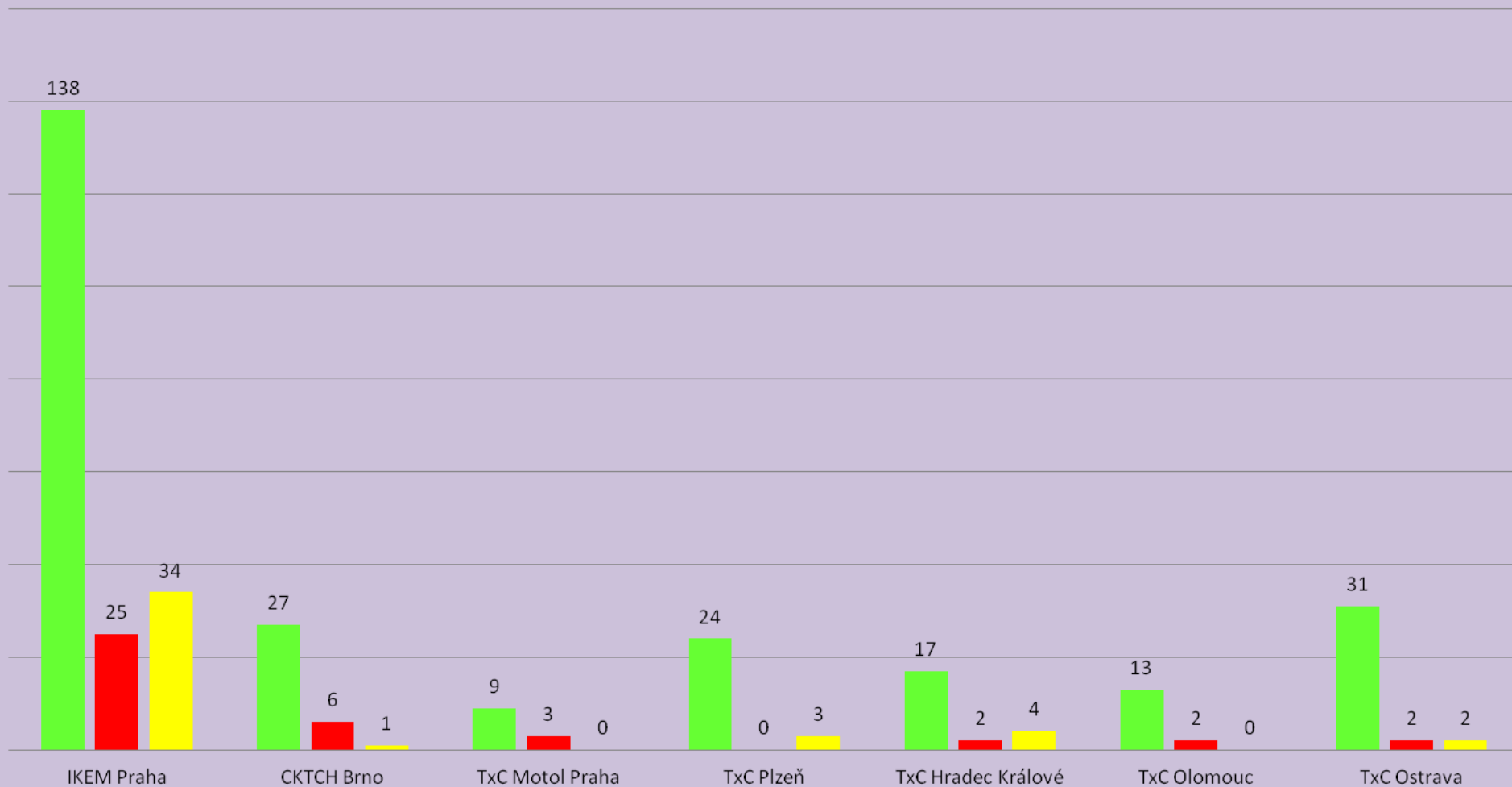
■ 9 - 18 let

příčinná diagnóza

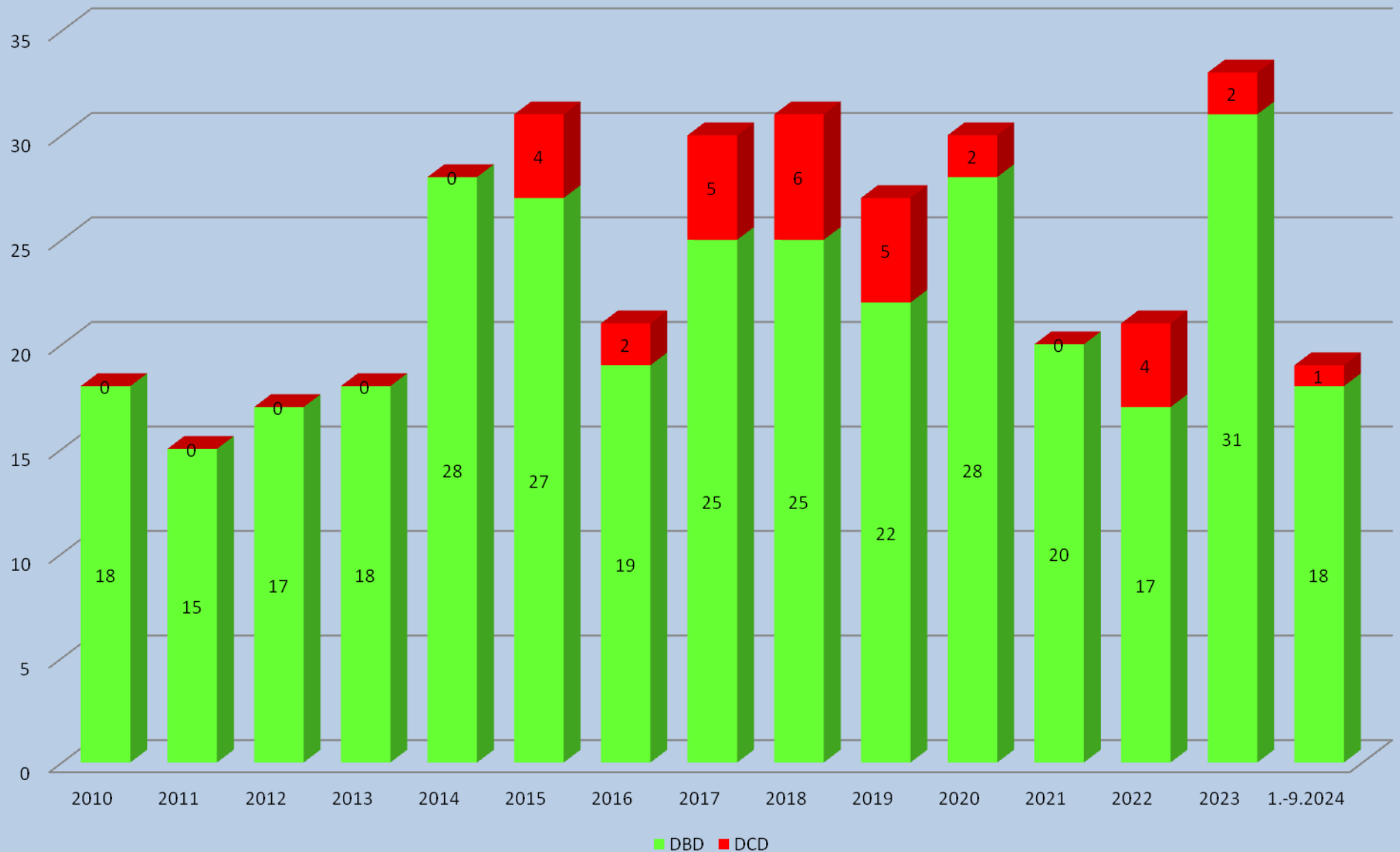


počty dárců - dle center r. 2023

■ DBD (259) ■ DCD (40) ■ žijící dárce (44)

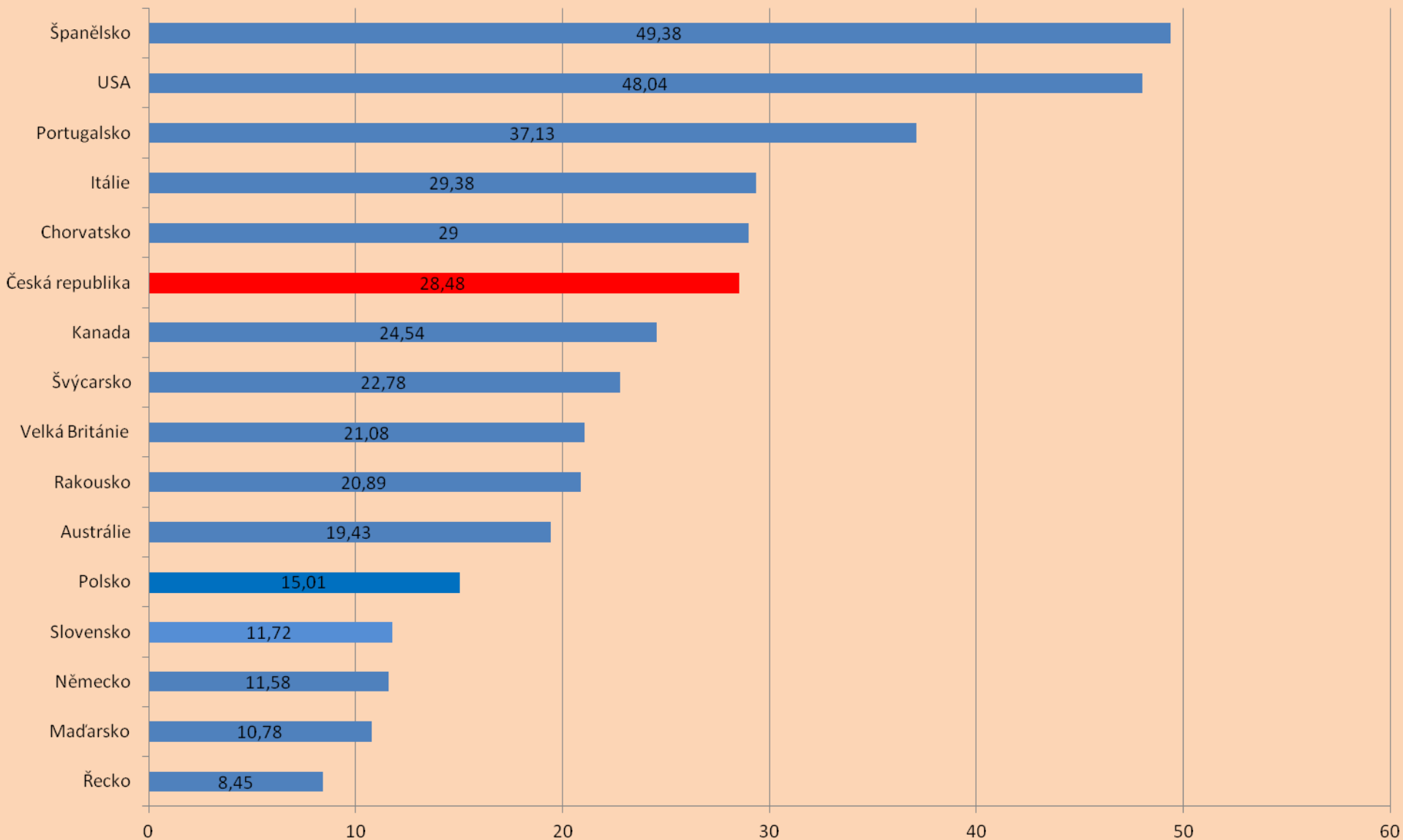


dárcovní aktivita v TxC Ostrava



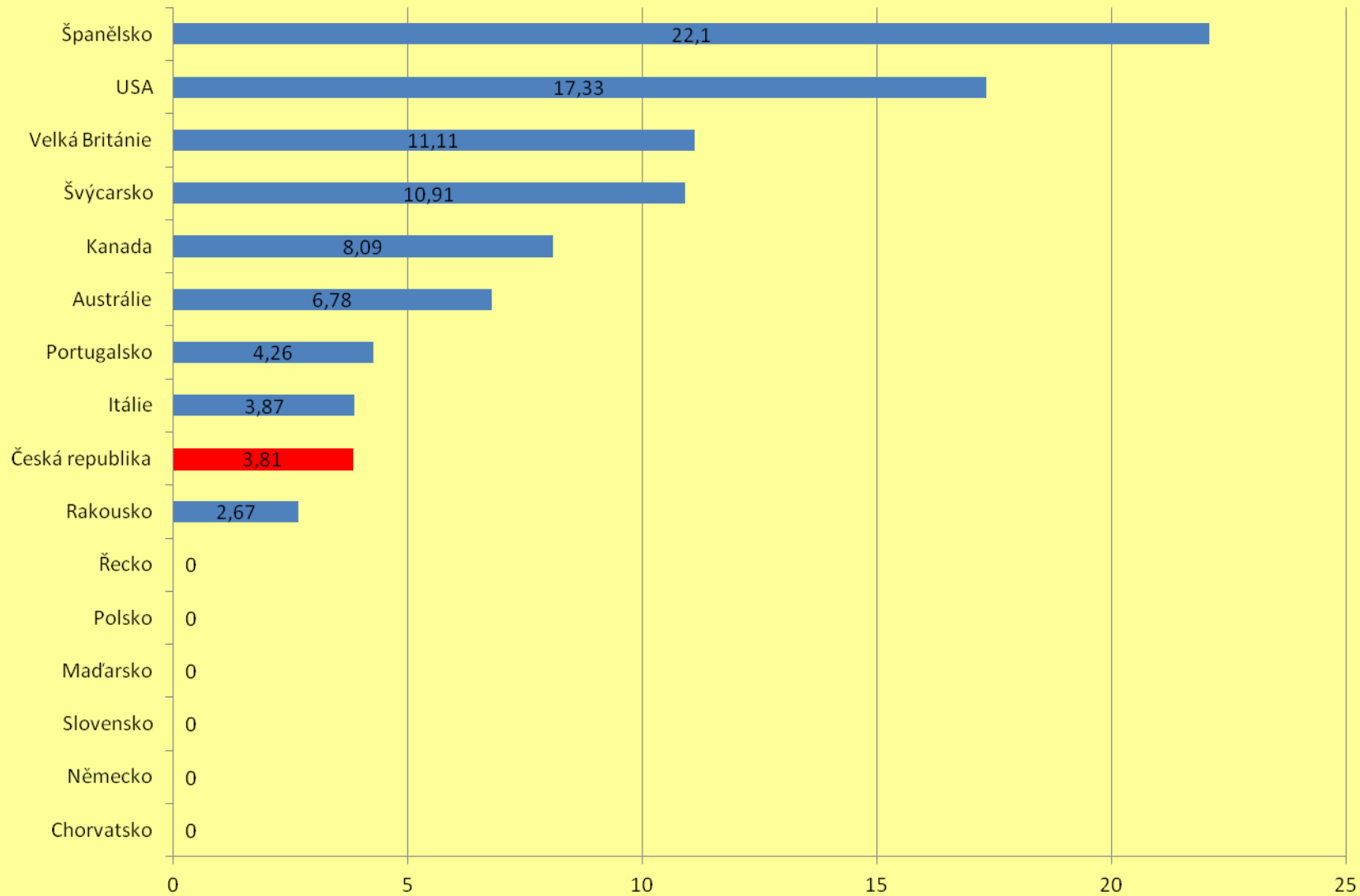
Zdroj: TxC Ostrava

zemřelí dárci orgánů r. 2023 (PMP)



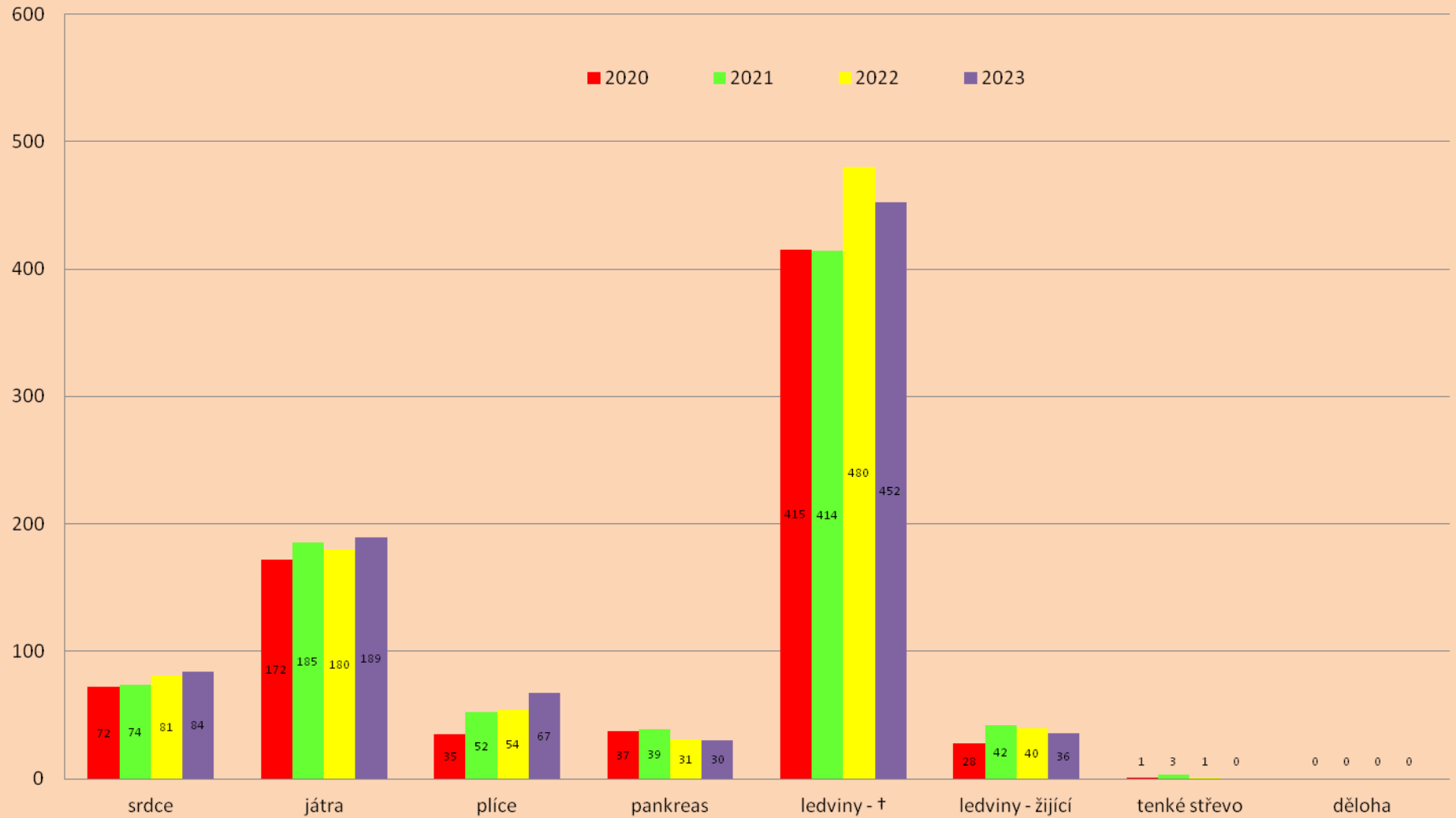
Zdroj: IRODaT

DCD r. 2023 (PMP)



Zdroj: IRODaT

počty trasplantovaných orgánů v ČR



Zdroj: KST

legislativa

- **zákon č. 285/2002 Sb. v platném znění (Z č. 44/2013 Sb.,)**
 - o darování, odběrech a transplantacích tkání a orgánů a o změně některých zákonů
- **vyhláška MZ ČR č. 114/2013 Sb., (V č. 369/2023 Sb.)**
 - o stanovení bližších podmínek **posuzování zdravotní způsobilosti** a rozsahu vyšetření žijícího nebo zemřelého dárce tkání nebo orgánů pro účely transplantací (vyhláška o způsobilosti dárce ...)
 - **aktualizace Protokolu o zjištění smrti**
 - Vypuštěn podpis lékaře provádějícího instrumentální metodu
 - Smrt = klinická diagnóza (odstranění tzv. šedé zóny)
- **vyhláška MZ ČR č. 115/2013 Sb.,**
 - o stanovení **specializované způsobilosti lékařů** zjišťujících smrt a lékařů provádějících vyšetření potvrzující nevratnost smrti pro účely odběru tkání nebo orgánů určených pro transplantaci (vyhláška o specializované způsobilosti lékařů)

kdo nemůže být dárce

- legislativní kontraindikace
 - osoba registrovaná v NROD
 - osoba s nesouhlasem
 - osoba bez známé identifikace
 - osoba, u níž by byl odběrem orgánů zmařen účel a výsledek pitvy
 - ~~cizí státní příslušník~~ – zrušeno novelou zákona

kdo nemůže být dárce

- medicínská kontraindikace
 - zdravotně nezpůsobilá osoba (špatná fce orgánů)
 - neznámá příčina smrti
 - malignita, metastázy
 - AIDS, HIV pozitivita
 - přenosná infekční onemocnění
 - neznámá doba zástavy oběhu
 - kolagenózy
 - systémová onemocnění (např. lupus)
 - fulminantní sepse

souhlas x nesouhlas

- v ČR platí předpokládaný souhlas s provedením odběru orgánů pro transplantační účely
- v ČR existuje Národní registr osob nesouhlasících s posmrtným odběrem tkání a orgánů (NROD) – od 10/2003
- **u nezletilých osob a u osob zbavených způsobilosti – vyžádání souhlasu zákonných zástupců**
- vyslovení nesouhlasu – za svého života
 - registrace v Národním registru osob odmítajících posmrtný odběr orgánů či tkání
 - záznam ve zdravotnické dokumentaci
(a odeslaný do NROD lékařem do tří dnů)

informace, získání souhlasu

- ošetřující **lékař informuje** osoby blízké a o této skutečnosti **provede záznam** do dokumentace
- informovaný souhlas s provedením odběru orgánů
 - lékař provede vysvětlující pohovor
 - zodpoví případné dotazy
 - zajistí podpis zákonného zástupce (stačí jeden rodič)

souhlas zákonných zástupců

- **§ 15 1)** Ošetřující lékař pacienta, u něhož lze předpokládat odběr tkání nebo orgánů podle tohoto zákona, sdělí vhodným způsobem osobám blízkým, neurčil-li pacient jinak (dále jen "určená osoba"), předpokládanou možnost odběru, a to za podmínky, že určená osoba projevuje zájem o pacienta a pacient za svého života prokazatelným způsobem nevyslovil zákaz sdělování informací o svém zdravotním stavu. ***Pokud je pacientem uvedeným ve větě první osoba, která není plně svéprávná, možnost odběru sdělí ošetřující lékař jejímu zákonnému zástupci a zároveň ho poučí o možnosti vyslovit prokazatelný nesouhlas*** s odběrem podle § 16 odst. 1 písm. c). V tomto případě neplatí podmínka projevu zájmu o pacienta. Ošetřující lékař zároveň určeným osobám, popřípadě zákonnému zástupci vysvětlí rozsah a účel předpokládaného odběru, a to při respektování anonymity příjemce. Určené osoby, popřípadě zákonný zástupce mají právo klást otázky, s výjimkou dotazu na příjemce. Pokud určená osoba, popřípadě zákonný zástupce odmítne vysvětlení podle věty čtvrté, ošetřující lékař její odmítnutí respektuje a o této skutečnosti provede záznam do zdravotnické dokumentace pacienta.

souhlas zákonných zástupců

§ 16

(1) Odběr z těla zemřelé osoby lze uskutečnit, pouze pokud s tím zemřelý za svého života nebo **zákonný zástupce osoby, která není plně svéprávná nevyslovil prokazatelně nesouhlas**. Nesouhlas se považuje za prokazatelně vyslovený, pokud:

a) je zemřelý evidován v Národním registru osob nesouhlasících s posmrtným odběrem tkání a orgánů, nebo

b) zemřelý ještě za svého života přímo ve zdravotnickém zařízení před ošetřujícím lékařem a jedním svědkem prohlásí, že nesouhlasí s odběrem v případě své smrti, nebo

c) zákonný zástupce osoby, která není plně svéprávná přímo ve zdravotnickém zařízení před ošetřujícím lékařem a jedním svědkem prohlásí, že nesouhlasí s odběrem; toto prohlášení lze učinit pro případ smrti osoby, která není plně svéprávná ještě za jejího života nebo **i po úmrtí této osoby**.

(2) O nesouhlasu s odběrem podle odstavce 1 písm. b) nebo c) se provede neprodleně zápis, který je součástí zdravotnické dokumentace. Tento zápis podepíše pacient, ošetřující lékař a svědek, a pokud se pacient s ohledem na svůj zdravotní stav nemůže podepsat, potvrdí projev jeho vůle ještě další svědek. Pokud se jedná o osobu, která není plně svéprávná, podepíše zápis její zákonný zástupce a ošetřující lékař, popřípadě lékař uvedený v § 15 odst. 2. V zápise se uvede též datum a hodina, kdy bylo prohlášení učiněno. Kopii zápisu o prohlášení podle odstavce 1 písm. b) nebo kopii zápisu prohlášení učiněného pro případ smrti podle odstavce 1 písm. c) je poskytovatel zdravotních služeb povinen do 3 dnů od jeho sepsání zaslat Národnímu registru osob nesouhlasících s posmrtným odběrem tkání a orgánů.

3) **Pokud nebylo prokázáno, že zemřelý vyslovil za svého života prokazatelně nesouhlas s posmrtným odběrem, platí, že s odběrem souhlasí.**

Nezletilý je v souladu s občanským zákoníkem je osoba, která není plně svéprávná. Jeho zákonným zástupcem je rodič (zastupování zde vyplývá ze zákona, nikoliv z rozhodnutí soudu). Uvedené platí pro zemřelé dárce – občany ČR.

Z uvedeného tedy vyplývá, že **pokud je zemřelý nezletilý českým občanem, je k odběru orgánů možné přistoupit, pokud jeho zákonný zástupce nevyslovil s takovým odběrem prokazatelně nesouhlas** v souladu se zákonem. Čili za života zemřelého do NRODU, za života zemřelého v nemocnici anebo po smrti zemřelého v nemocnici. Z uvedený ustanovení také vyplývá, že o možném odběru musí ošetřující lékař zemřelého nezletilého jeho zákonného zástupce informovat a poučit ho o možnosti vyslovení nesouhlasu. **Jinými slovy, pro možnost odběru nemusí zákonní zástupci vyslovovat (podepisovat) souhlas s takovým odběrem. Pokud nevysloví nesouhlas, platí, že s odběrem souhlasí.** Je to obecný princip, který platí po Všechny občany ČR, jen v případě ne plně svéprávných osob (tedy i nezletilých) mají jejich zákonní zástupci možnost nesouhlas vyslovit i po jejich smrti. Pro úplnost dodávám, že u **zemřelých nezletilých cizinců platí v zásadě opačný princip, zde je k odběru nutný souhlas, avšak v souladu s dikcí zákona, osoby blízké.**

Pokud rodiče podepisují výslovný souhlas, ničemu to nevádí. Ve světle výše uvedeného je ze zákona relevantní zda nebyl vysloven uvedeným způsobem nesouhlas.

- není-li nesouhlas alespoň jednoho rodiče, lze provést odběr
- pokud jeden rodič souhlasí a druhý nesouhlasí NELZE odběr provést
- optimálně informovat oba rodiče anebo se alespoň pokusit kontaktovat oba rodiče
- rozhodující je stav v okamžiku odběru – zda bylo vynaloženo rozumné úsilí k informování druhého rodiče
- zákon hovoří o zákonném zástupci v jednotném čísle

povinnost zdravotnických zařízení

- **informovat příslušné TxC o potenciálním dárci orgánů !!!**
- informovat osoby blízké (které jeví zájem) o možnosti zařazení pacienta do dárcovského programu
- zachovávat anonymitu mezi dárce a příjemcem
- indikovat pitvu na těle zemřelého, u kterého byl proveden odběr orgánů/tkání

„benefity“

- příspěvek na pohřebné 5.000,- Kč
- úhrada transportu těla z místa pitvy do místa pohřbu
- náhrada výdajů ušlého výtěžku žijícího dárce

specifika dětského dárce

povinná vyšetření

- krevní skupina
- virologie, serologie
 - HIV
 - HBsAg
 - HCV
 - BWR
 - CMV IgG
 - CMV IgM
 - EBV
 - anti HBc total
 - SARS-CoV-2 (BAL + stěr)
- RTG S+P z 1 m
- EKG s popisem
- sono dutiny břišní
- ECHO
- koronarografie
(u dárců srdce nad 40 let)
- bronchoskopie
- CT

klinické vyšetření

- v rozsahu:
 - u pacienta není pochybnost o diagnóze strukturálního poškození mozku ani o jeho nevratnosti
 - pacient je v hlubokém bezvědomí, na umělé plicní ventilaci a je vyloučeno, že se na bezvědomí v okamžiku vyšetření podílí:
 - intoxikace,
 - tlumivé a relaxační účinky léčiv,
 - metabolický nebo endokrinní rozvrat, nebo
 - primární podchlazení.

klinické vyšetření

- v rozsahu:
 - klinickými známkami smrti mozku, na základě jejichž prokázání lze stanovit diagnózu smrti mozku, jsou:
 - zornicová areflexie,
 - korneální areflexie,
 - vestibulookulární areflexie,
 - absence jakékoli motorické reakce na algický podnět aplikovaný v inervační oblasti hlavových nervů,
 - absence kašlacího reflexu nebo jakékoli bezprostřední motorické reakce na hluboké tracheobronchiální odsávání,
 - trvalá zástava spontánního dýchání prokázaná apnoickým testem,
 - hluboké bezvědomí.

Důvody, pro které nelze vyšetření klinických známek smrti mozku provést, zaznamená lékař provádějící vyšetření klinických známek smrti mozku do protokolu o zjištění smrti.

klinické vyšetření

- klinické vyšetření provádí dva na sobě **nezávislí** lékaři
 - ošetřující lékař – pediatr, dětský intenzivista, neonatolog
 - neurolog, neurochirurg

(alespoň jeden z lékařů musí mít specializovanou způsobilost v oboru)

- u dětí do 1 roku věku se vyšetření klinických známek smrti mozku („neurologické vyšetření“) provádí dvakrát v odstupu nejméně 48 hodin
- lékaři, kteří zjišťují smrt, se **nesmějí zúčastnit odběru** od zemřelého dárce nebo **transplantace** a **nesmějí být ošetřujícími lékaři** uvažovaného **příjemce**.

instrumentální metoda

- vyšetřeními potvrzujícími nevratnost smrti mozku:
 - angiografie mozkových tepen,
 - mozková perfuzní scintigrafie,
 - počítačová tomografická angiografie,
 - transkraniální dopplerovská ultrasonografie,
 - vyšetření sluchových kmenových evokovaných potenciálů (BAEP).

(...musí mít specializovanou způsobilost v oboru radiologie a zobrazovací metody, nukleární medicína, neurologie, neurochirurgie, a tříletou praxi v TCD, neurologie nebo ORL, dětská neurologie, a tříletou praxi v BAEP ...)

U zemřelých osob s jasně objektivně prokázanou těžkou strukturální infratentoriální lézí se provádí pouze klinické vyšetření.

závěrečné vyšetření

po provedené instrumentální metodě se schází dva lékaři (ošetřující lékař + neurolog/neurochirurg) a potvrzují smrt mozku

4. Závěrečná diagnóza:

na základě výše uvedených vyšetření byla zjištěna smrt mozku.

Lékař A

Lékař B

.....
datum čas podpis datum čas podpis

datum a čas tohoto vyšetření = exitus letalis

novela Vyhlášky MZČR 369/2023

PROTOKOL O ZJIŠTĚNÍ SMRTI

Štítek pacienta

1. lékař zjišťující smrt (lékař A)

2. lékař zjišťující smrt (lékař B)

Jméno, popřípadě jména a příjmení

Jméno, popřípadě jména a příjmení

pracovní zařazení

pracovní zařazení

I. Zjištění smrti průkazem nevratné zástavy krevního oběhu

Maastrichtské kritérium (MK):

Zjištění smrti průkazem nevratné zástavy krevního oběhu (nutno splnit minimálně dvě kritéria):

1. Průkazné zjištění absence organizované elektrické aktivity na EKG ANO NE
2. Průkazné zjištění absence pulzové křivky při invazivní monitoraci krevního tlaku ANO NE
3. Průkazné zjištění absence mechanické aktivity při ECHO vyšetření ANO NE
(nálezy globální anikézy levé komory, absence separace ocpů aortální chlopně)

Lékař A

Lékař B

datum čas zástavy krevního oběhu podpis datum čas zástavy krevního oběhu podpis

datum čas verifikace (po non-invasivní) podpis datum čas verifikace (po non-invasivní) podpis

Na základě výše uvedených vyšetření byla zjištěna smrt:

datum čas podpis datum čas podpis

Zpracováno dle přílohy k Vyhlášce MZČR č. 369/2023 Sb.

II. Zjištění smrti průkazem nevratné ztráty funkce celého mozku

Diagnóza základního mozkového postižení:

Lékař A

Lékař B

1. Bylo vyloučeno, že se na bezvědomí v okamžiku vyšetření podílí:

	Lékař A	Lékař B
Intoxikace	<input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne	<input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne
Šumivé a relaxační účinky léků	<input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne	<input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne
metabolický nebo endokrinní rozvrat	<input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne	<input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne
primární podchlazení	<input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne	<input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne

2. Klinické vyšetření

	Lékař A	Lékař B
Fotoreakce - oboustranně chybí	<input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne	<input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne
Korneální reflex - oboustranně chybí	<input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne	<input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne
Vorobířková reflex - oboustranně chybí	<input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne	<input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne
Motorická reakce při algickém podráždění v inervační oblasti n. trigeminus - chybí	<input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne	<input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne
Kolická reflex provokovaný hlubokým tracheobronchiálním odsáváním - chybí	<input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne	<input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne
Trvalá zástava spontánního dýchání prokázaná apnoickým testem při paCO ₂ - splněn*	<input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne	<input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne
Hluboké bezvědomí (Glasgow 0/0/0/0/0)	<input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne	<input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne

* při apnoickém testu požadovaný nárůst pCO₂ nad 8 kPa (60 mmHg) či o 2,7 kPa (20,5 mmHg)

Lékař A

Lékař B

datum čas podpis datum čas podpis

3. Vyšetření potvrzující nevratnost smrti mozku:

- Angiografie mozkových tepen
- Mozková perfúzní scintigrafie
- CT angiografie
- Transkraniální dopplerovská ultrasonografie
- Vyšetření sluchových kmenových evokovaných potenciálů (BAEP)

datum čas (GG.MM.RR)

- Instrumentální vyšetření nebylo provedeno při průkazu těžké strukturální infratentoriální léze

4. Závěrečná diagnóza:

na základě výše uvedených vyšetření byla zjištěna smrt mozku.

Lékař A

Lékař B

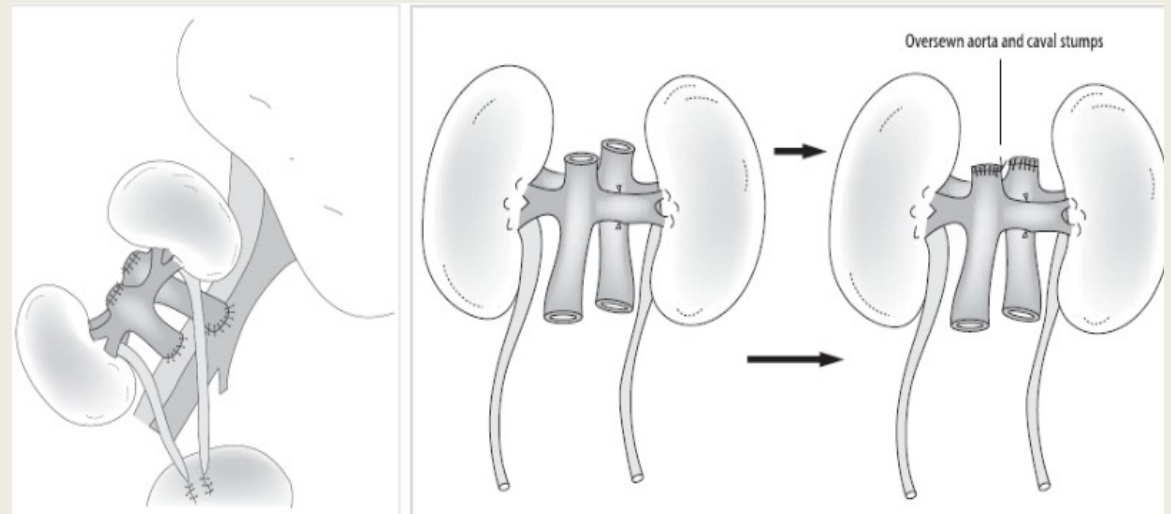
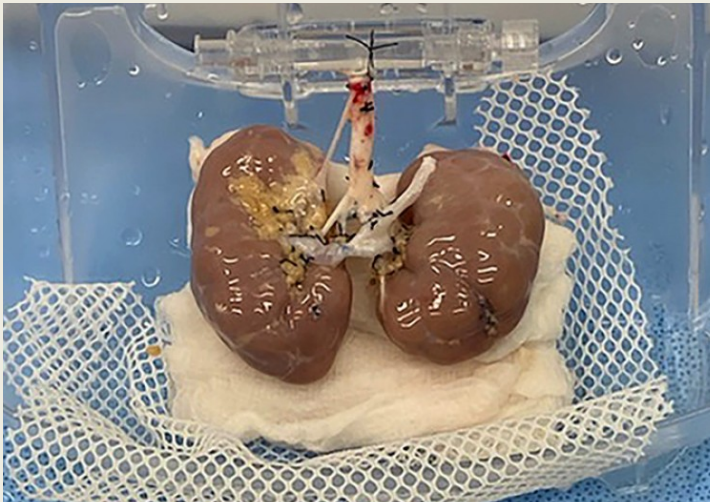
datum čas podpis datum čas podpis

provedení odběru

- ve většině případů se odběr provádí v místním TxC
- ojediněle – vyžádán převoz do specializovaného centra (nejč. IKEM, TxC Motol)
 - ošetřující lékař má právo odmítnout převoz dárce, hrozí-li jeho ztráta (např. nestabilita oběhu)
 - o převozu či odmítnutí rozhodne ve spolupráci s prim. TxC
- mezinárodní spolupráce – zvláště u dětí (vzhledem k velikostním poměrům mezi dárce a příjemci)

odběr/transplantace ledvin en-bloc

- od dárců ve věku: 9 měsíců – 5 let (do 15kg)
- transplantovány dospělým příjemcům



mezinárodní výměna

- program **FOEDUS – Facilitating Exchange of Organs Donated in EU Member States**
- sdružuje 33 zemí tj. cca 480 mil. obyvatel
- Cíl: umístění/využití orgánu, pokud na národní čekací listině není vhodný příjemce

dovoz (r. 2020)	dovoz (r. 2021)	dovoz (r. 2022)	orgán	vývoz (r. 2020)	vývoz (r. 2021)	vývoz (r. 2022)
1	5	1	SRDCE	6	4	7
5	2	7	PLÍCE	0	0	2
13	5	2	JÁTRA	0	3	2
1	2	0	LEDVINY	0	0	0
1	1	0	PANKREAS	0	0	0

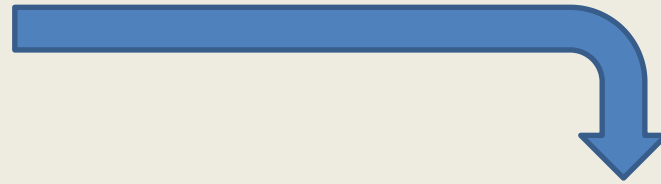
Tab. č. 2 – počty realizací přes program FOEDUS (v letech 2020–2022)

vývoz dětských orgánů

rok	věk	orgán	země
2020	11	játra	Slovensko
2021	7	játra	Slovensko
	11	srdce	Itálie
	18 měs.	srdce	Španělsko
	10	srdce	Itálie
2022	2	srdce	Chorvatsko
	17	srdce	Slovensko
	14	srdce	Švýcarsko
	10	srdce	Německo
2023	4	srdce	Polsko
1.-9./2024	3	srdce	Polsko
	13	srdce	Německo

kazuistika

- dárce, dívka 4 roky
- dg. aspirace potravy (párek v cirkuse)
 - 125 cm, **40 kg**
 - KS: 0+
- 6. den indikována jako dárce
- odběr: srdce, jater, ledvin

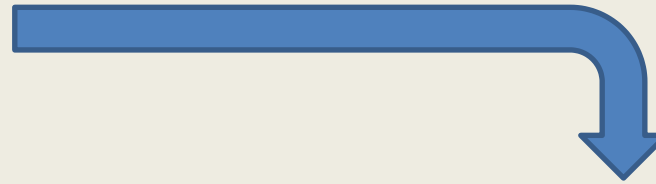


- KI: plíce – velikostní nepoměr
pankreas – KI na sále (makroskopie - edém)

- srdce: chlapec, *2023
- játra: dívka, *2003
- L. ledviny: žena, *1974
- P. ledvina: muž, *1957

kazuistika

- dárce, chlapec 7 let
- dg. hypoxie mozku při status epileptikus
 - 115 cm, 22 kg
 - KS: A-
- 25. den indikován jako dárce
- odběr: srdce (v TxC Motol)
- KI: játra – hepatorenální sy.
plíce – velikostní nepoměr
pankreas – hepatorenální sy.,
ledviny - hepatorenální sy., CRRT

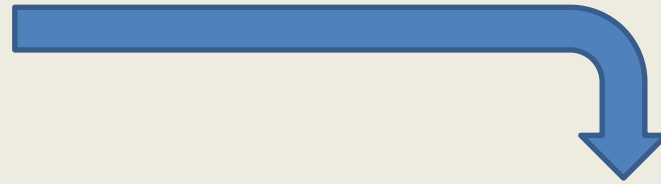


- srdce: chlapec * 2019

- doprovod rodiny až do sanity před budovu

kazuistika

- dárce, chlapec 13 let
- dg. polytrauma, pád ze skály
 - 177 cm, 50 kg
 - KS: A+
- 26. den indikován jako dárce
- odběr: plic a srdce
- Kl: játra - léze v. portae
pankreas - lacerace
ledviny - lacerace bilat.



- plíce: žena *1962 (CZ)
- srdce: muž *2006 (DE)
(v ČR nebyl vhodný příjemce v dané váhové kategorii)

- žádost rodiny o předání sádrové fixace PHK s podpisy a vzkazy,
- doprovod rodiny až na překladiště operačního sálu

mezinárodní výměna



odběrový tým TxC Motol (plíce) a odběrový tým Bad Oeynhausen (srdce)

mezinárodní výměna

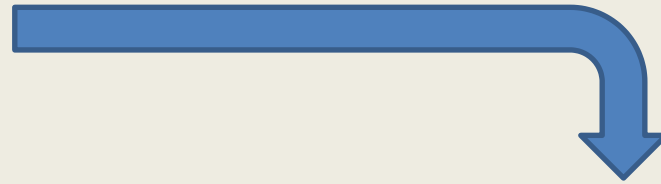


M.D. Sabina Günter,



kazuistika

- dárce, chlapec 16 let
- dg. polytrauma, DN (čtyři mladíci, OA x dům)
 - 196 cm, 79 kg
 - KS: A+
- 2. den indikován jako dárce
- odběr: srdce, jater, ledvin
- KI: pankreas – na sále
plíce – velikostní nepoměr



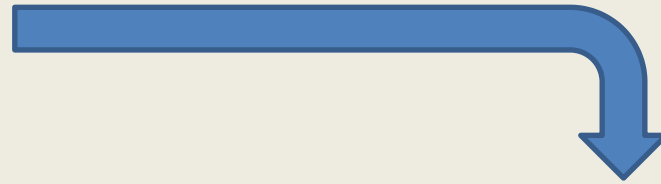
- srdce: muž *1973
- játra: žena, *1958
- L. ledvina: muž, *1970
- P. ledvina: muž, *1958

srdce při odběru napojeno na systém TransMedics



kazuistika

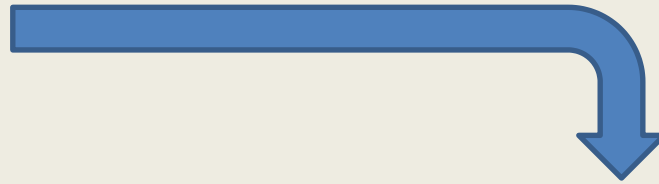
- dárce, chlapec 17 let
- dg. polytrauma, DN (čtyři mladíci, OA x dům)
 - 185 cm, 80 kg
 - KS: A+
- 7. den indikován jako dárce
- odběr: srdce, jater, pankreatu, ledvin
- KI: plíce – velikostní nepoměr



- srdce: muž *2006
- játra: muž, *1959
- L. ledvina: žena, *1992
- pankreas: žena, *1992
- P. ledvina: muž, *1996
(pac. stp. V-V ECMO)

kazuistika

- dárce, chlapec 5 měsíců
- dg. IC krvácení, CAN syndrom
 - 64 cm, 7 kg
 - KS: B+
- 3. den indikován jako dárce
- odběr: játra (odběr v TxC IKEM)
- KI: plíce – velikost, aspirace
srdce – VVV
ledviny – velikost
pankreas - velikost



- játra: dívka, *05/2024

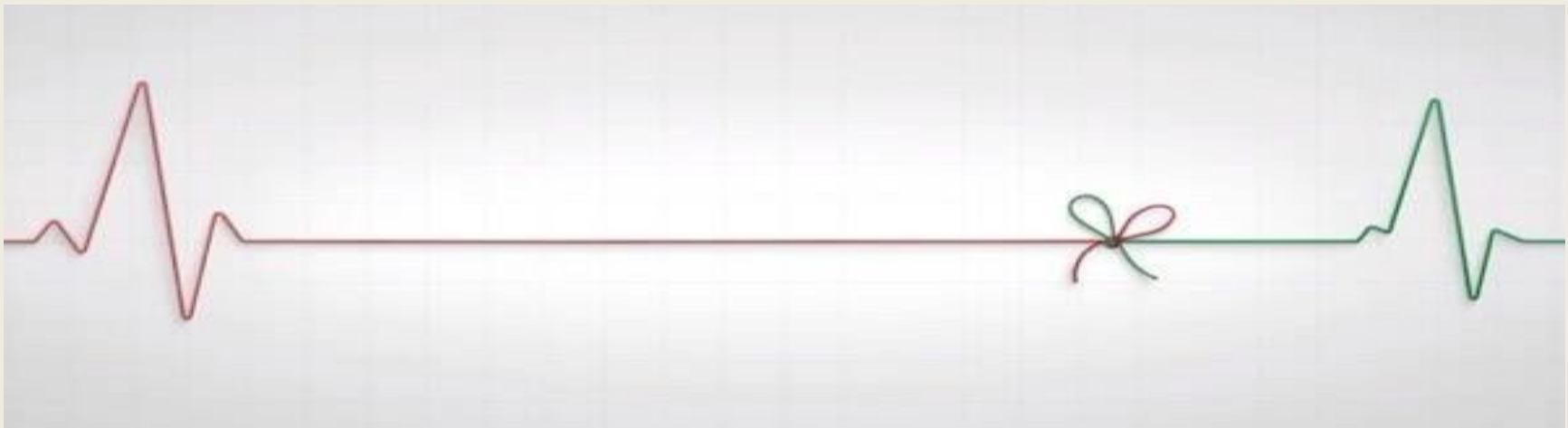
dg.: atrézie žlučových cest
KS: B
výška: 60 cm
váha: 5,8 kg



FNO
FAKULTNÍ
NEMOCNICE
OSTRAVA

závěr

bez indikace dárce a těžké práce indikujícího
pracoviště **NENÍ** transplantační program



Děkuji za pozornost