



Slovenský Artroplastický Register

Výsledky artroplastiky bedrového kĺbu za obdobie 2003 – 2023

a artroplastiky kolenného kĺbu za obdobie 2006 – 2023

Výročná správa Slovenského artroplastického registra za rok **2023**

- vybrané ukazovatele



L. Nečas, S. Katina, M. Ľapka, J. Uhlárová



slovenský
artroplastický
register
národný register artroplastických kĺbových náhrad

SAR

Zriaďovateľ registra: Ministerstvo zdravotníctva Slovenskej republiky



Správca registra: Univerzitná nemocnica Martin



Sídlo registra: SAR - slovenský artroplastický register
Univerzitná nemocnica Martin
Kollárova 2
036 59 Martin



Hlavný zmluvný partner: NCZI - Národné centrum zdravotníckych informácií



Zmluvní partneri:
2create, s.r.o., Bratislava
Adrian Med, s.r.o., Banská Bystrica
B. Braun Medical, s.r.o., Bratislava
Beznoska Slovakia, s.r.o., Banská Bystrica
Johnson & Johnson, s.r.o., Bratislava
Lima SK, s.r.o., Banská Bystrica
Limacorporate S.p.A, Italy
Radix Medical spol. s r.o., Banská Bystrica
Serf, France
Zimmer Slovakia s.r.o., Bratislava

Odborní partneri: SOTS - Slovenská ortopedická a traumatologická spoločnosť

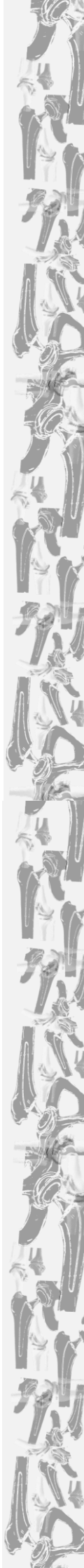


SSÚCH – Slovenská spoločnosť pre úrazovú chirurgiu

Obsah

| | | |
|--------|---|----|
| 1. | Úvod..... | 5 |
| 2. | Metódy fungovania registra | 5 |
| 2.1. | Databázy SAR | 6 |
| 2.1.1. | Databáza TEP bedra | 6 |
| 2.1.2. | Databáza TEP kolena..... | 6 |
| 2.1.3. | Databáza komponentov..... | 7 |
| 2.1.4. | Databáza výrobcov | 7 |
| 2.1.5. | Databáza pracovísk..... | 8 |
| 2.2. | Demografické ukazovatele | 10 |
| 2.3. | ITS | 14 |
| 3. | Artroplastika bedrového kĺbu | 17 |
| 3.1. | Celkové zhrnutie výsledkov artroplastiky bedrového kĺbu v rokoch 2003-2023..... | 17 |
| 3.1.1. | Vývoj primárnej a revíznej artroplastiky v čase | 17 |
| 3.1.2. | Počty primárnej a revíznej TEP podľa pracovísk | 19 |
| 3.1.3. | Pracoviská..... | 20 |
| 3.2. | Primárna artroplastika..... | 23 |
| 3.2.1. | Vekové skupiny..... | 24 |
| 3.2.2. | Diagnózy..... | 30 |
| 3.2.3. | Operačné prístupy | 35 |
| 3.2.4. | Typy endoprotéz a spôsoby fixácie..... | 36 |
| 3.2.5. | Kostné cementy, cementovacie techniky..... | 39 |
| 3.3. | Výsledky primárnej artroplastiky za rok 2023 | 42 |
| 3.4. | Revízna artroplastika – celkové zhrnutie výsledkov | 46 |
| 3.4.1. | Prvá revízia primárnej artroplastiky | 51 |
| 3.4.2. | Vekové skupiny..... | 52 |
| 3.4.3. | Typ fixácie | 58 |
| 3.4.4. | Opakované revízie..... | 60 |
| 4. | Artroplastika kolenného kĺbu | 61 |
| 4.1. | Celkové zhrnutie výsledkov artroplastiky kolenného kĺbu v roku 2006-2023 | 61 |
| 4.1.1. | Vývoj primárnej a revíznej artroplastiky v čase | 61 |
| 4.1.2. | Počty primárnej a revíznej TEP podľa pracovísk | 63 |
| 4.1.3. | Pracoviská..... | 65 |
| 4.2. | Primárna artroplastika..... | 66 |
| 4.2.1. | Vekové skupiny..... | 67 |
| 4.2.2. | Diagnózy..... | 71 |
| 4.2.3. | Operačné prístupy | 75 |
| 4.2.4. | Typy endoprotéz a spôsoby fixácie..... | 75 |

| | | |
|--------|--|----|
| 4.2.5. | Kostné cementy..... | 79 |
| 4.3. | Výsledky primárnej artroplastiky 2023..... | 81 |
| 4.4. | Revízna artroplastika | 84 |
| 4.4.1. | Prvá revízia primárnej artroplastiky | 88 |
| 4.4.2. | Vekové skupiny..... | 89 |
| 4.4.3. | Typ fixácie | 94 |
| 4.4.4. | Opakované revízie..... | 96 |
| 5. | Slovník medicínskych a štatistických pojmov a skratiek | 97 |



1. Úvod

Do rúk sa Vám dostáva výročná správa Slovenského artroplastického registra za rok 2023. Táto správa vznikala v období dokončovania rozsiahlych kontrol databáz registra a aj v období, kedy sa začína realizácia projektu aktualizácie softvéru a aj hardvéru. Sme konfrontovaní s niekoľkými technickými výzvami, ktoré musíme v čo najkratšom čase uskutočniť. Jednak je to postupná zmena kódovania produktov firiem – prechod na UDI a QR kódy, čo momentálne popredstavuje technický problém pri používaní existujúcich technických zariadení registra, jednak potreba hlbšieho dolovania dát z našich databáz. Kolektív registra je pripravený, v čo najkratšom čase, tieto výzvy zvládnuť.

2. Metódy fungovania registra

Metódy fungovanie registra sa v priebehu roku 2023 nezmenili. Zber dát prebieha podľa platnej legislatívy a stále funguje v duálnom móde elektronického a manuálneho zadávania dát cez webové rozhranie. Tejto problematike sa detailnejšie venujeme v kapitole 2.6 ITS. Jednou z hlavných úloh pre fungovanie registra je zmeniť pomer zadávania dát o implantátoch tak, aby podiel zadaných informácií o implantátoch cez naskenovanie bar kódov a QR kódov presiahol v čo najkratšom čase hodnotu 95 %. Po dokončení softvérového a hardvérového projektu sa zameriame práve na túto oblasť fungovania registra. Z pohľadu dolovania dát by takáto zmena pomeru zadávania údajov v prospech skenovania znamenala výraznú zmenu kvality dát s minimálnou nutnosťou kontroly a eliminovala by zadávanie neexistujúcich kombinácií komponentov. V súčasnosti táto kontrola prebieha manuálne a je nesmierne náročná. Ďalšou zmenou v krátkej budúcnosti by malo byť automatické generovanie tabuliek a grafov po uzatvorení databázy. Na tomto projekte už pracujeme niekoľko rokov a postupne sa blížime k vytúženému cieľu.

Rada registra v roku 2023 prešla aktualizáciou a od 13.9.2023 funguje v tomto zložení:

Vedúci lekár SAR a zástupca registra v Európskom artroplastickom registri EAR:

MUDr. Libor Nečas, PhD.

Hlavný odborník MZ SR pre odbor ortopédia:

MUDr. Andrey Švec, PhD., MPH.

Prezident Slovenskej ortopedickej a traumatologickej spoločnosti:

Prof. MUDr. Milan Kokavec, PhD.

Hlavný odborník MZ SR pre odbor úrazová chirurgia:

MUDr. Radomír Gajdoš, PhD.

Prezident Slovenskej spoločnosti pre úrazovú chirurgiu:

MUDr. Peter Cibur, PhD.

Generálny riaditeľ sekcie zdravia MZ SR:

Ing. Peter Čvapek, MBA.

Zástupca NCZI, riaditeľka sekcie správy zdravotníckych dát:

Ing. Martina Nagyová

2.1. Databázy SAR

2.1.1. Databáza TEP bedra

Primárna databáza bedrového kĺbu, oproti roku 2022, narástla o 8125 záznamov, pričom podiel oboch databáz je nezmenený: 93 % primárna databáza a 7 % revízna databáza – tabuľka a graf 1.

Tab. 1 Podiel primárnej a revíznej artroplastiky

Graf 1

| THA database | n | Censored | Revised | Component Rev. | Soft-tissue Rev. | Total (%) |
|--------------|--------|----------|---------|----------------|------------------|-----------|
| Primary | 113366 | 109538 | 3828 | 3730 | 98 | |
| Revision | 8958 | 7457 | 1501 | 1453 | 48 | |
| Total | 122324 | 116995 | 5329 | 5183 | 146 | |

Graf a tabuľka 2 predstavuje pomer revízných operácií s naviazanou a naviazanou primárnou operáciou. Oproti roku 2022 došlo k navýšeniu databázy s naviazanou operáciou o 1%.

Tab. 2 Podiel revízií s a bez naviazania na primárny výkon

Graf 2

| Revision THA database | n | Censored | Revised | Component Rev. | Soft-tissue Rev. | Total (%) |
|-----------------------|------|----------|---------|----------------|------------------|-----------|
| Linked revisions* | 4665 | 3828 | 837 | 804 | 33 | |
| Unlinked revisions** | 4293 | 3629 | 664 | 649 | 15 | |
| Total | 8958 | 7457 | 1501 | 1453 | 48 | |

* revízia s naviazanou primárnou operáciou, ** revízia bez naviazanej primárnej operácie

2.1.2. Databáza TEP kolena

Navýšenie primárnych a revízných operácií v databáze kolenného kĺbu zobrazuje tabuľka a graf 3. Percentuálny pomer primárnych a revízných výkonov ostáva nezmenený.

Tab. 3 Podiel primárnej a revíznej artroplastiky

Graf 3

| TKA database | n | Censored | Revised | Component Rev. | Soft-tissue Rev. | Total (%) |
|--------------|-------|----------|---------|----------------|------------------|-----------|
| Primary | 69546 | 67740 | 1806 | 1758 | 48 | |
| Revision | 2794 | 2198 | 596 | 584 | 12 | |
| Total | 72340 | 69938 | 2402 | 2342 | 60 | |

Tab. 4 Podiel revízií s a bez naviazania na primárny výkon

Graf 4

| Revision TKA database | n | Censored | Revised | Component Rev. | Soft-tissue Rev. | Total (%) |
|-----------------------|------|----------|---------|----------------|------------------|-----------|
| Linked revisions* | 2338 | 1806 | 532 | 523 | 9 | |
| Unlinked revisions** | 456 | 392 | 64 | 61 | 3 | |
| Total | 2794 | 2198 | 596 | 584 | 12 | |

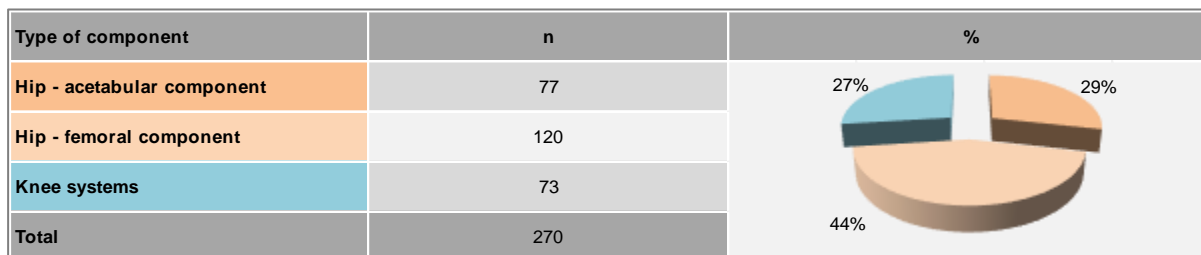
* revízia s naviazanou primárnou operáciou, ** revízia bez naviazanej primárnej operácie

2.1.3. Databáza komponentov

V priebehu roku 2023 nedošlo k zmene v databáze komponentov – tabuľka a graf 5.

Tab. 5 Zastúpenie komponentov podľa anatomickej lokality

Graf 5

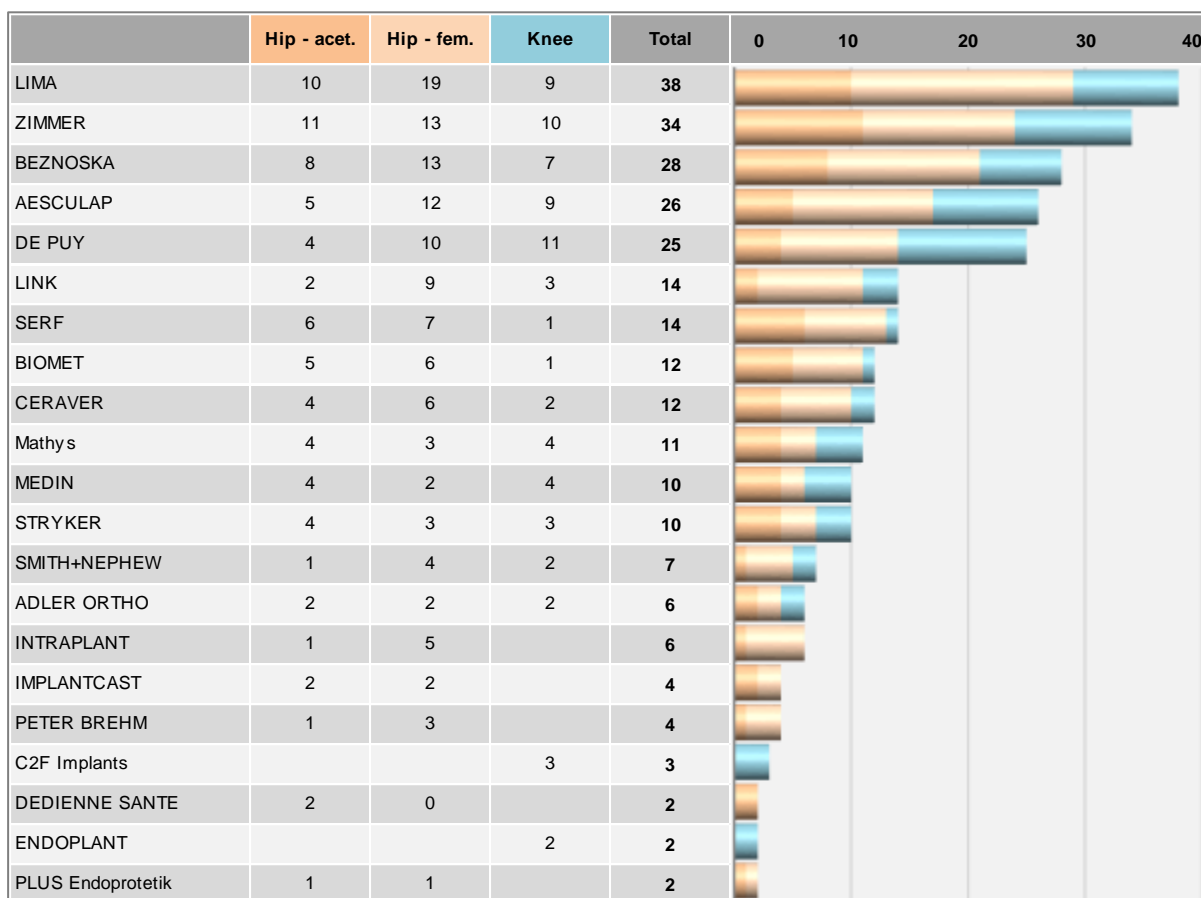


2.1.4. Databáza výrobcov

Rovnaká situácia je aj čo sa týka zastúpenia komponentov a výrobcov podľa anatomickej lokality – tabuľka a graf 6.

Tab. 6 Zastúpenie komponentov podľa výrobcu a anatomickej lokality

Graf 6



2.1.5. Databáza pracovísk

Tabuľka 7a, graf 7a a tabuľka 7b a graf 7b ukazujú vývoj počtu pracovísk vykonávajúcich primárne a revízne artroplastiky. V roku 2023 evidujeme 39 pracovísk vykonávajúcich primárnu artroplastiku kolenného kĺbu a 47 pracovísk vykonávajúcich rovnaký výkon v lokalite bedrového kĺbu, pričom počet pracovísk vykonávajúcich revízne implantácie dosiahol 31, respektíve 38, čo predstavuje mierny nárast. Nie je to náhoda, pretože tento trend pozorujeme už od roku 2010.

Tab. 7a TEP bedra - pracoviská

Graf 7a

Graf 7b TEP kolena - pracoviská

Tab. 7b

| BP | BR | 40 | 30 | 20 | 10 | Year | 10 | 20 | 30 | 40 | KP | KR |
|----|----|----|----|----|----|------|----|----|----|----|----|----|
| 31 | 14 | | | | | 2003 | | | | | | |
| 36 | 20 | | | | | 2004 | | | | | | |
| 39 | 22 | | | | | 2005 | | | | | | |
| 40 | 24 | | | | | 2006 | | | | | 21 | 8 |
| 40 | 26 | | | | | 2007 | | | | | 22 | 16 |
| 39 | 26 | | | | | 2008 | | | | | 24 | 15 |
| 37 | 25 | | | | | 2009 | | | | | 25 | 18 |
| 40 | 29 | | | | | 2010 | | | | | 28 | 16 |
| 40 | 28 | | | | | 2011 | | | | | 31 | 20 |
| 44 | 33 | | | | | 2012 | | | | | 34 | 21 |
| 43 | 32 | | | | | 2013 | | | | | 34 | 21 |
| 43 | 32 | | | | | 2014 | | | | | 34 | 22 |
| 44 | 32 | | | | | 2015 | | | | | 35 | 25 |
| 43 | 32 | | | | | 2016 | | | | | 36 | 26 |
| 44 | 32 | | | | | 2017 | | | | | 35 | 28 |
| 44 | 34 | | | | | 2018 | | | | | 35 | 29 |
| 43 | 36 | | | | | 2019 | | | | | 33 | 30 |
| 44 | 31 | | | | | 2020 | | | | | 36 | 24 |
| 43 | 35 | | | | | 2021 | | | | | 37 | 26 |
| 44 | 36 | | | | | 2022 | | | | | 35 | 24 |
| 47 | 38 | | | | | 2023 | | | | | 39 | 31 |

Zoznam pracovísk podľa krajov je v tabuľke 8.

Tab. 8 Zoznam pracovísk podľa krajov

| Department location and full name | Department abbreviation |
|---|-------------------------|
| Region Bratislava | |
| Bratislava, Bory Hospital - Penta Hospitals, Orth.-traum. | BA.BORY |
| Bratislava, National Hospital of Pediatric Diseases | BA.DOK |
| Bratislava, University Hospital, I.Orth.-traum. | BA.I.OTK |
| Bratislava, University Hospital, II.Orth.-traum. | BA.II.OTK |
| Bratislava, Medissimo Hospital with Poly clinic | BA.MED |
| Bratislava, Novapharm Hospital | BA.NPTM |
| Bratislava, St. Michal Hospital | BA.NSM |
| Bratislava - Sport & Endo Clinic | BA.S.E |
| Bratislava, University Hospital, Traum. | BA.TRAUM |
| Malacky, Hospital Malacky | MA.TRAUM |

Pokračovanie tabuľky 8

| Department location and full name | Department abbreviation |
|--|-------------------------|
| Region Trnava | |
| Dunajská Streda, Hospital with Poly clinic | DS.ORTH |
| Galanta, St. Lucas Hospital with Poly clinic | GA.TRAUM.ORTH |
| Piešťany, A. Winter Hospital | PN.ORTH |
| Skalica, Faculty Hospital with Poly clinic | SI.ORTH |
| Trnava, Faculty Hospital | TT.TRAUM.ORTH |

| Department location and full name | Department abbreviation |
|--|-------------------------|
| Region Trenčín | |
| Považská Bystrica, Hospital with Poly clinic | PB.ORTH |
| Prievidza, Hospital with Poly clinic | PD.ORTH.TRAUM |
| Partizánske, City Hospital | PE.TRAUM |
| Trenčín, Faculty Hospital, Orth. | TN.ORTH |
| Trenčín, Faculty Hospital, Traum. | TN.TRAUM |

| Department location and full name | Department abbreviation |
|---|-------------------------|
| Region Nitra | |
| Levice, Hospital AGEL, Orth. | LV.ORTH. |
| Levice, Hospital AGEL, Traum. | LV.TRAUM |
| Nitra, Faculty Hospital, Traum.-orth. | NR.TRAUM.ORTH |
| Nové Zámky, Faculty Hospital with Poly clinic, Orth. | NZ.ORTH |
| Nové Zámky, Faculty Hospital with Poly clinic, Traum. | NZ.TRAUM |
| Topoľčany, Svet Zdravia Hospital, Orth. | TO.ORTH |
| Topoľčany, Svet Zdravia Hospital, Traum. | TO.TRAUM |

| Department location and full name | Department abbreviation |
|--|-------------------------|
| Region Banská Bystrica | |
| Banská Bystrica, F. D. Roosevelt Faculty Hospital with Poly clinic, Orth. | BB.ORTH |
| Banská Bystrica, F. D. Roosevelt Faculty Hospital with Poly clinic, Traum. | BB.TRAUM |
| Lučenec, General Hospital with Poly clinic | LC.ORTH.TRAUM |
| Zvolen, Hospital AGEL, Orth.-traum. | ZV.ORTH.TRAUM |

| Department location and full name | Department abbreviation |
|--|-------------------------|
| Region Žilina | |
| Dolný Kubín, Dolnooravská Hospital with Poly clinic | DK.ORTH.TRAUM |
| Liptovský Mikuláš, I. Stodola Liptov Hospital with Poly clinic | LM.TRAUM.ORTH |
| Martin, University Hospital | MT.ORTH |
| Ružomberok, Central Military Hospital SNP | RK.TRAUM.ORTH |
| Trstená, Hornooravská Hospital with Poly clinic | TS.TRAUM |
| Žilina, Faculty Hospital with Poly clinic, Orth. | ZA.ORTH |
| Žilina, Faculty Hospital with Poly clinic, Traum. | ZA.TRAUM |

Pokračovanie tabuľky 8

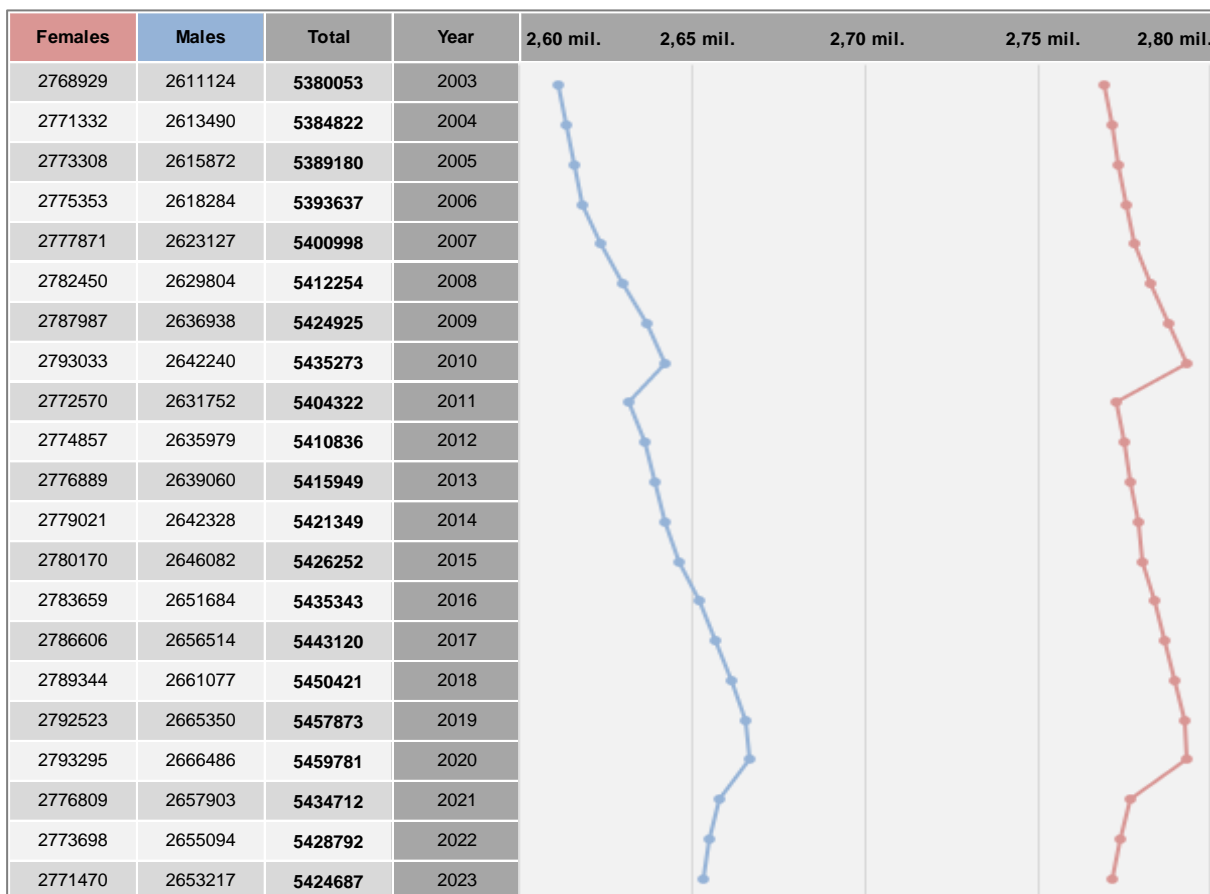
| Department location and full name | Department abbreviation |
|---|-------------------------|
| Region Prešov | |
| Humenné, A. Leňo Hospital | HE.ORTH |
| Prešov, Faculty Hospital with Poly clinic, Orth. | PO.ORTH |
| Prešov, Faculty Hospital with Poly clinic, Traum. | PO.TRAUM |
| Poprad, Hospital Poprad, Orth. | PP.ORTH |
| Poprad, Hospital Poprad, Traum. | PP.TRAUM |
| Stará Ľubovňa, Ľubovnianska Hospital, Traum. | SL.TRAUM |
| Vranov nad Topľou, Hospital Vranov | VT.TRAUM |

| Department location and full name | Department abbreviation |
|---|-------------------------|
| Region Košice | |
| Košice, Railways Hospital | KE.ORTH |
| Košice, L. Pasteur University Hospital, Orth.-traum. | KE.ORTH.TRAUM |
| Košice, L. Pasteur University Hospital, Traum. | KE.TRAUM |
| Košice-Šaca, Hospital AGEL | KS.ORTH |
| Michalovce, Š. Kukura Hospital with Poly clinic, Orth. | MI.ORTH |
| Michalovce, Š. Kukura Hospital with Poly clinic, Traum. | MI.TRAUM |
| Rožňava, St. Barbora Hospital with Poly clinic | RV.TRAUM |

2.2. Demografické ukazovatele

Tab. 9 Počet obyvateľov SR podľa pohlavia po rokoch

Graf 9

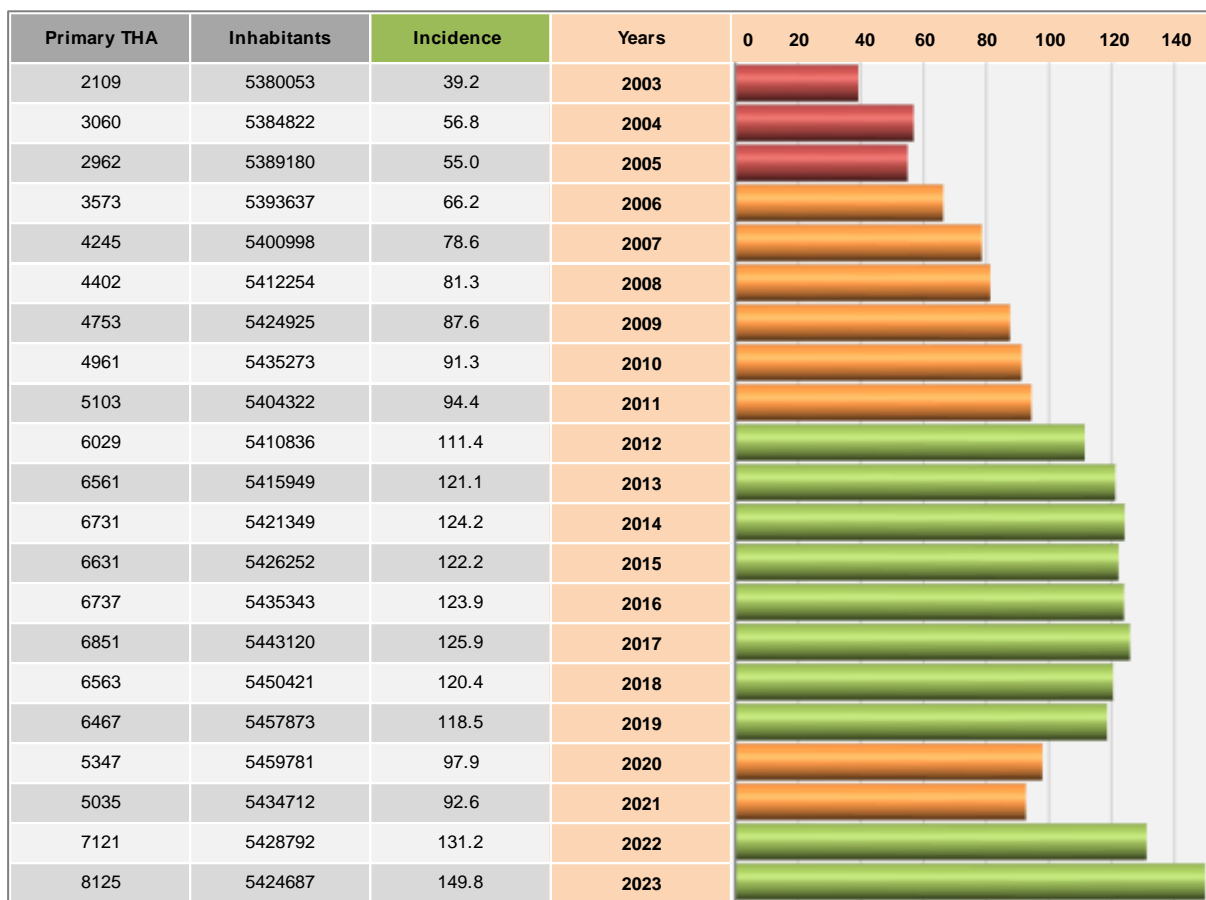


Zdroj: Štatistický úrad SR

Počet obyvateľov v roku 2023 podľa údajov zo štatistického úradu SR dosiahol 5424687. Ako vidieť z grafu 9, od roku 2020 nastáva tendencia k miernemu poklesu populácie v oboch pohlaviach. U mužov tento pokles predstavuje 13269 a u žien 21825.

Tab. 10 Incidencia primárnej TEP bedrového kĺbu

Graf 10



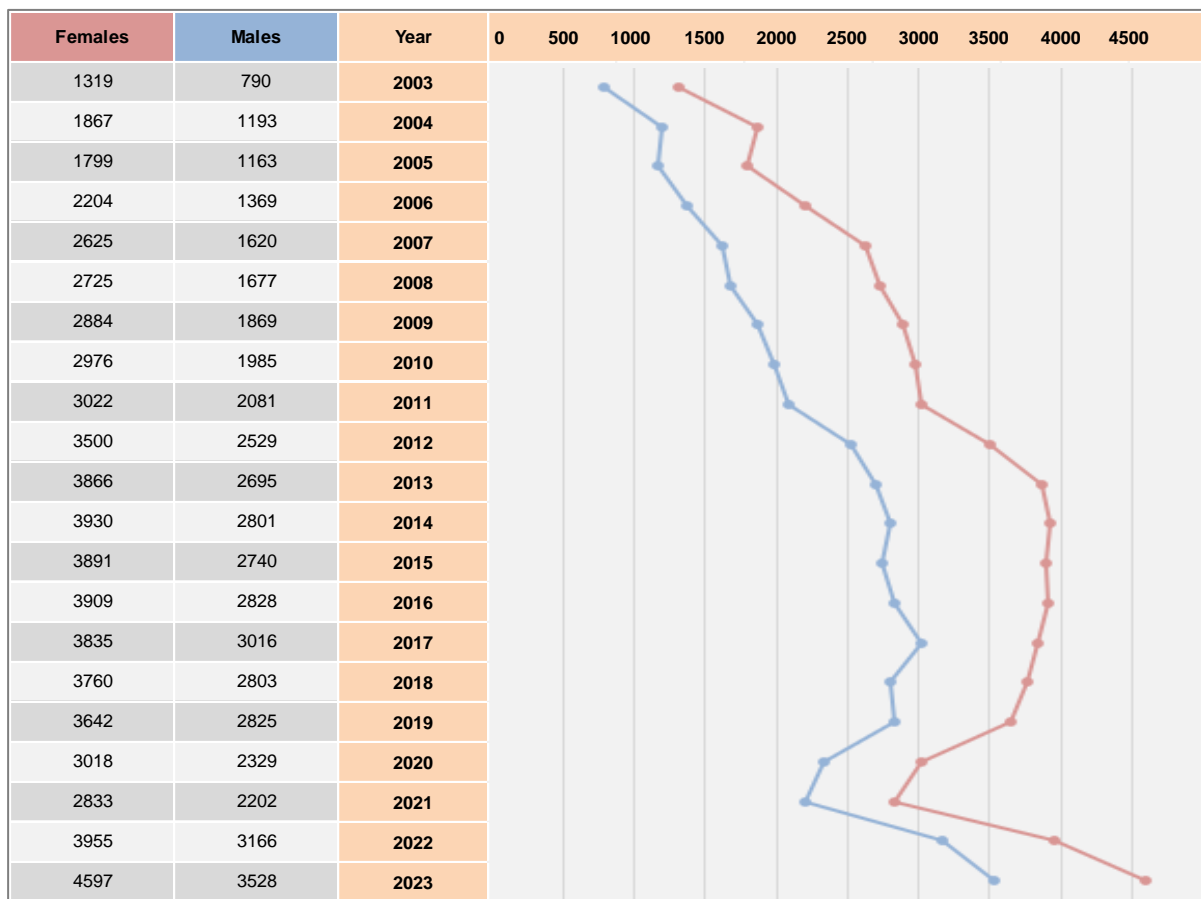
Trend poklesu počtu obyvateľov v roku 2023 zatiaľ nemal vplyv na incidencia primárnej artroplastiky. Konsolidácia počtu primárnych výkonov viedla k nárastu incidence z roku 2022, kedy bola 131,2 na 149,8 v roku 2023.

Tabuľka a graf 11 predstavuje vývoj v počte primárnych artroplastík podľa pohlavia. V roku 2023 došlo k výraznejšiemu nárastu počtov primárnej artroplastiky u ženského pohlavia – bolo vykonaných o 1069 viac výkonov u žien, ako u mužov.

Tabuľka a graf 12 ukazuje dynamiku prežívania jednotlivých sekcií databáz po rokoch, pričom graf predstavuje úsek 90-100 % pre jasnejšiu ilustráciu. Živí nerevidovaní a živí revidovaní pacienti v roku 2023 predstavovali 98,5 % databázy.

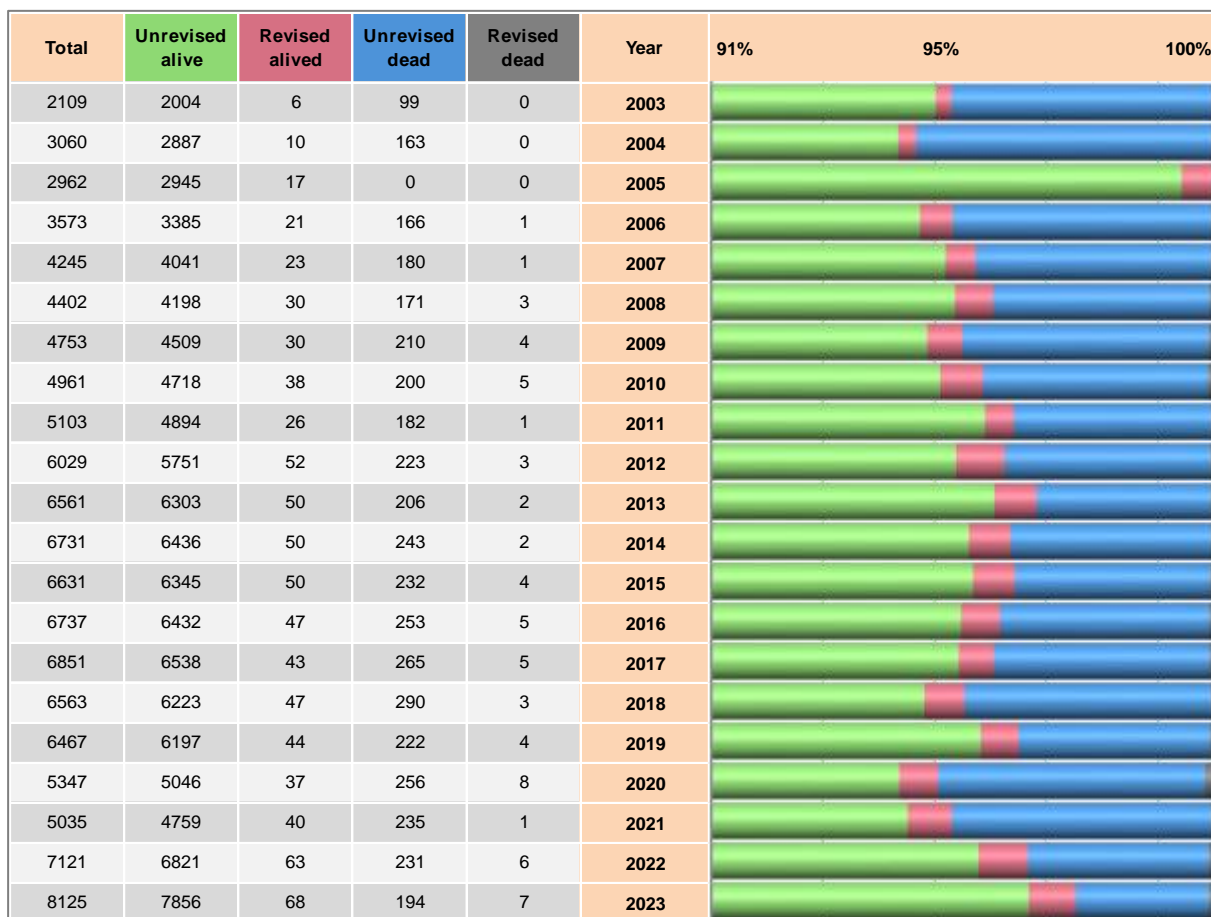
Tab. 11 Artroplastika bedrového kĺbu a pohlavie pacientov po rokoch

Graf 11



Tab. 12 Dynamika prežívania pri artroplastike bedrového kĺbu

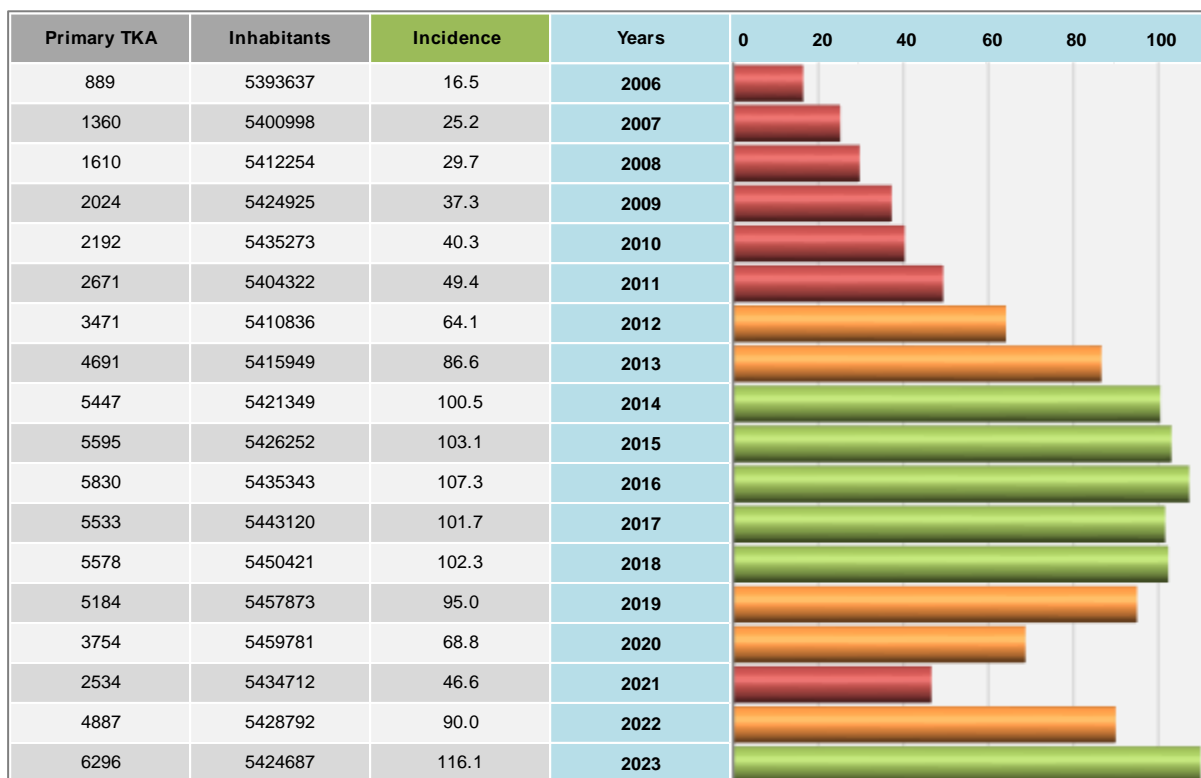
Graf 12



Trend poklesu počtu obyvateľov v roku 2023 sa neprejavil ani na artroplastike kolenného kĺbu. Nárast incidence bol ešte výraznejší, ako u bedrového kĺbu, z 90 v roku 2022 na 116,1 v roku 2023 – tabuľka a graf 13.

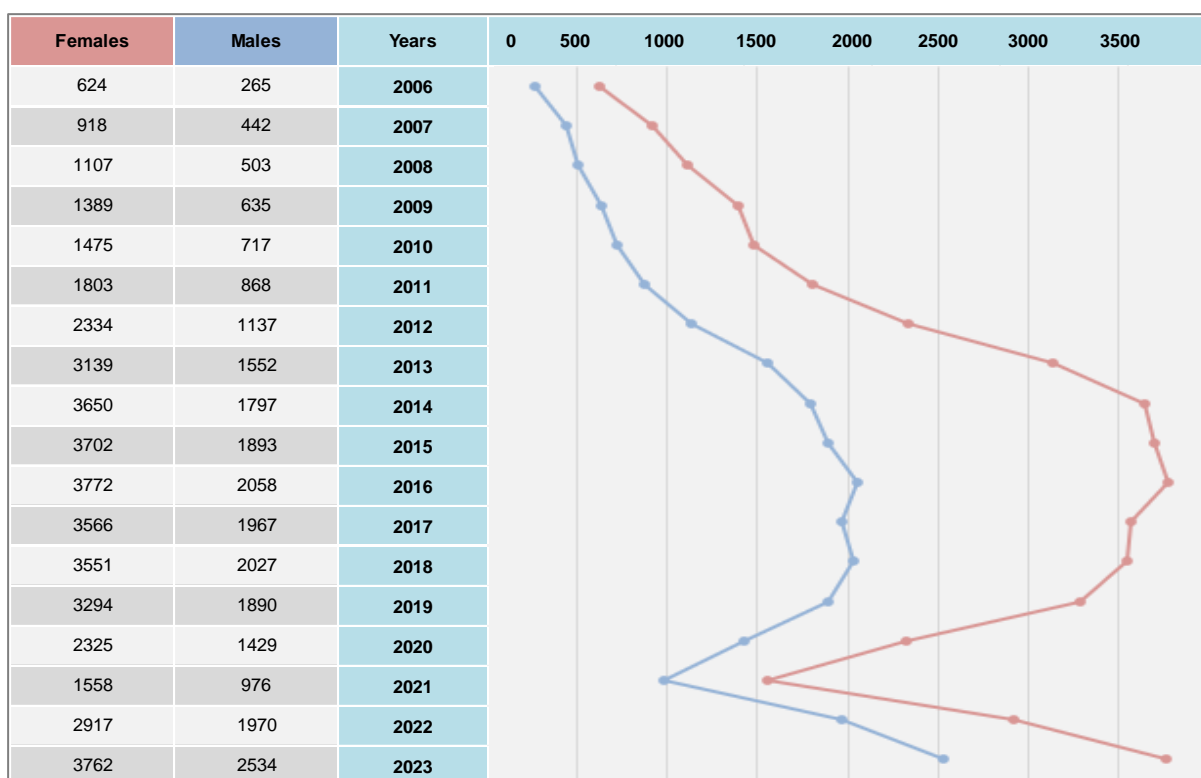
Tab. 13 Incidencia primárnej TEP kolenného kĺbu

Graf 13



Tab. 14 Artroplastika kolenného kĺbu a pohlavie pacientov po rokoch

Graf 14



Dynamika vývoja operačných výkonov mala u kolenného kĺbu iný priebeh. Pokles výkonov v období ochorenia COVID – 19 bol výraznejší, rovnako ako aj nárast výkonov – tabuľka a graf 14.

V tabuľke a grafe 15 môžeme vidieť dynamiku prežívania databázy artroplastiky kolenného kĺbu po rokoch z pohľadu živých a zomretých pacientov po rokoch. Graf 15 predstavuje len posledné dve percentá, nakoľko časť databázy nerevidovaní a revidovaní živí pacienti predstavuje v kolennom segmente 99,6 %. V bedrovom segmente to bolo 98,5 %.

Tab. 15 Dynamika prežívania pri artroplastike kolenného kĺbu

Graf 15

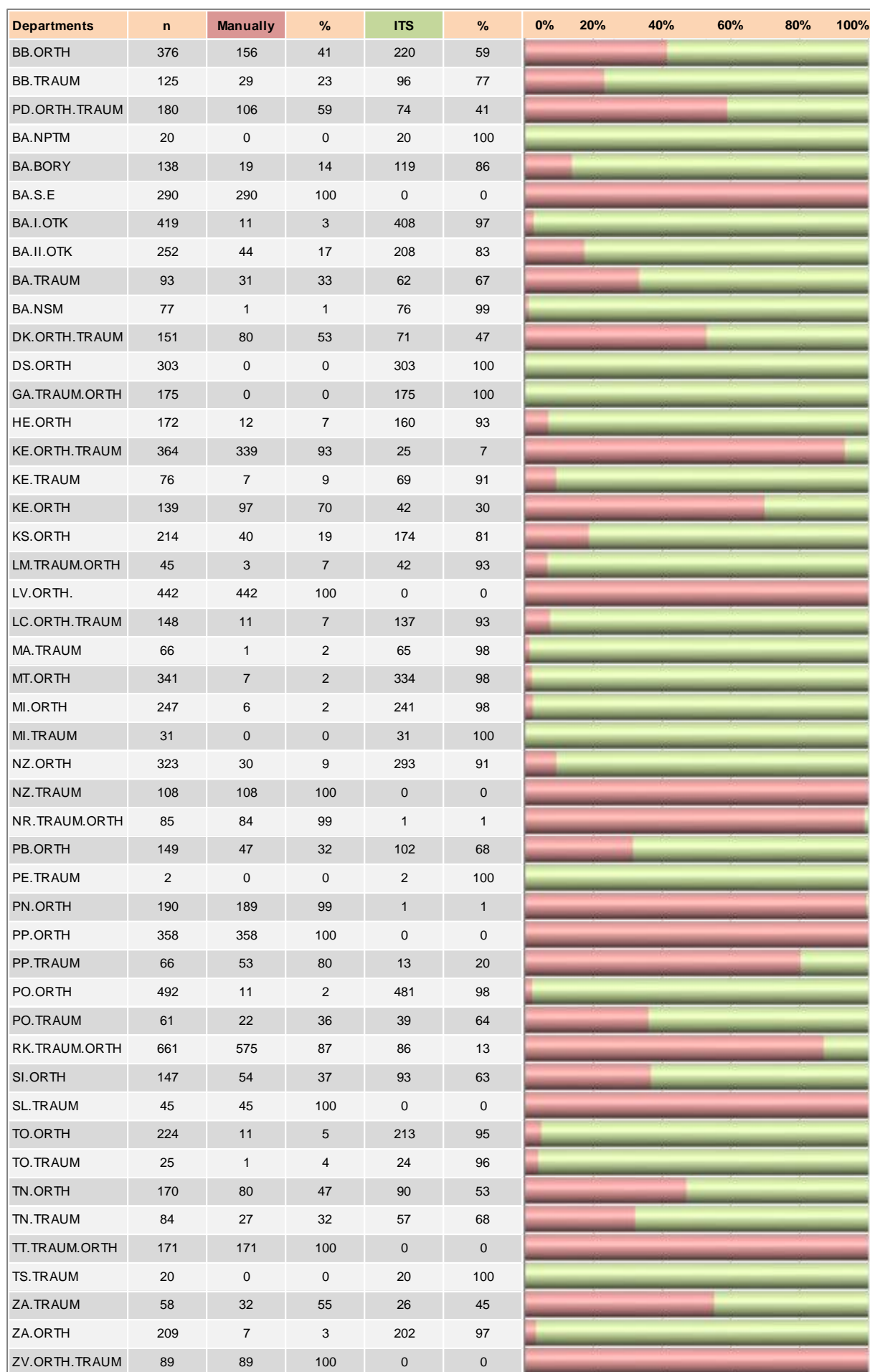
| Total | Unrevised alive | Revised alived | Unrevised dead | Revised dead | Year | 98% | 99% | 100% |
|-------|-----------------|----------------|----------------|--------------|------|-----|-----|------|
| 889 | 883 | 3 | 3 | 0 | 2006 | | | |
| 1360 | 1349 | 4 | 7 | 0 | 2007 | | | |
| 1610 | 1595 | 1 | 14 | 0 | 2008 | | | |
| 2024 | 2008 | 8 | 8 | 0 | 2009 | | | |
| 2192 | 2172 | 5 | 15 | 0 | 2010 | | | |
| 2671 | 2647 | 14 | 10 | 0 | 2011 | | | |
| 3471 | 3440 | 13 | 18 | 0 | 2012 | | | |
| 4691 | 4648 | 13 | 30 | 0 | 2013 | | | |
| 5447 | 5404 | 14 | 29 | 0 | 2014 | | | |
| 5595 | 5558 | 18 | 19 | 0 | 2015 | | | |
| 5830 | 5785 | 13 | 32 | 0 | 2016 | | | |
| 5533 | 5495 | 10 | 28 | 0 | 2017 | | | |
| 5578 | 5533 | 16 | 28 | 1 | 2018 | | | |
| 5184 | 5149 | 12 | 21 | 2 | 2019 | | | |
| 3754 | 3722 | 9 | 23 | 0 | 2020 | | | |
| 2534 | 2512 | 9 | 13 | 0 | 2021 | | | |
| 4887 | 4853 | 17 | 17 | 0 | 2022 | | | |
| 6296 | 6252 | 19 | 25 | 0 | 2023 | | | |

2.3. ITS

Využívanie elektronického zadávania údajov o komponentoch nám bohužiaľ v čase klesá. V roku 2022 bolo 62 % údajov zadaných elektronicky a 38 % manuálne, v roku 2023 to bolo len 57 % elektronicky a 43% manuálne v databáze bedrových komponentov. U kolenných komponentov to bolo 58 % manuálneho zadávania v roku 2022 a 45 % v roku 2023. Čiastočne je to daň za to, že softvér a hardvér registra má takmer 20 rokov a nevie sa zatiaľ vysporiadať s nástupom QR kódov. Inovácia, na ktorej pracujeme, by mala tento nedostatok prakticky úplne odstrániť. Tabuľky 16 a 17 ukazujú pomer manuálneho a elektronického zadávania podľa pracovísk.

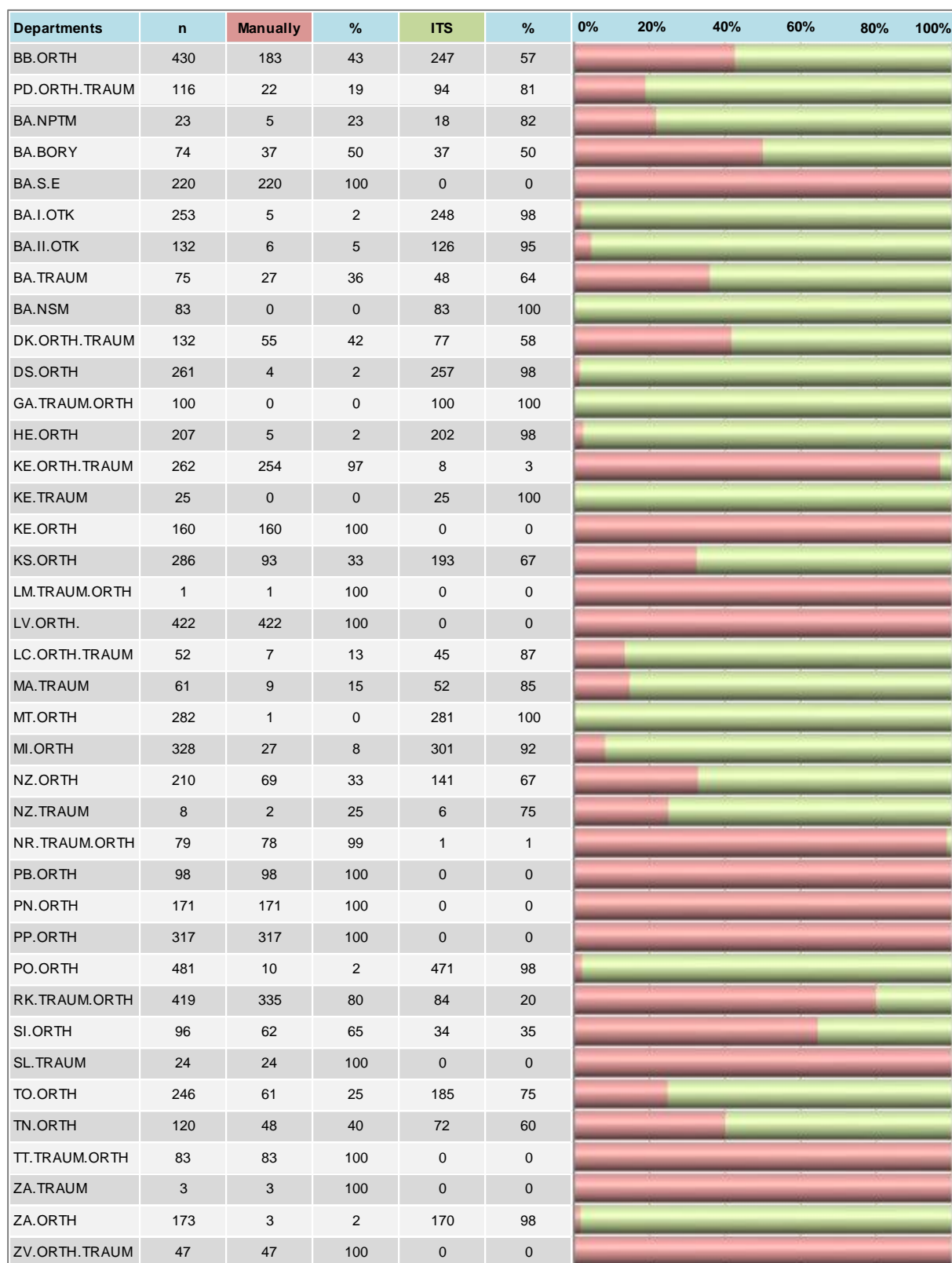
Tab. 16 ITS – použitie podľa pracovísk pri artroplastike bedrového kĺbu

Graf 16



Tab. 17 ITS – použitie podľa pracovísk pri artroplastike kolenného kĺbu

Graf 17



3. Artroplastika bedrového kĺbu

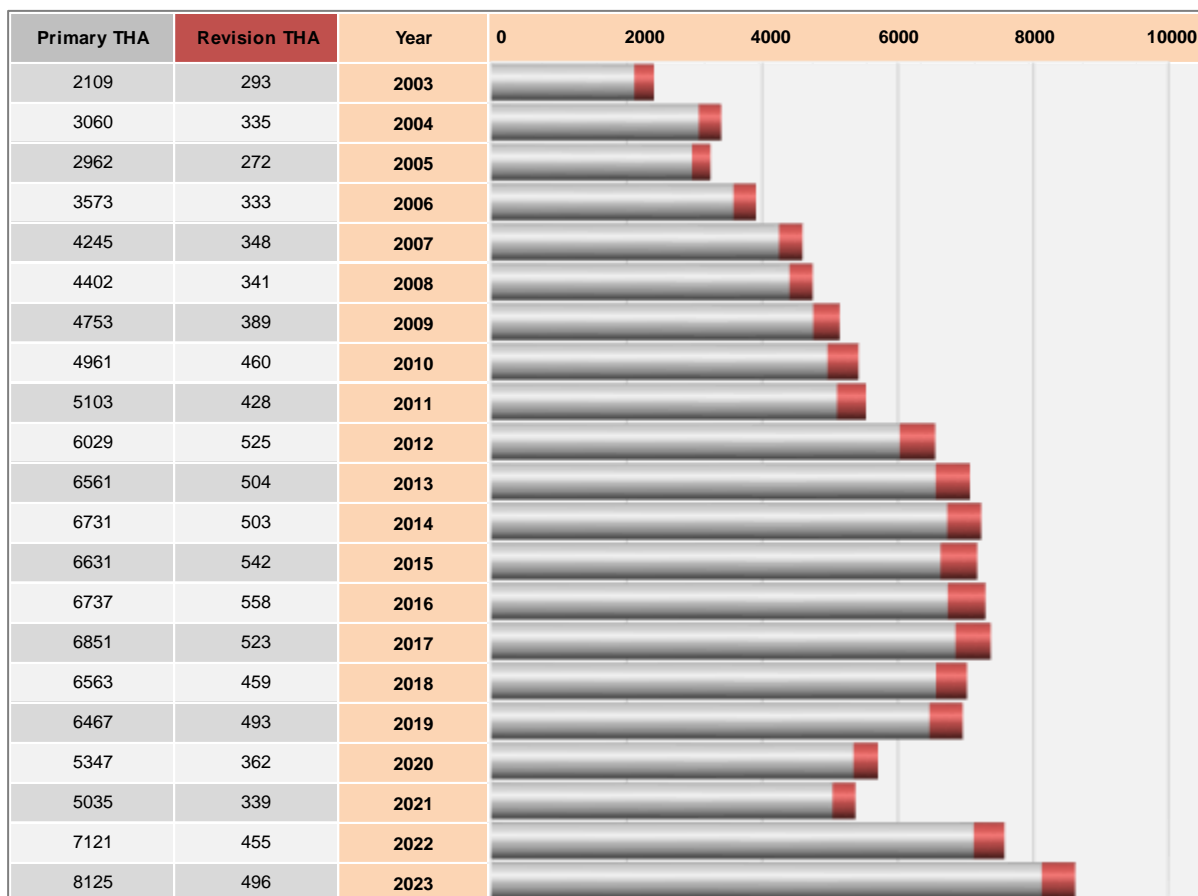
3.1. Celkové zhrnutie výsledkov artroplastiky bedrového kĺbu v rokoch 2003-2023

3.1.1. Vývoj primárnej a revíznej artroplastiky v čase

Tabuľka a graf 18 zobrazujú rast primárnej a revíznej artroplastiky v priebehu dvadsaťjeden rokov. Okrem dramatického poklesu výkonov v rokoch 2020-2021, spôsobeného reprofilizáciou väčšiny ortopedických pracovísk na COVID-ové oddelenia, vidíme rast až do roku 2017 a pravdepodobne dosiahnutie limitu pracovísk vzhľadom na personálne a technické možnosti. V roku 2022 bola prekročená hranica 7000 primárnych výkonov a v roku 2023 hranica 8000 primárnych výkonov a opäť bola atakovaná hranica 500 revíznych výkonov.

Tab. 18 Vývoj primárnej a revíznej artroplastiky v čase

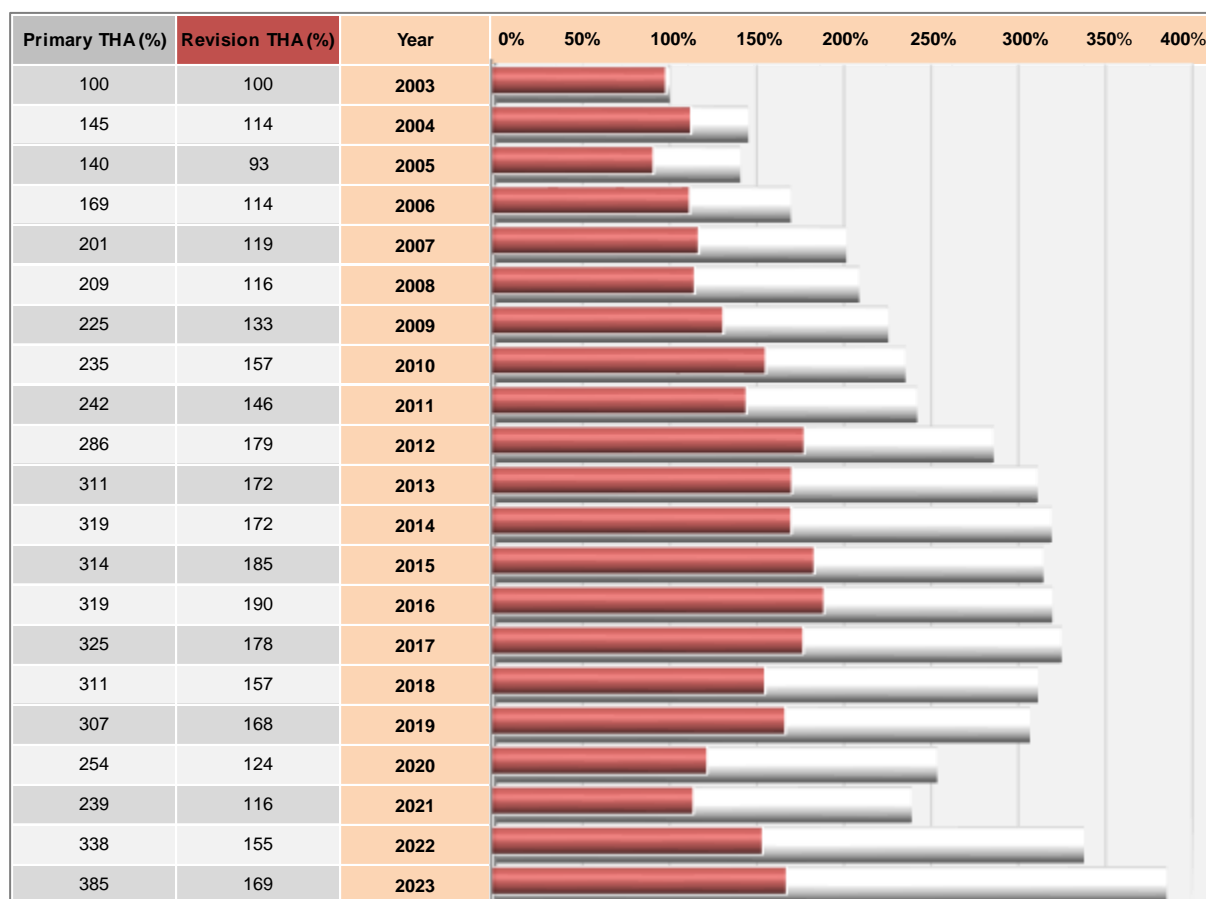
Graf 18



Tento vývoj potvrdzuje aj parameter zobrazený v tabuľke a grafe 19 – kumulatívny rast primárnej a revíznej artroplastiky bedrového kĺbu. V roku 2014 a v nasledujúcich rokoch (okrem COVID-ových rokov 2020-2021) vidíme dosiahnutie plató okolo 300-325 percent, čo pravdepodobne predstavuje technický a personálny limit existujúcich pracovísk v primárnej artroplastike. V roku 2023 nárast primárnych výkonov predstavoval 385 %. Rast revíznych výkonov nepresiahol 170 %. Medziročný nárast bol pomalší – 14,1 % v primárnom segmente a 9,01 % v revíznom.

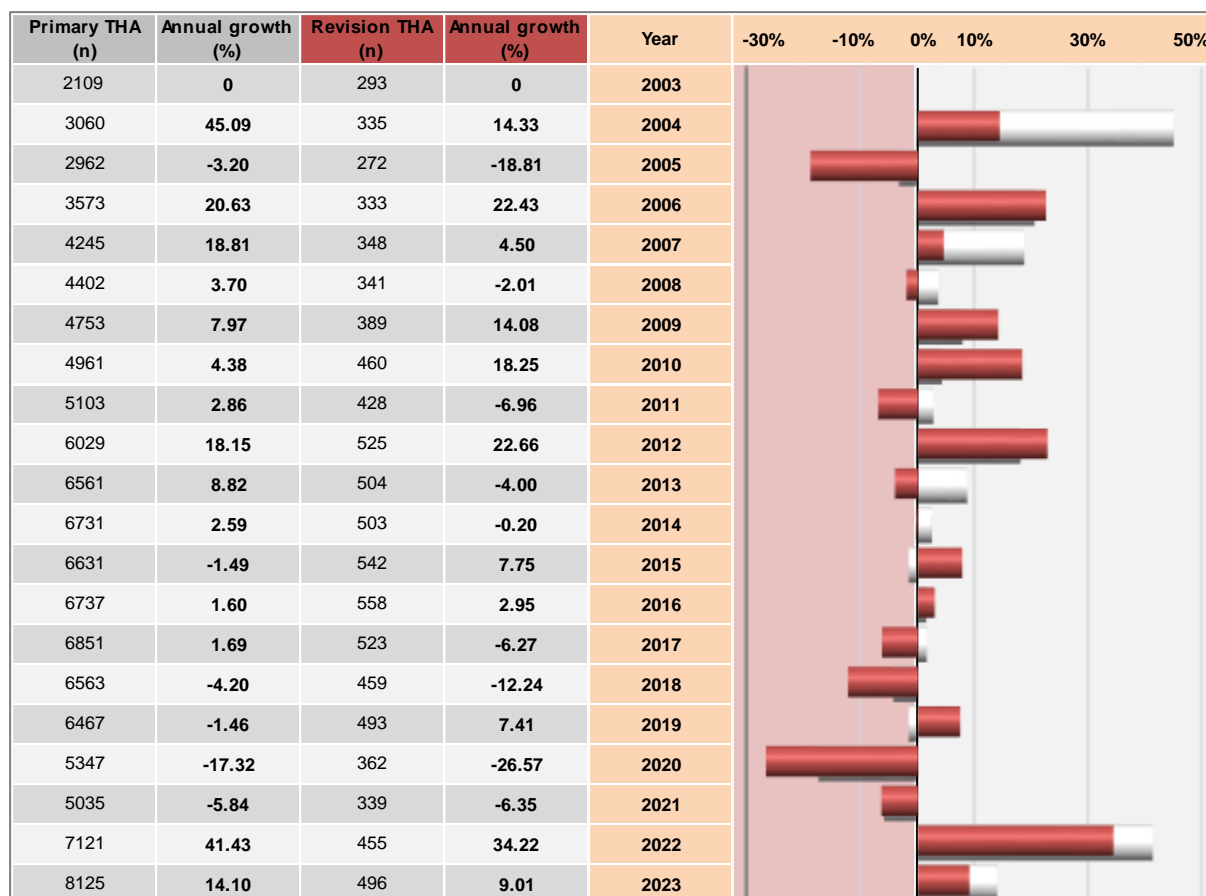
Tab. 19 Kumulatívny rast primárnej a revíznej TEP

Graf 19



Tab. 20 Medziročný vývoj primárnej a revíznej TEP

Graf 20



3.1.2. Počty primárnej a revíznej TEP podľa pracovísk

Tabuľka 21 ukazuje celkové počty primárnych a revízných operácií za celé obdobie sledovania. Revízne operácie sú rozdelené do štyroch skupín, pričom údaje o štvrtej až ôsmej revízii so zobrazené sumačne v poslednom stĺpci.

Tab. 21 Primárne a revízne operácie podľa pracovísk 2003 – 2023

Graf 21

| Department | Total | Primary | Revisions | 1 st Revision | 2 nd Revision | 3 rd Revision | 4 th to 8 th Revisions | |
|---------------|-------|---------|-----------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--|--|
| RK.TRAUM.ORTH | 10569 | 10048 | 521 | 432 | 74 | 13 | 2 | |
| BA.I.OTK | 9886 | 8516 | 1370 | 1181 | 152 | 31 | 6 | |
| BB.ORTH | 7449 | 6614 | 835 | 698 | 110 | 18 | 9 | |
| PO.ORTH | 6523 | 5798 | 725 | 563 | 123 | 22 | 17 | |
| MT.ORTH | 6184 | 5221 | 963 | 727 | 175 | 45 | 16 | |
| KE.ORTH.TRAUM | 5335 | 4862 | 473 | 397 | 64 | 12 | 0 | |
| BA.II.OTK | 5158 | 4578 | 580 | 479 | 73 | 20 | 8 | |
| PP.ORTH | 4814 | 4537 | 277 | 242 | 30 | 5 | 0 | |
| ZA.ORTH | 4142 | 3770 | 372 | 304 | 46 | 14 | 8 | |
| NZ.ORTH | 3772 | 3658 | 114 | 108 | 6 | 0 | 0 | |
| DS.ORTH | 3242 | 3060 | 182 | 141 | 33 | 8 | 0 | |
| NR.TRAUM.ORTH | 3156 | 2991 | 165 | 151 | 12 | 2 | 0 | |
| TO.ORTH | 3080 | 2906 | 174 | 139 | 26 | 6 | 3 | |
| KS.ORTH | 3064 | 2824 | 240 | 202 | 27 | 7 | 4 | |
| MI.ORTH | 3021 | 2769 | 252 | 217 | 31 | 4 | 0 | |
| TT.TRAUM.ORTH | 2980 | 2912 | 68 | 64 | 4 | 0 | 0 | |
| PD.ORTH.TRAUM | 2727 | 2610 | 117 | 105 | 10 | 2 | 0 | |
| TN.ORTH | 2648 | 2393 | 255 | 206 | 38 | 9 | 2 | |
| SI.ORTH | 2617 | 2419 | 198 | 162 | 30 | 5 | 1 | |
| PN.ORTH | 2377 | 2332 | 45 | 42 | 3 | 0 | 0 | |
| HE.ORTH | 2356 | 2317 | 39 | 37 | 2 | 0 | 0 | |
| LC.ORTH.TRAUM | 2162 | 2107 | 55 | 50 | 5 | 0 | 0 | |
| BB.TRAUM | 2133 | 1983 | 150 | 122 | 20 | 5 | 3 | |
| DK.ORTH.TRAUM | 2118 | 2055 | 63 | 58 | 4 | 1 | 0 | |
| BA.TRAUM | 2105 | 1926 | 179 | 160 | 18 | 1 | 0 | |
| KE.ORTH | 2058 | 1927 | 131 | 110 | 18 | 3 | 0 | |
| BA.S.E | 2008 | 1987 | 21 | 21 | 0 | 0 | 0 | |
| GA.TRAUM.ORTH | 1831 | 1758 | 73 | 61 | 9 | 3 | 0 | |
| NZ.TRAUM | 1713 | 1640 | 73 | 62 | 8 | 3 | 0 | |
| TN.TRAUM | 1303 | 1291 | 12 | 12 | 0 | 0 | 0 | |
| ZA.TRAUM | 1139 | 1130 | 9 | 8 | 1 | 0 | 0 | |
| KE.TRAUM | 1056 | 971 | 85 | 75 | 7 | 3 | 0 | |
| PB.ORTH | 981 | 966 | 15 | 14 | 1 | 0 | 0 | |
| LV.TRAUM | 940 | 895 | 45 | 32 | 10 | 3 | 0 | |
| LV.ORTH. | 835 | 815 | 20 | 16 | 3 | 0 | 1 | |
| MI.TRAUM | 792 | 790 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | |
| LM.TRAUM.ORTH | 758 | 752 | 6 | 6 | 0 | 0 | 0 | |
| PP.TRAUM | 659 | 647 | 12 | 11 | 1 | 0 | 0 | |
| TO.TRAUM | 653 | 632 | 21 | 21 | 0 | 0 | 0 | |

Pokračovanie tabuľky a grafu 21

| Department | Total | Primary | Revisions | 1 st Revision | 2 nd Revision | 3 rd Revision | 4 th to 8 th Revisions | 0 | 2000 | 4000 | 6000 | 8000 | 10000 | 12000 |
|---------------|---------------|---------------|-------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--|---|------|------|------|------|-------|-------|
| BA.NSM | 411 | 409 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | |
| PO.TRAUM | 329 | 323 | 6 | 5 | 1 | 0 | 0 | | | | | | | |
| BA.MED | 230 | 229 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | |
| TS.TRAUM | 216 | 215 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | |
| MA.TRAUM | 204 | 204 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | |
| BA.NPTM | 144 | 144 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | |
| BA.BORY | 138 | 134 | 4 | 4 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | |
| PE.TRAUM | 94 | 94 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | |
| ZV.ORTH.TRAUM | 89 | 85 | 4 | 4 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | |
| SL.TRAUM | 45 | 43 | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | | | | | | | |
| RV.TRAUM | 43 | 43 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | |
| VT.TRAUM | 29 | 28 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | |
| BA.DOK | 6 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | |
| BA.MO | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | |
| Total | 122324 | 113366 | 8958 | 7457 | 1176 | 245 | 80 | | | | | | | |

3.1.3. Pracoviská

Pracoviská rozdeľujeme z pohľadu typu zdravotníckeho zariadenia na dve skupiny a to na univerzitné a fakultné a druhú kategóriu tvoria všeobecné a špecializované nemocnice. Druhé delenie je podľa odbornosti a oficiálneho názvoslovia pracovísk na ortopedické, ortopedicko-traumatologické, traumatologické a traumatologicko-ortopedické. Tabuľka 22 ukazuje rozdelenie pracovísk podľa krajov a súčasne ich percentuálny podiel, jednak v primárnej a aj v revíznej databáze.

Tab. 22 Percentuálny podiel pracovísk na primárnej a revíznej TEP 2003 – 2023

| Region | Type of hospital | Type of department | Department | Total (%) | Primary (%) | Revisions (%) |
|-------------|-------------------------|--------------------|------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Bratislav a | General and Specialized | Orth.-traum. | BA.BORY | 0.1 | 0.1 | 0.0 |
| Bratislav a | University and Faculty | Orth. | BA.DOK | 0.0 ⁽¹⁾ | 0.0 ⁽¹⁾ | 0.0 |
| Bratislav a | University and Faculty | Orth.-traum. | BA.I.OTK | 8.1 | 7.5 | 15.3 |
| Bratislav a | University and Faculty | Orth.-traum. | BA.II.OTK | 4.2 | 4.0 | 6.5 |
| Bratislav a | General and Specialized | Orth. | BA.MED | 0.2 | 0.2 | 0.0 ⁽¹⁾ |
| Bratislav a | General and Specialized | Orth. | BA.MO | 0.0 ⁽¹⁾ | 0.0 ⁽¹⁾ | 0.0 |
| Bratislav a | General and Specialized | Orth. | BA.NPTM | 0.1 | 0.1 | 0.0 |
| Bratislav a | General and Specialized | Traum. | BA.NSM | 0.3 | 0.4 | 0.0 ⁽¹⁾ |
| Bratislav a | General and Specialized | Orth. | BA.S.E | 1.6 | 1.8 | 0.2 |
| Bratislav a | University and Faculty | Traum. | BA.TRAUM | 1.7 | 1.7 | 2.0 |
| Bratislav a | General and Specialized | Traum. | MA.TRAUM | 0.2 | 0.2 | 0.0 |

⁽¹⁾ menej ako 0.1 %

Pokračovanie tabuľky a grafu 22

| Region | Type of hospital | Type of department | Department | Total (%) | Primary (%) | Revisions (%) |
|--------|-------------------------|--------------------|---------------|-----------|-------------|---------------|
| Trnava | General and Specialized | Orth. | DS.ORTH | 2.7 | 2.7 | 2.0 |
| Trnava | General and Specialized | Traum.-orth. | GA.TRAUM.ORTH | 1.5 | 1.6 | 0.8 |
| Trnava | General and Specialized | Orth. | PN.ORTH | 1.9 | 2.1 | 0.5 |
| Trnava | General and Specialized | Orth. | SI.ORTH | 2.1 | 2.1 | 2.2 |
| Trnava | University and Faculty | Traum.-orth. | TT.TRAUM.ORTH | 2.4 | 2.6 | 0.8 |

| Region | Type of hospital | Type of department | Department | Total (%) | Primary (%) | Revisions (%) |
|---------|-------------------------|--------------------|---------------|-----------|-------------|---------------|
| Trenčín | General and Specialized | Orth. | PB.ORTH | 0.8 | 0.9 | 0.2 |
| Trenčín | General and Specialized | Orth.-traum. | PD.ORTH.TRAUM | 2.2 | 2.3 | 1.3 |
| Trenčín | General and Specialized | Traum. | PE.TRAUM | 0.1 | 0.1 | 0.0 |
| Trenčín | University and Faculty | Orth. | TN.ORTH | 2.2 | 2.1 | 2.8 |
| Trenčín | University and Faculty | Traum. | TN.TRAUM | 1.1 | 1.1 | 0.1 |

| Region | Type of hospital | Type of department | Department | Total (%) | Primary (%) | Revisions (%) |
|--------|-------------------------|--------------------|---------------|-----------|-------------|---------------|
| Nitra | General and Specialized | Orth. | LV.ORTH. | 0.7 | 0.7 | 0.2 |
| Nitra | General and Specialized | Traum. | LV.TRAUM | 0.8 | 0.8 | 0.5 |
| Nitra | University and Faculty | Traum.-orth. | NR.TRAUM.ORTH | 2.6 | 2.6 | 1.8 |
| Nitra | University and Faculty | Orth. | NZ.ORTH | 3.1 | 3.2 | 1.3 |
| Nitra | University and Faculty | Traum. | NZ.TRAUM | 1.4 | 1.4 | 0.8 |
| Nitra | General and Specialized | Orth. | TO.ORTH | 2.5 | 2.6 | 1.9 |
| Nitra | General and Specialized | Traum. | TO.TRAUM | 0.5 | 0.6 | 0.2 |

| Region | Type of hospital | Type of department | Department | Total (%) | Primary (%) | Revisions (%) |
|-----------------|-------------------------|--------------------|---------------|-----------|-------------|--------------------|
| Banská Bystrica | University and Faculty | Orth. | BB.ORTH | 6.1 | 5.8 | 9.3 |
| Banská Bystrica | University and Faculty | Traum. | BB.TRAUM | 1.7 | 1.7 | 1.7 |
| Banská Bystrica | General and Specialized | Orth.-traum. | LC.ORTH.TRAUM | 1.8 | 1.9 | 0.6 |
| Banská Bystrica | General and Specialized | Orth.-traum. | ZV.ORTH.TRAUM | 0.1 | 0.1 | 0.0 ⁽¹⁾ |

⁽¹⁾ menej ako 0.1 %

| Region | Type of hospital | Type of department | Department | Total (%) | Primary (%) | Revisions (%) |
|--------|-------------------------|--------------------|---------------|-----------|-------------|--------------------|
| Žilina | General and Specialized | Orth.-traum. | DK.ORTH.TRAUM | 1.7 | 1.8 | 0.7 |
| Žilina | General and Specialized | Traum.-orth. | LM.TRAUM.ORTH | 0.6 | 0.7 | 0.1 |
| Žilina | University and Faculty | Orth. | MT.ORTH | 5.1 | 4.6 | 10.8 |
| Žilina | University and Faculty | Traum.-orth. | RK.TRAUM.ORTH | 8.6 | 8.9 | 5.8 |
| Žilina | General and Specialized | Traum. | TS.TRAUM | 0.2 | 0.2 | 0.0 ⁽¹⁾ |
| Žilina | University and Faculty | Orth. | ZA.ORTH | 3.4 | 3.3 | 4.2 |
| Žilina | University and Faculty | Traum. | ZA.TRAUM | 0.9 | 1.0 | 0.1 |

⁽¹⁾ menej ako 0.1 %

| Region | Type of hospital | Type of department | Department | Total (%) | Primary (%) | Revisions (%) |
|--------|-------------------------|--------------------|------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Prešov | General and Specialized | Orth. | HE.ORTH | 1.9 | 2.0 | 0.4 |
| Prešov | University and Faculty | Orth. | PO.ORTH | 5.3 | 5.1 | 8.1 |
| Prešov | University and Faculty | Traum. | PO.TRAUM | 0.3 | 0.3 | 0.1 |
| Prešov | General and Specialized | Orth. | PP.ORTH | 3.9 | 4.0 | 3.1 |
| Prešov | General and Specialized | Traum. | PP.TRAUM | 0.5 | 0.6 | 0.1 |
| Prešov | General and Specialized | Traum. | SL.TRAUM | 0.0 ⁽¹⁾ | 0.0 ⁽¹⁾ | 0.0 ⁽¹⁾ |
| Prešov | General and Specialized | Traum. | VT.TRAUM | 0.0 ⁽¹⁾ | 0.0 ⁽¹⁾ | 0.0 ⁽¹⁾ |

⁽¹⁾ menej ako 0.1 %

Pokračovanie tabuľky a grafu 22

| Region | Type of hospital | Type of department | Department | Total (%) | Primary (%) | Revisions (%) |
|--------|-------------------------|--------------------|---------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Košice | General and Specialized | Orth. | KE.ORTH | 1.7 | 1.7 | 1.5 |
| Košice | University and Faculty | Orth.-traum. | KE.ORTH.TRAUM | 4.4 | 4.3 | 5.3 |
| Košice | University and Faculty | Traum. | KE.TRAUM | 0.9 | 0.9 | 0.9 |
| Košice | General and Specialized | Orth. | KS.ORTH | 2.5 | 2.5 | 2.7 |
| Košice | General and Specialized | Orth. | MI.ORTH | 2.5 | 2.4 | 2.8 |
| Košice | General and Specialized | Traum. | MI.TRAUM | 0.6 | 0.7 | 0.0 ⁽¹⁾ |
| Košice | General and Specialized | Traum. | RV.TRAUM | 0.0 ⁽¹⁾ | 0.0 ⁽¹⁾ | 0.0 |

⁽¹⁾ menej ako 0.1 %

V tabuľke 23 sú pracoviská rozdelené podľa typu zdravotníckeho zariadenia na univerzitné a fakultné a na všeobecné a špecializované. V grafe 23 je percentuálne vyjadrený ich podiel na celkovom počte primárnej artroplastiky bedrového kĺbu.

Tab. 23 Typy zdravotníckych zariadení 2003 – 2023

Graf 23

| Type of hospital | n | % | Primary | Primary (%) | Revision | Revision (%) | % |
|-------------------------|---------------|------------|---------------|-------------|-------------|--------------|---|
| University and Faculty | 77586 | 63.4 | 70631 | 62.3 | 6955 | 77.6 | |
| General and Specialized | 44738 | 36.6 | 42735 | 37.7 | 2003 | 22.4 | |
| Total | 122324 | 100 | 113366 | 100 | 8958 | 100 | |

V tabuľke 24 sú pracoviská rozdelené podľa odbornosti.

Tab. 24 Rozdelenie pracovísk podľa odboru 2003 – 2023

Graf 24

| Type of department | n | % | Primary | Primary (%) | Revisions | Revisions (%) | % |
|--------------------|---------------|------------|---------------|-------------|-------------|---------------|---|
| Orth. | 61553 | 50.3 | 56694 | 50.0 | 4859 | 54.2 | |
| Traum. | 13864 | 11.3 | 13264 | 11.7 | 600 | 6.7 | |
| Orth.-traum. | 27613 | 22.6 | 24947 | 22.0 | 2666 | 29.8 | |
| Traum.-orth. | 19294 | 15.8 | 18461 | 16.3 | 833 | 9.3 | |
| Total | 122324 | 100 | 113366 | 100 | 8958 | 100 | |

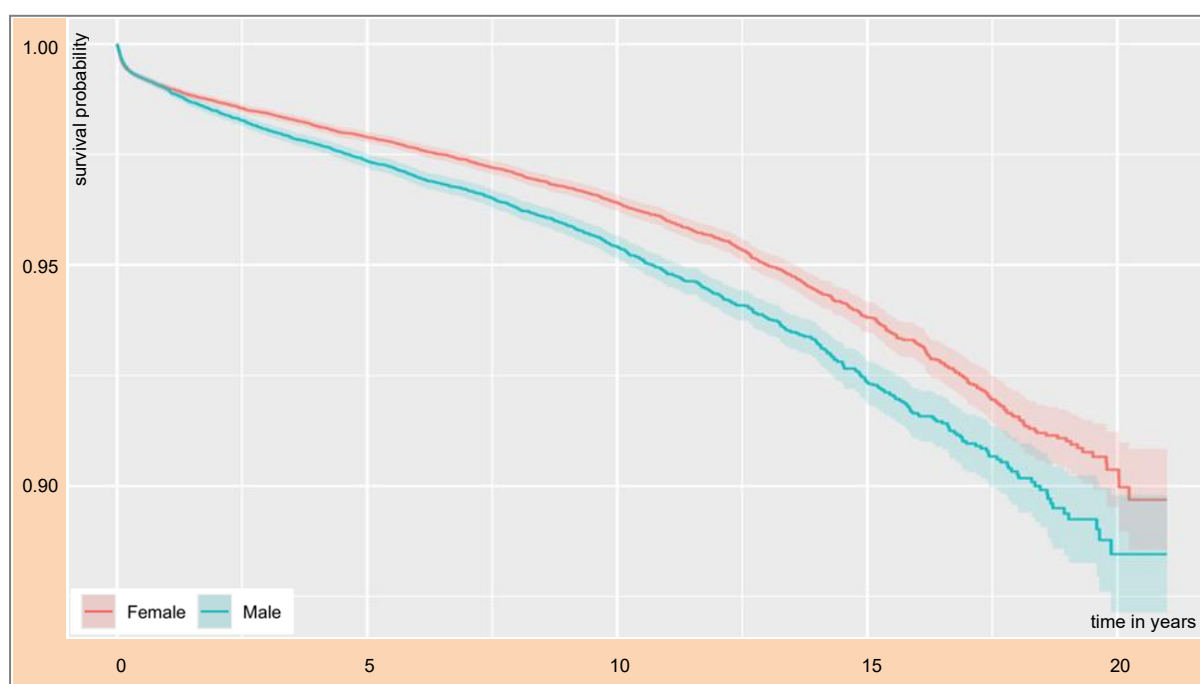
3.2. Primárna artroplastika

Tabuľka a graf 25 ukazujú revidovanosť a strednú dobu prežívania podľa pohlavia. Ako je zrejmé z grafu, na úrovni dva a pol roka dochádza k oddeleniu kriviek a prežívanie mužského pohlavia sa zhoršuje až do konca. Po pätnástom roku od implantácie je priebeh kriviek takmer paralelný.

Tab. 25 Revidovanosť a stredná doba prežívania podľa pohlavia

| Database | Gender | n | Nr. of failures | RR | CI for RR, LB 95% | CI for RR, UB 95% | MS | CI for MS, LB 95% | CI for MS, UB 95% |
|----------|--------|-------|-----------------|-----|-------------------|-------------------|------|-------------------|-------------------|
| Total | Female | 66157 | 2037 | 3.1 | 3.0 | 3.2 | 20.0 | 20.0 | 20.1 |
| | Male | 47209 | 1693 | 3.6 | 3.4 | 3.8 | 19.9 | 19.8 | 19.9 |

Graf 25 Revidovanosť a stredná doba prežívania podľa pohlavia



3.2.1. Vekové skupiny

Pre jednoduchšiu orientáciu vo vekových skupinách, boli pri vzniku registra vytvorené štyri základné vekové skupiny na základe indikačných kritérií platiacich v roku 2003. Sme si vedomí, že tieto kritéria už nie sú v platnosti, no porovnávanie takto vytvorených vekových skupín nám stále umožňuje lepšiu orientáciu v operovanej populácii. Ako je zrejmé z tabuľky a grafu 26, percentuálny podiel najmladšej vekovej skupiny 0-55 rokov kontinuálne klesá, aj keď v roku 2023 je mierny nárast oproti roku 2022. Veková skupina 55 až 65 rokov tento trend kopíruje. Od roku 2010 je zrejмый percentuálny nárast vekovej skupiny 65 až 75 rokov, pri relatívne ustálenom percentuálnom pomere vekovej skupiny 75 a viac.

Tab. 26 Vekové skupiny po rokoch

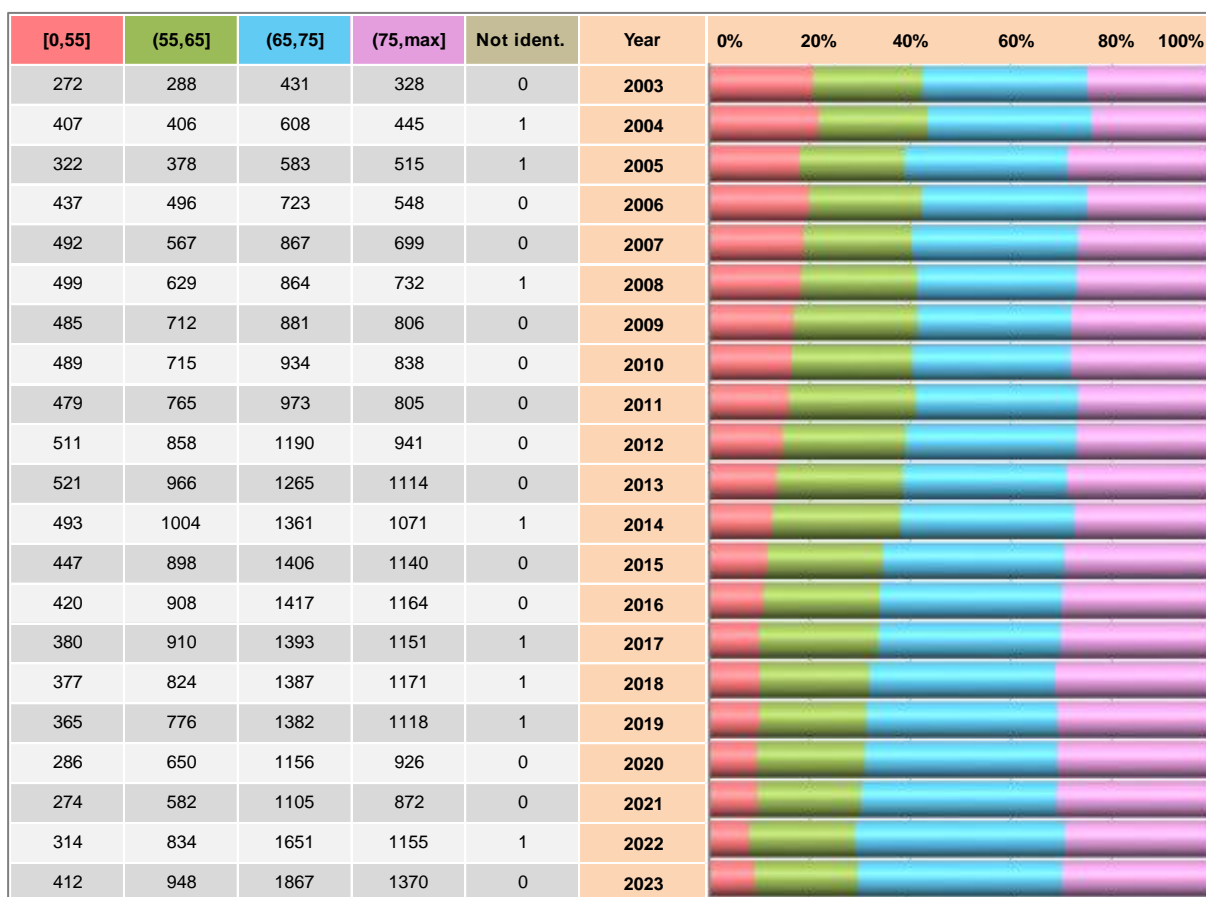
Graf 26

| [0,55] | (55,65] | (65,75] | (75,max] | Not ident. | Year | 0% | 20% | 40% | 60% | 80% | 100% |
|--------|---------|---------|----------|------------|------|----|-----|-----|-----|-----|------|
| 485 | 492 | 700 | 432 | 0 | 2003 | | | | | | |
| 724 | 786 | 940 | 609 | 1 | 2004 | | | | | | |
| 594 | 714 | 954 | 699 | 1 | 2005 | | | | | | |
| 757 | 926 | 1140 | 750 | 0 | 2006 | | | | | | |
| 875 | 1093 | 1328 | 948 | 1 | 2007 | | | | | | |
| 903 | 1164 | 1372 | 962 | 1 | 2008 | | | | | | |
| 893 | 1275 | 1442 | 1143 | 0 | 2009 | | | | | | |
| 949 | 1404 | 1487 | 1121 | 0 | 2010 | | | | | | |
| 937 | 1510 | 1536 | 1120 | 0 | 2011 | | | | | | |
| 1045 | 1732 | 1927 | 1323 | 2 | 2012 | | | | | | |
| 1056 | 1925 | 2070 | 1510 | 0 | 2013 | | | | | | |
| 1022 | 1979 | 2208 | 1521 | 1 | 2014 | | | | | | |
| 979 | 1779 | 2258 | 1615 | 0 | 2015 | | | | | | |
| 1003 | 1819 | 2284 | 1630 | 1 | 2016 | | | | | | |
| 969 | 1857 | 2374 | 1650 | 1 | 2017 | | | | | | |
| 859 | 1716 | 2323 | 1664 | 1 | 2018 | | | | | | |
| 889 | 1642 | 2361 | 1574 | 1 | 2019 | | | | | | |
| 655 | 1385 | 1983 | 1324 | 0 | 2020 | | | | | | |
| 635 | 1272 | 1855 | 1273 | 0 | 2021 | | | | | | |
| 810 | 1820 | 2799 | 1691 | 1 | 2022 | | | | | | |
| 1014 | 2022 | 3131 | 1958 | 0 | 2023 | | | | | | |

Tabuľka a graf 27 a 28 predstavujú vekovú štruktúru pacientov podľa pohlavia a môžeme vidieť rozdielne dynamiky správania sa jednotlivých vekových skupín v čase.

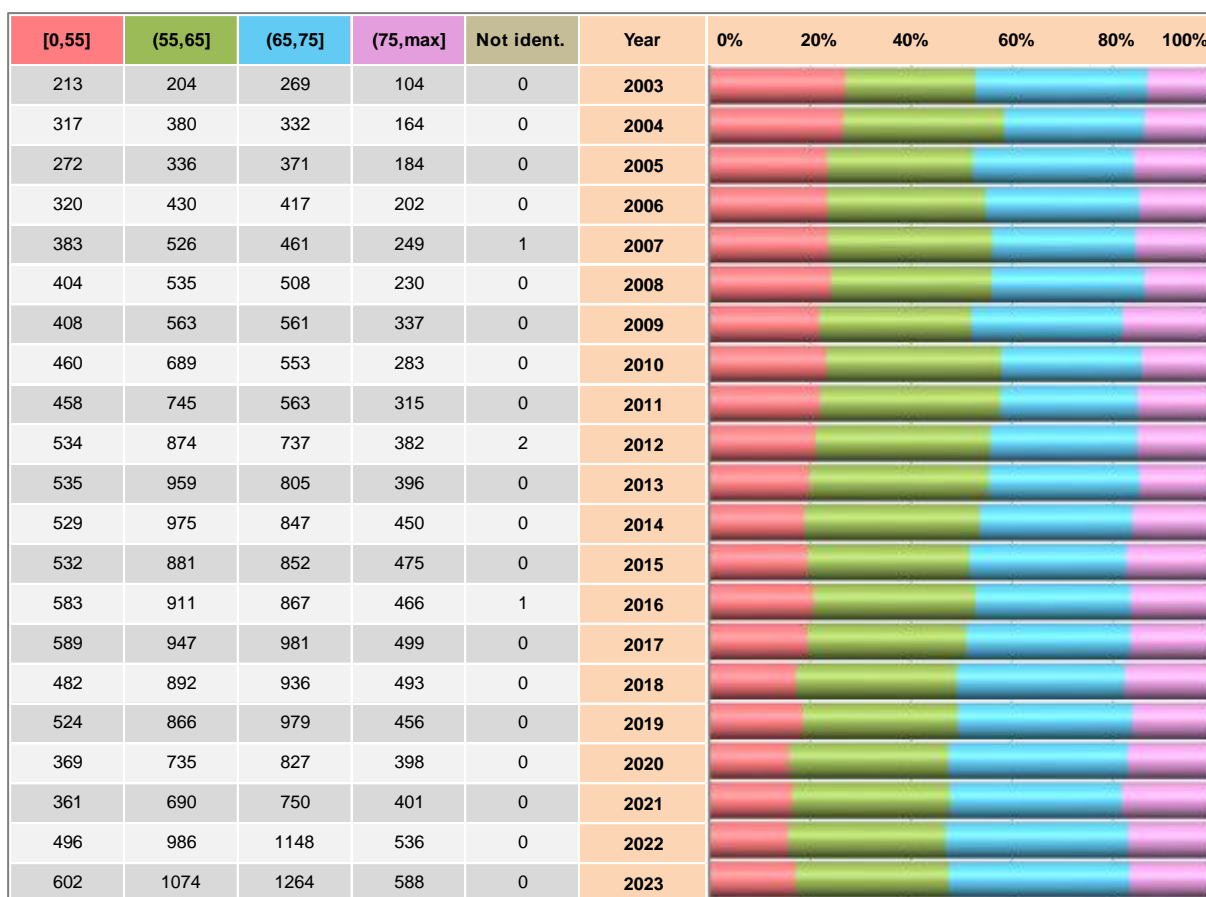
Tab. 27 Vekové skupiny po rokoch – ženy

Graf 27



Tab. 28 Vekové skupiny po rokoch – muži

Graf 28

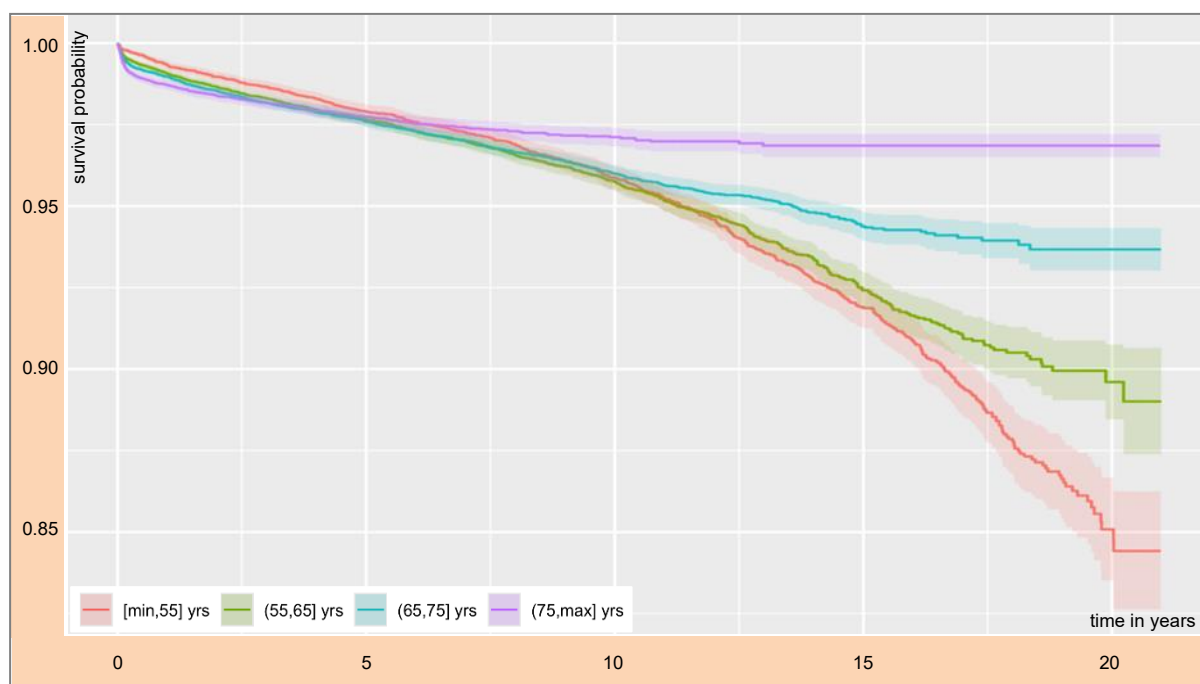


Sledovanie vývoja revidovanosti v závislosti na vekových skupinách vidíme v tabuľke a grafe 29. Do druhého roku od implantácie je poradie vekových skupín zachované, medzi druhým a piatym rokom dochádza k prekryvaniu kriviek. Na úrovni šiesteho roku veková skupina do 55 rokov stráca najnižšiu revidovanosť a preberá ju veková skupina 75 a viac. Po desiatom roku od implantácie je poradie vekových skupín dokonale obrátené. Najnižšiu revidovanosť má veková skupina 75 a viac, nasledovaná je skupinou 65 až 75 rokov, potom skupinou 55 až 65 rokov a najvyššiu revidovanosť od cca 12 roku od implantácie má veková skupina do 55 rokov.

Tab. 29 Revidovanosť a stredná doba prežívania podľa vekových skupín

| Database | Age categories | n | Nr. of failures | RR | CI for RR, LB 95% | CI for RR, UB 95% | MS | CI for MS, LB 95% | CI for MS, UB 95% |
|----------|----------------|-------|-----------------|-----|-------------------|-------------------|------|-------------------|-------------------|
| Total | [min,55] yrs | 18053 | 895 | 5.0 | 4.6 | 5.3 | 19.8 | 19.7 | 19.8 |
| | (55,65] yrs | 30312 | 1179 | 3.9 | 3.7 | 4.1 | 19.9 | 19.8 | 20.0 |
| | (65,75] yrs | 38472 | 1138 | 3.0 | 2.8 | 3.1 | 20.2 | 20.1 | 20.2 |
| | (75,max] yrs | 26517 | 518 | 2.0 | 1.8 | 2.1 | 20.4 | 20.4 | 20.5 |

Graf 29 Revidovanosť a stredná doba prežívania podľa vekových skupín

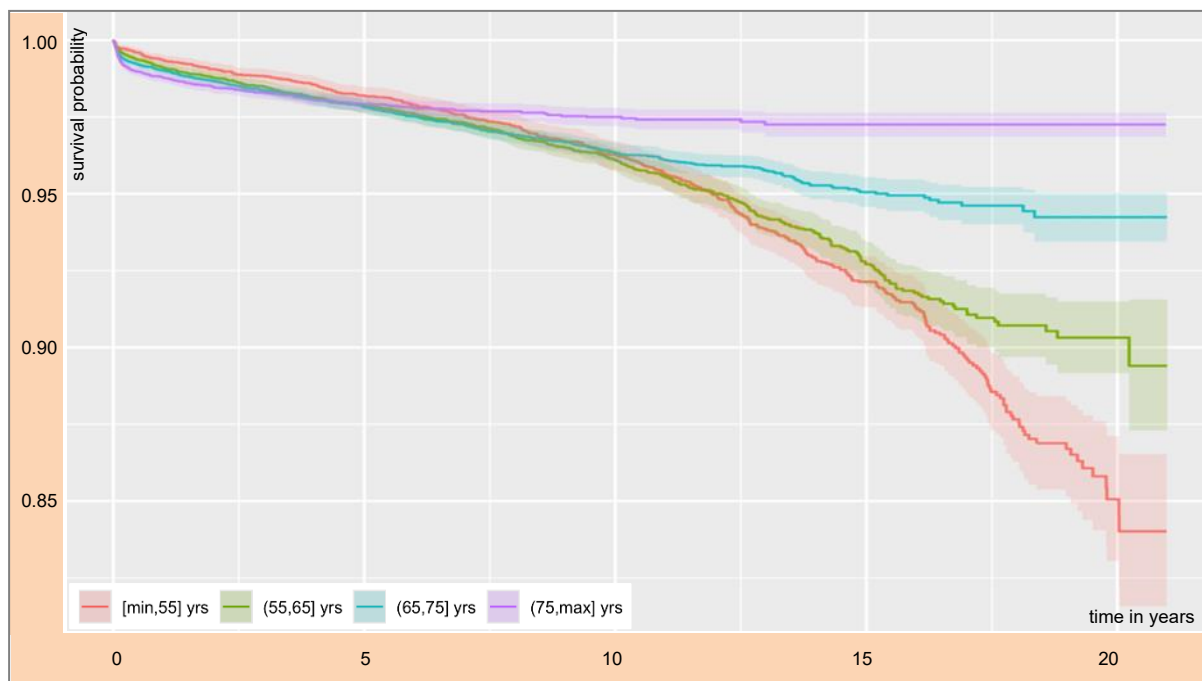


Nasledujúce tabuľky a grafy zobrazujú vzťah vekových skupín, pohlavia a strednej doby prežívania, pričom trendy popísané pri celej databáze sú prakticky identické pre obe pohlavia.

Tab. 30 Revidovanosť a stredná doba prežívania podľa vekových skupín – ženy

| Database | Age categories | n | Nr. of failures | RR | CI for RR, LB 95% | CI for RR, UB 95% | MS | CI for MS, LB 95% | CI for MS, UB 95% |
|----------|----------------|-------|-----------------|-----|-------------------|-------------------|------|-------------------|-------------------|
| Females | [min,55] yrs | 8682 | 463 | 5.3 | 4.9 | 5.8 | 19.8 | 19.7 | 19.9 |
| | (55,65] yrs | 15114 | 585 | 3.9 | 3.6 | 4.2 | 20.0 | 19.9 | 20.0 |
| | (65,75] yrs | 23444 | 650 | 2.8 | 2.6 | 3.0 | 20.2 | 20.2 | 20.3 |
| | (75,max] yrs | 18909 | 339 | 1.8 | 1.6 | 2.0 | 20.5 | 20.4 | 20.6 |

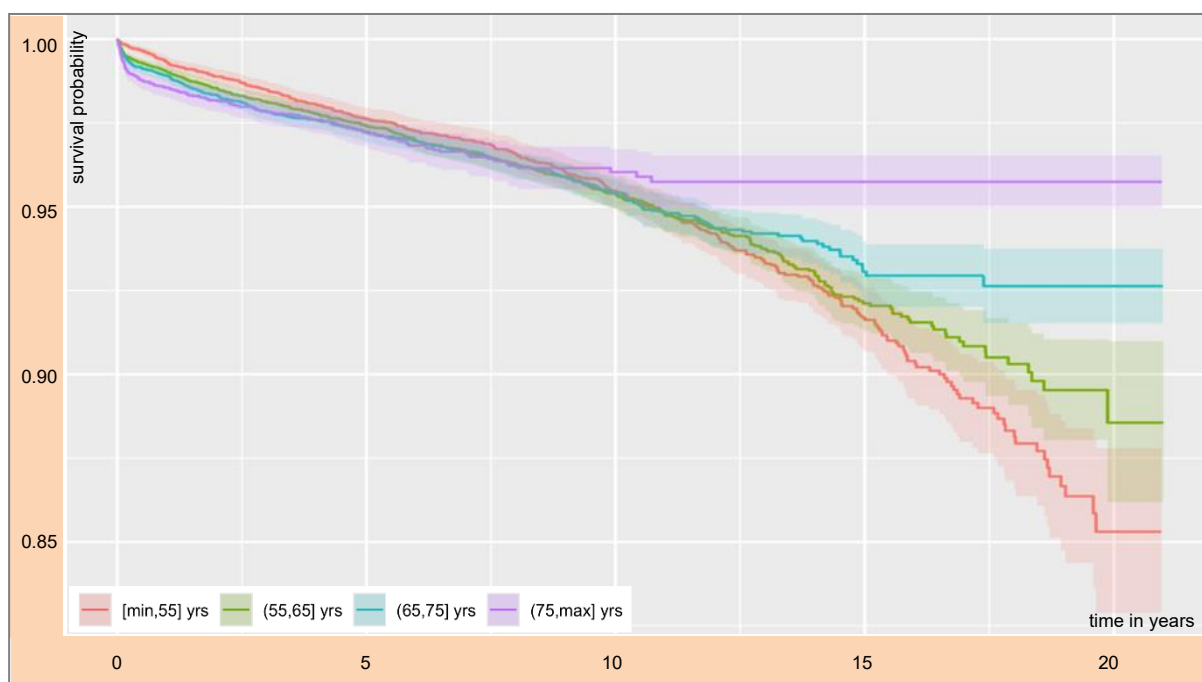
Graf 30 Revidovanosť a stredná doba prežívania podľa vekových skupín – ženy



Tab. 31 Revidovanosť a stredná doba prežívania podľa vekových skupín – muži

| Database | Age categories | n | Nr. of failures | RR | CI for RR, LB 95% | CI for RR, UB 95% | MS | CI for MS, LB 95% | CI for MS, UB 95% |
|----------|----------------|-------|-----------------|-----|-------------------|-------------------|------|-------------------|-------------------|
| Males | [min,55] yrs | 9371 | 432 | 4.6 | 4.2 | 5.0 | 19.7 | 19.6 | 19.9 |
| | (55,65] yrs | 15198 | 594 | 3.9 | 3.6 | 4.2 | 19.9 | 19.8 | 19.9 |
| | (65,75] yrs | 15028 | 488 | 3.3 | 3.0 | 3.5 | 20.0 | 19.9 | 20.1 |
| | (75,max] yrs | 7608 | 179 | 2.4 | 2.0 | 2.7 | 20.3 | 20.1 | 20.4 |

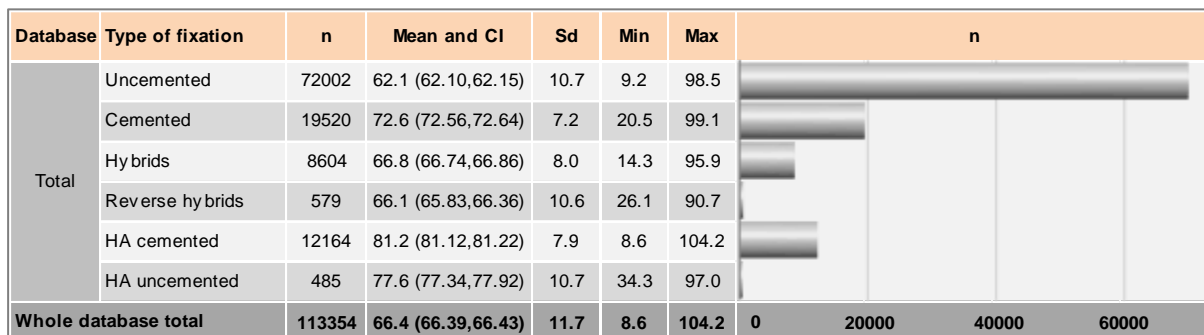
Graf 31 Revidovanosť a stredná doba prežívania podľa vekových skupín – muži



Nasledujúce tabuľky a grafy zobrazujú vzťah spôsobu fixácie implantátov, pohlavia a početnosti za celé obdobie registra. Na tabuľke a grafe 33 môžeme jasne vidieť rozdielne pomery jednotlivých spôsobov fixácie v interakcii na pohlavie, okrem bezcementového typu fixácie, ktorý je dominantný v oboch skupinách.

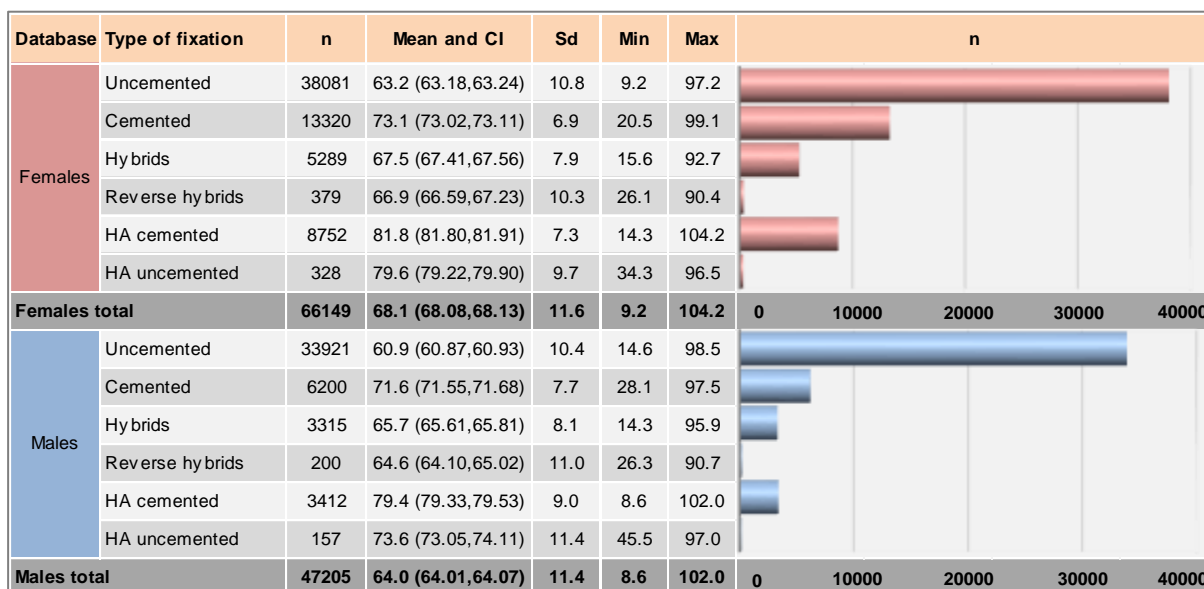
Tab. 32 Interakcia spôsobu fixácie, početnosti za obdobie 2003 – 2023

Graf 32



Tab. 33 Interakcia pohlavia, spôsobu fixácie, početnosti za obdobie 2003 – 2023

Graf 33

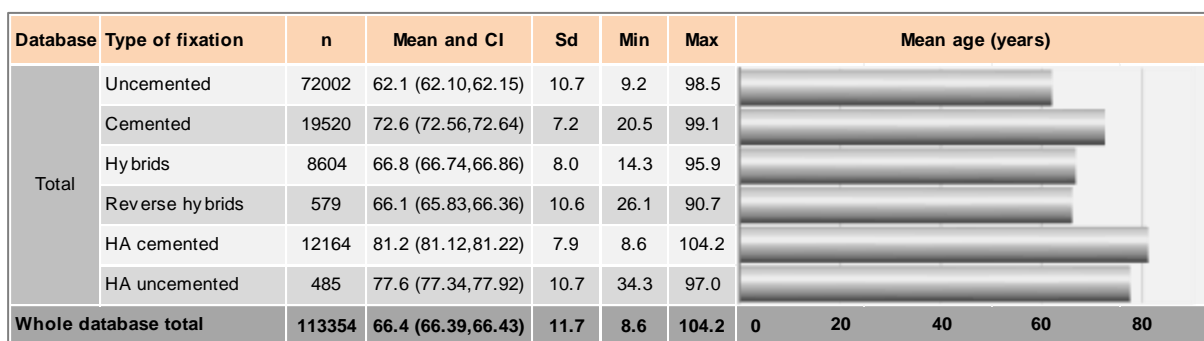


Tabuľka a graf 34 jasne demonštruje postupné vyrovnávanie priemerného veku jednotlivých vekových skupín v interakcii so spôsobom fixácie. Najväčší rozdiel pozorujeme medzi bezcementovým a cementovým spôsobom fixácie. Tento rozdiel v priemernom veku je však menej ako 10 rokov. Osobitnú skupinu predstavuje hemiartróplastia (HA), kde však priemerný vek bezcementovej HA – 77,6 roku výrazne prevyšuje priemerný bezcementovej TEP – 62,1 roku.

Tabuľka 35 ukazuje tento parameter v interakcii na pohlavie. Paradoxne v skupine HA priemerný vek u ženského pohlavia – 79,6 roku je výrazne vyšší, ako u pohlavia mužského – 73,6 roku. Vzhľadom na osobitosti HA v indikácii, budú v nasledujúcej správe tieto implantáty sledované v osobitnej kapitole.

Tab. 34 Interakcia spôsobu fixácie, početnosti a priemerného veku za obdobie 2003 – 2023

Graf 34



Tab. 35 Interakcia pohlavia, spôsobu fixácie, početnosti a priemerného veku za obdobie 2003 – 2023

Graf 35

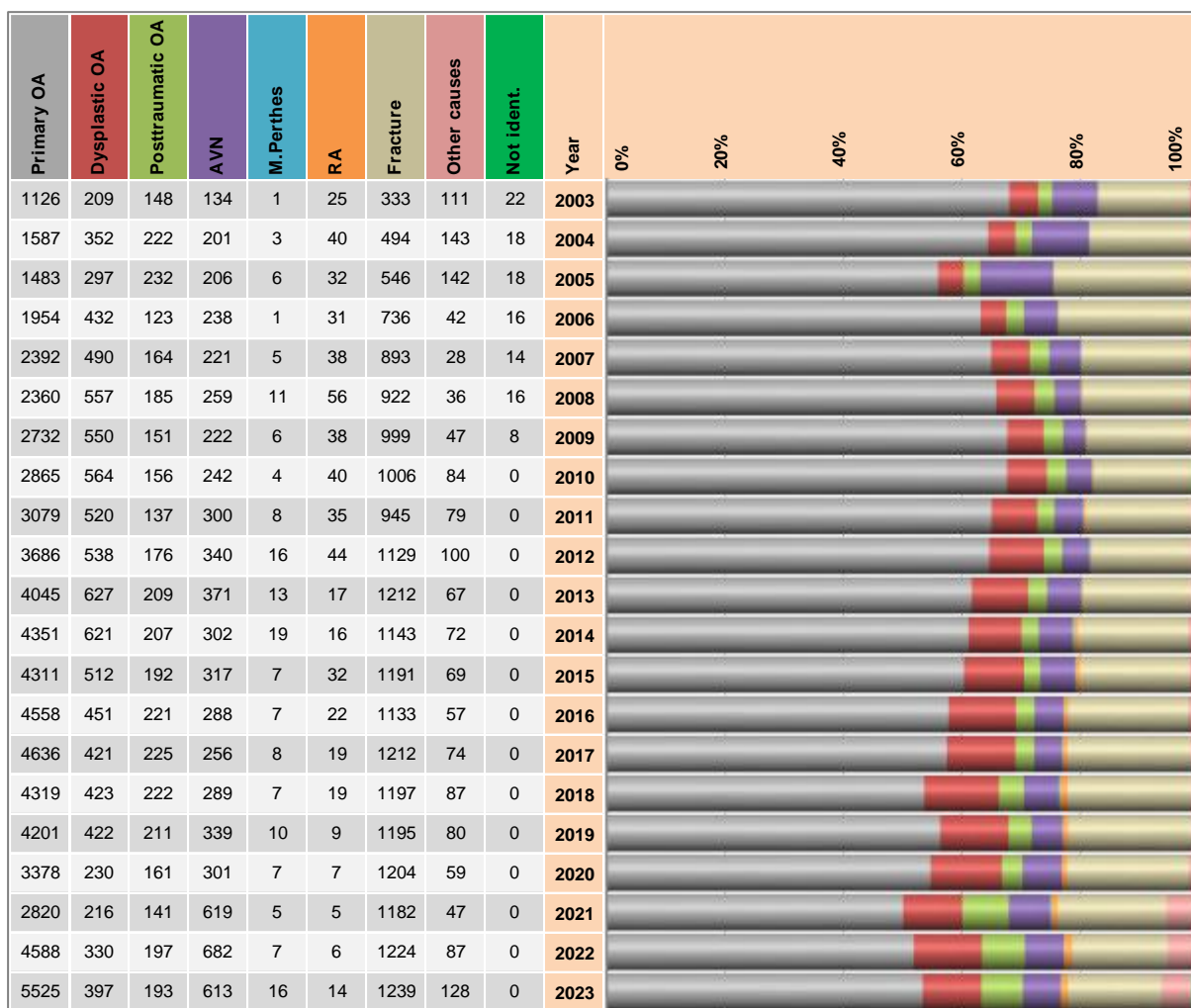


3.2.2. Diagnózy

V tejto kapitole sa budeme zaoberať rozdelením databázy z pohľadu diagnózy. V nasledujúcich tabuľkách budeme hodnotiť celú databázu od jej vzniku. Z tabuľky 36 je zrejmé, že percentuálne druhou najčastejšou diagnózou, pre ktorú sme implantovali TEP, alebo HA je zlomenina krčka stehnovej kosti. Ďalšou skutočnosťou je to, že od roku 2018 pozorujeme mierny pokles dysplázie, nárast posttraumatickej artrózy.

Tab. 36 Diagnózy

Graf 36

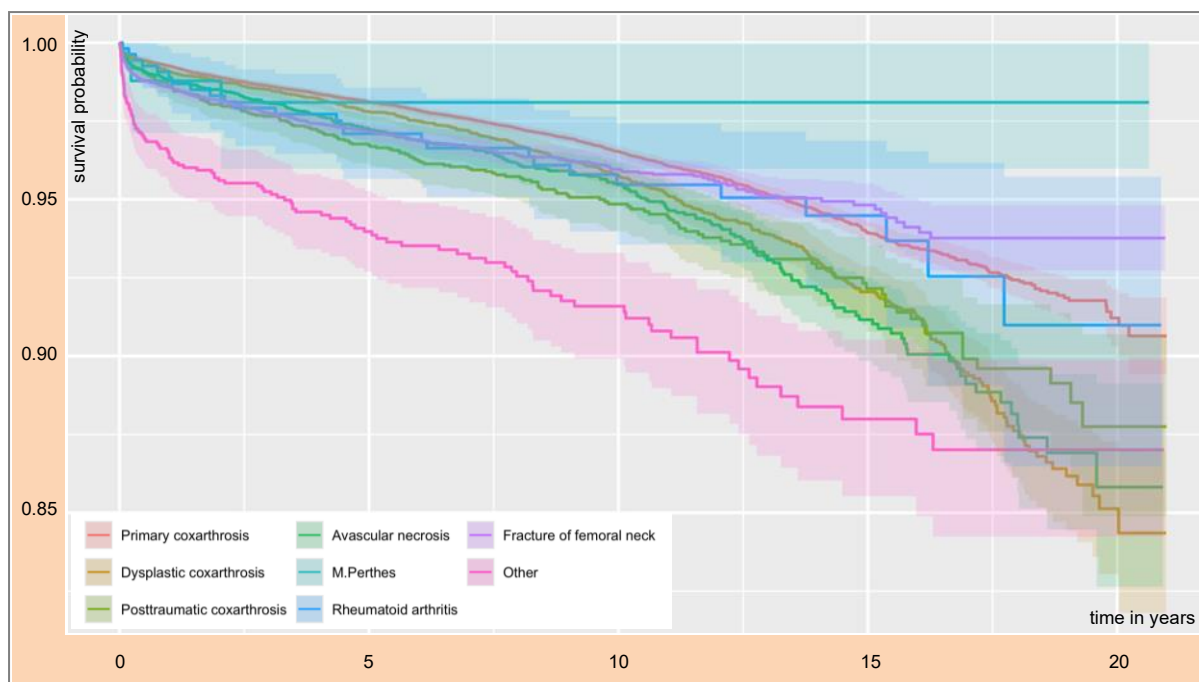


Ak sa pozrieme na revidovanosť a odhliadneme od skupiny iné diagnózy, ktorá je nehomogénna a teda štatisticky nehodnotiteľná, revidovanosť dysplázie je skoro dvojnásobná oproti primárnej artróze. Výrazne vyššia je aj u posttraumatickej artróze, bionekróze a reumatoidnej artritíde. Vzhľadom na početnosť – tabuľka 37 a počty zlyhaní na grafe 37, dominuje krivka prežívania M. Perthes s 167 prípadmi a 3 zlyhaniami.

Tab. 37 Revidovanosť a stredná doba prežívania podľa diagnózy

| Database | Diagnosis | n | Nr. of failures | RR | CI for RR, LB 95% | CI for RR, UB 95% | MS | CI for MS, LB 95% | CI for MS, UB 95% |
|----------|------------------|-------|-----------------|-----|-------------------|-------------------|------|-------------------|-------------------|
| Total | Primary OA | 69996 | 2027 | 2.9 | 2.8 | 3.0 | 20.1 | 20.1 | 20.2 |
| | Dysplastic OA | 9159 | 485 | 5.3 | 4.8 | 5.8 | 19.8 | 19.6 | 19.9 |
| | Posttraumatic OA | 3873 | 183 | 4.7 | 4.1 | 5.4 | 19.7 | 19.5 | 19.9 |
| | AVN | 6740 | 274 | 4.1 | 3.6 | 4.5 | 19.7 | 19.5 | 19.9 |
| | M.Perthes | 167 | 3 | 1.8 | 0.0 | 3.8 | 20.6 | 20.2 | 21.0 |
| | RA | 545 | 26 | 4.8 | 3.0 | 6.6 | 20.0 | 19.6 | 20.4 |
| | Fracture | 21135 | 507 | 2.4 | 2.2 | 2.6 | 20.1 | 20.0 | 20.2 |
| | Other causes | 1639 | 115 | 7.0 | 5.8 | 8.3 | 19.1 | 18.8 | 19.5 |

Graf 37 Revidovanosť a stredná doba prežívania podľa diagnózy

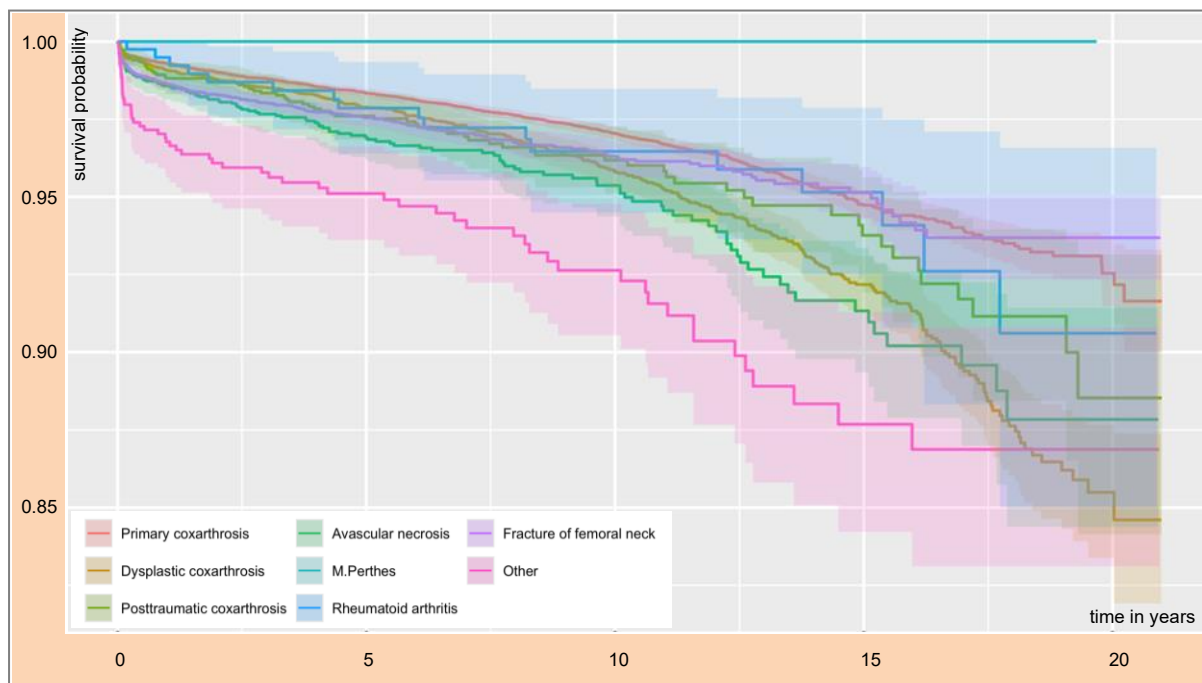


Tabuľky a grafy 38 a 39 sledujú revidovanosť podľa diagnózy a pohlavia.

Tab. 38 Revidovanosť a stredná doba prežívania podľa diagnózy – ženy

| Database | Diagnosis | n | Nr. of failures | RR | CI for RR, LB 95% | CI for RR, UB 95% | MS | CI for MS, LB 95% | CI for MS, UB 95% |
|----------|------------------|-------|-----------------|-----|-------------------|-------------------|------|-------------------|-------------------|
| Females | Primary OA | 38454 | 990 | 2.6 | 2.4 | 2.7 | 20.2 | 20.2 | 20.3 |
| | Dysplastic OA | 7033 | 384 | 5.5 | 4.9 | 6.0 | 19.8 | 19.6 | 19.9 |
| | Posttraumatic OA | 1871 | 69 | 3.7 | 2.8 | 4.5 | 20.0 | 19.7 | 20.2 |
| | AVN | 2961 | 120 | 4.1 | 3.3 | 4.8 | 19.7 | 19.5 | 19.9 |
| | M.Perthes | 68 | 0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 21.0 | 21.0 | 21.0 |
| | RA | 395 | 17 | 4.3 | 2.3 | 6.3 | 20.1 | 19.7 | 20.5 |
| | Fracture | 14338 | 323 | 2.3 | 2.0 | 2.5 | 20.2 | 20.1 | 20.3 |
| | Other causes | 963 | 62 | 6.4 | 4.9 | 8.0 | 19.2 | 18.8 | 19.6 |

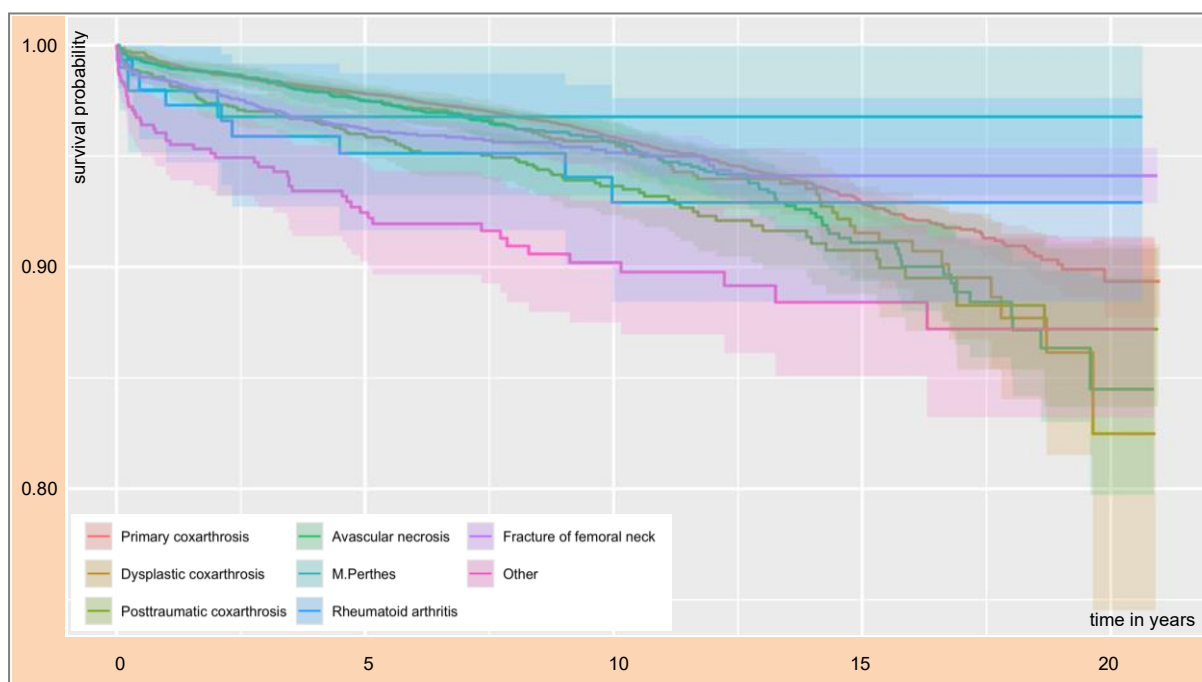
Graf 38 Revidovanosť a stredná doba prežívania podľa diagnózy – ženy



Tab. 39 Revidovanosť a stredná doba prežívania podľa diagnózy – muži

| Database | Diagnosis | n | Nr. of failures | RR | CI for RR, LB 95% | CI for RR, UB 95% | MS | CI for MS, LB 95% | CI for MS, UB 95% |
|----------|------------------|-------|-----------------|-----|-------------------|-------------------|------|-------------------|-------------------|
| Males | Primary OA | 31542 | 1037 | 3.3 | 3.1 | 3.5 | 20.0 | 19.9 | 20.0 |
| | Dysplastic OA | 2126 | 101 | 4.8 | 3.9 | 5.7 | 19.7 | 19.4 | 20.0 |
| | Posttraumatic OA | 2002 | 114 | 5.7 | 4.7 | 6.7 | 19.5 | 19.2 | 19.8 |
| | AVN | 3779 | 154 | 4.1 | 3.4 | 4.7 | 19.7 | 19.5 | 19.9 |
| | M.Perthes | 99 | 3 | 3.0 | -0.4 | 6.4 | 20.3 | 19.6 | 21.1 |
| | RA | 150 | 9 | 6.0 | 2.2 | 9.8 | 19.8 | 19.0 | 20.6 |
| | Fracture | 6797 | 184 | 2.7 | 2.3 | 3.1 | 20.0 | 19.9 | 20.2 |
| | Other causes | 676 | 53 | 7.8 | 5.8 | 9.9 | 19.0 | 18.5 | 19.5 |

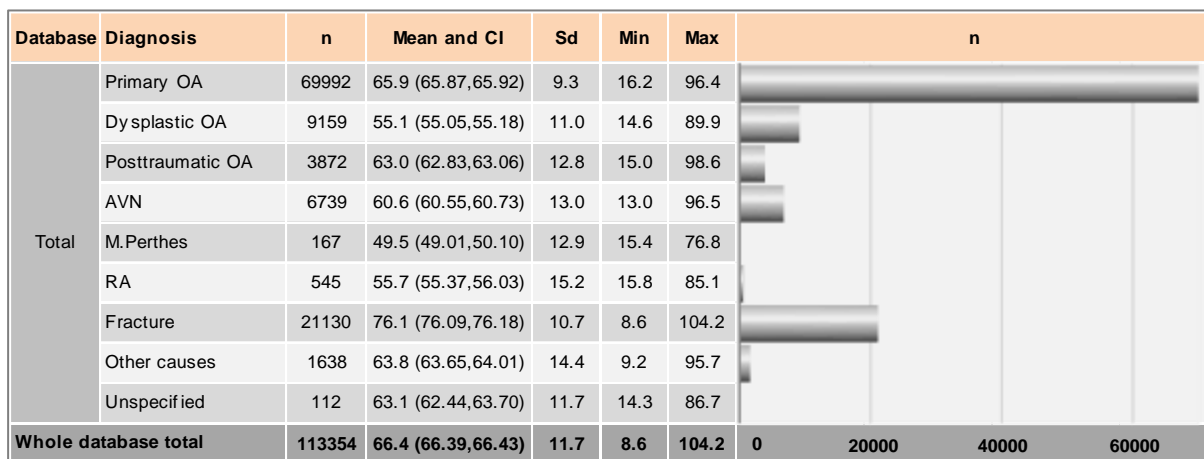
Graf 39 Revidovanosť a stredná doba prežívania podľa diagnózy – muži



V nasledujúcich tabuľkách a grafoch môžeme sledovať vzťah diagnózy, priemerného veku a celkového počtu výkonov. Za celé obdobie druhá najčastejšia diagnóza, pre ktorú bola implantovaná artroplastika, bola zlomenina krčku stehnovej kosti. Za celé obdobie táto časť databázy obsahuje 21130 záznamov. Pri detailnejšej analýze vidíme viac ako dvojnásobok implantácií u ženského pohlavia.

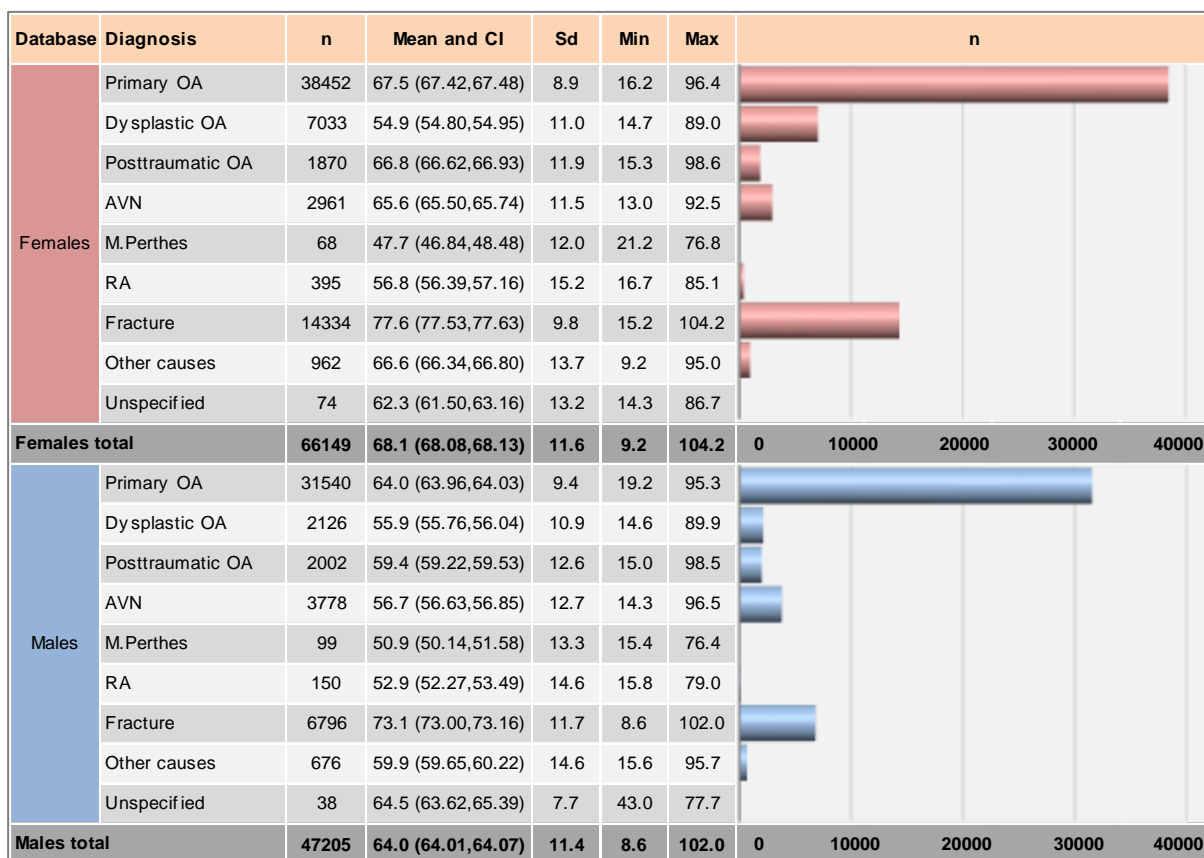
Tab. 40 Interakcia diagnózy, početnosti za obdobie 2003 – 2023

Graf 40



Tab. 41 Interakcia pohlavia, diagnózy, početnosti za obdobie 2003 – 2023











Graf 41



Ak sa zameriame na vek, jednoznačne dominuje opäť diagnóza zlomenina krčku stehnovej kosti s priemerným vekom 76,1 roku. U ženského pohlavia je to až 77,6 roku.









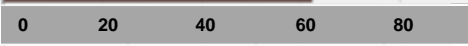
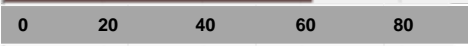




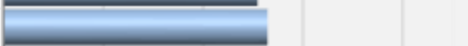





Tab. 42 Interakcia diagnózy, početnosti a priemerného veku za obdobie 2003 –2023

Graf 42

| Database | Diagnosis | n | Mean and CI | Sd | Min | Max | Mean age (years) |
|-----------------------------|------------------|---------------|---------------------------|-------------|------------|--------------|--|
| Total | Primary OA | 69992 | 65.9 (65.87,65.92) | 9.3 | 16.2 | 96.4 |  |
| | Dysplastic OA | 9159 | 55.1 (55.05,55.18) | 11.0 | 14.6 | 89.9 |  |
| | Posttraumatic OA | 3872 | 63.0 (62.83,63.06) | 12.8 | 15.0 | 98.6 |  |
| | AVN | 6739 | 60.6 (60.55,60.73) | 13.0 | 13.0 | 96.5 |  |
| | M.Perthes | 167 | 49.5 (49.01,50.10) | 12.9 | 15.4 | 76.8 |  |
| | RA | 545 | 55.7 (55.37,56.03) | 15.2 | 15.8 | 85.1 |  |
| | Fracture | 21130 | 76.1 (76.09,76.18) | 10.7 | 8.6 | 104.2 |  |
| | Other causes | 1638 | 63.8 (63.65,64.01) | 14.4 | 9.2 | 95.7 |  |
| | Unspecified | 112 | 63.1 (62.44,63.70) | 11.7 | 14.3 | 86.7 |  |
| Whole database total | | 113354 | 66.4 (66.39,66.43) | 11.7 | 8.6 | 104.2 |  |

Tab. 43 Interakcia pohlavia, diagnózy, početnosti a priemerného veku za obdobie 2003 – 2023

Graf 43

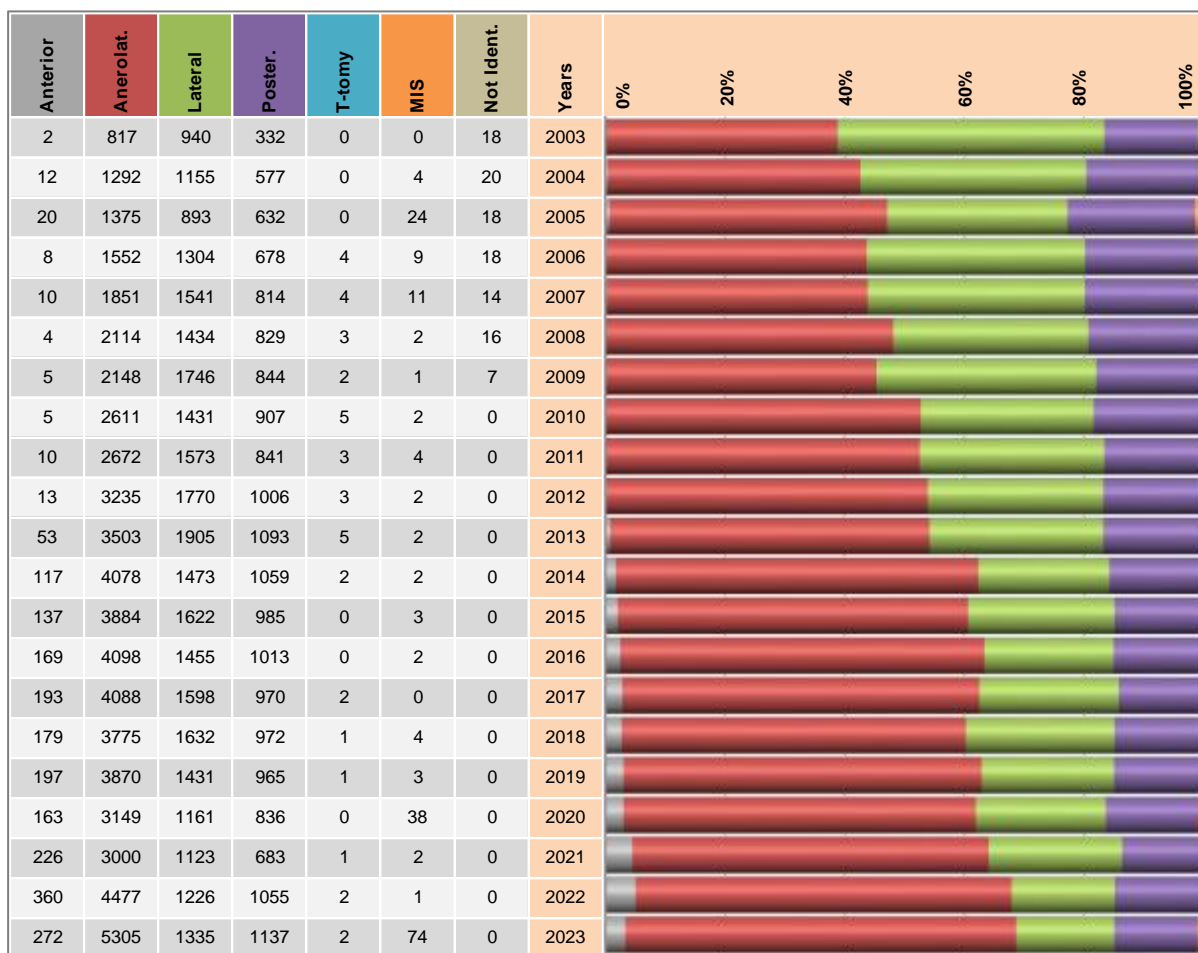
| Database | Diagnosis | n | Mean and CI | Sd | Min | Max | Mean age (years) |
|----------------------|------------------|--------------|---------------------------|-------------|------------|--------------|--|
| Females | Primary OA | 38452 | 67.5 (67.42,67.48) | 8.9 | 16.2 | 96.4 |  |
| | Dysplastic OA | 7033 | 54.9 (54.80,54.95) | 11.0 | 14.7 | 89.0 |  |
| | Posttraumatic OA | 1870 | 66.8 (66.62,66.93) | 11.9 | 15.3 | 98.6 |  |
| | AVN | 2961 | 65.6 (65.50,65.74) | 11.5 | 13.0 | 92.5 |  |
| | M.Perthes | 68 | 47.7 (46.84,48.48) | 12.0 | 21.2 | 76.8 |  |
| | RA | 395 | 56.8 (56.39,57.16) | 15.2 | 16.7 | 85.1 |  |
| | Fracture | 14334 | 77.6 (77.53,77.63) | 9.8 | 15.2 | 104.2 |  |
| | Other causes | 962 | 66.6 (66.34,66.80) | 13.7 | 9.2 | 95.0 |  |
| | Unspecified | 74 | 62.3 (61.50,63.16) | 13.2 | 14.3 | 86.7 |  |
| Females total | | 66149 | 68.1 (68.08,68.13) | 11.6 | 9.2 | 104.2 |  |
| Males | Primary OA | 31540 | 64.0 (63.96,64.03) | 9.4 | 19.2 | 95.3 |  |
| | Dysplastic OA | 2126 | 55.9 (55.76,56.04) | 10.9 | 14.6 | 89.9 |  |
| | Posttraumatic OA | 2002 | 59.4 (59.22,59.53) | 12.6 | 15.0 | 98.5 |  |
| | AVN | 3778 | 56.7 (56.63,56.85) | 12.7 | 14.3 | 96.5 |  |
| | M.Perthes | 99 | 50.9 (50.14,51.58) | 13.3 | 15.4 | 76.4 |  |
| | RA | 150 | 52.9 (52.27,53.49) | 14.6 | 15.8 | 79.0 |  |
| | Fracture | 6796 | 73.1 (73.00,73.16) | 11.7 | 8.6 | 102.0 |  |
| | Other causes | 676 | 59.9 (59.65,60.22) | 14.6 | 15.6 | 95.7 |  |
| | Unspecified | 38 | 64.5 (63.62,65.39) | 7.7 | 43.0 | 77.7 |  |
| Males total | | 47205 | 64.0 (64.01,64.07) | 11.4 | 8.6 | 102.0 |  |

3.2.3. Operačné prístupy

Ak sa pozrieme na operačné prístupy v roku 2003 a v roku 2023 v grafe 44, vidíme postupný ústup v používaní laterálneho a zadného prístupu. Od roku 2013 evidujeme nástup predného prístupu, pričom by sme mali asi k prednému prístupu pripočítavať aj pacientov zaradených do MIS prístupu.

Tab. 44 Operačné prístupy

Graf 44



3.2.4. Typy endoprotéz a spôsoby fixácie

Pre potreby registra sme na začiatku endoprotézy rozdeľujeme na dva základné konštrukčné typy – totálna náhrada bedrového kĺbu (TEP) a čiastočná náhrada bedrového kĺbu – hemiartroplastika (HA), pričom sme osobitne sledovali konštrukčný podtyp HA – bipolárnu HA. Ako vidíme na grafe 45, v priebehu 21 rokov došlo k výraznému ústupu používania HA a to z 15,6 % v roku 2003 na 5,3 % v roku 2023. V roku 2003 sa začala na Slovensku používať HA a máme záznamy o 4 použitíach. V roku 2023 bol jej podiel 1,3 %.

Tab. 45 Konštrukčné typy endoprotézy

Graf 45

| THA | Bipolar HA | HA | Year | 0% | 20% | 40% | 60% | 80% | 100% |
|------|------------|-----|------|---|-----|-----|-----|-----|------|
| 1775 | 4 | 330 | 2003 | [Stacked bar chart showing 65% THA, 13% Bipolar HA, 22% HA] | | | | | |
| 2558 | 10 | 492 | 2004 | [Stacked bar chart showing 65% THA, 13% Bipolar HA, 22% HA] | | | | | |
| 2415 | 14 | 533 | 2005 | [Stacked bar chart showing 65% THA, 13% Bipolar HA, 22% HA] | | | | | |
| 3045 | 13 | 515 | 2006 | [Stacked bar chart showing 65% THA, 13% Bipolar HA, 22% HA] | | | | | |
| 3632 | 20 | 593 | 2007 | [Stacked bar chart showing 65% THA, 13% Bipolar HA, 22% HA] | | | | | |
| 3777 | 18 | 607 | 2008 | [Stacked bar chart showing 65% THA, 13% Bipolar HA, 22% HA] | | | | | |
| 4076 | 23 | 654 | 2009 | [Stacked bar chart showing 65% THA, 13% Bipolar HA, 22% HA] | | | | | |
| 4310 | 38 | 613 | 2010 | [Stacked bar chart showing 65% THA, 13% Bipolar HA, 22% HA] | | | | | |
| 4535 | 38 | 530 | 2011 | [Stacked bar chart showing 65% THA, 13% Bipolar HA, 22% HA] | | | | | |
| 5337 | 35 | 657 | 2012 | [Stacked bar chart showing 65% THA, 13% Bipolar HA, 22% HA] | | | | | |
| 5844 | 72 | 645 | 2013 | [Stacked bar chart showing 65% THA, 13% Bipolar HA, 22% HA] | | | | | |
| 6076 | 79 | 576 | 2014 | [Stacked bar chart showing 65% THA, 13% Bipolar HA, 22% HA] | | | | | |
| 5978 | 118 | 535 | 2015 | [Stacked bar chart showing 65% THA, 13% Bipolar HA, 22% HA] | | | | | |
| 6120 | 115 | 502 | 2016 | [Stacked bar chart showing 65% THA, 13% Bipolar HA, 22% HA] | | | | | |
| 6222 | 123 | 506 | 2017 | [Stacked bar chart showing 65% THA, 13% Bipolar HA, 22% HA] | | | | | |
| 5905 | 102 | 556 | 2018 | [Stacked bar chart showing 65% THA, 13% Bipolar HA, 22% HA] | | | | | |
| 5809 | 117 | 541 | 2019 | [Stacked bar chart showing 65% THA, 13% Bipolar HA, 22% HA] | | | | | |
| 4705 | 61 | 581 | 2020 | [Stacked bar chart showing 65% THA, 13% Bipolar HA, 22% HA] | | | | | |
| 4474 | 80 | 481 | 2021 | [Stacked bar chart showing 65% THA, 13% Bipolar HA, 22% HA] | | | | | |
| 6533 | 100 | 488 | 2022 | [Stacked bar chart showing 65% THA, 13% Bipolar HA, 22% HA] | | | | | |
| 7588 | 110 | 427 | 2023 | [Stacked bar chart showing 65% THA, 13% Bipolar HA, 22% HA] | | | | | |

Spôsoby fixácie endoprotéz prešli najvýraznejšími zmenami v priebehu sledovaného obdobia. Pre účely registra bola hybridná fixácia rozdelená na hybridnú – cementovaný femorálny komponent a bezcementový acetabulárny komponent a reverzne hybridnú fixáciu, kde je bezcementovo fixovaný femorálny komponent a cementovo fixovaný acetabulárny komponent. V roku 2003 bol dominantný spôsob fixácie kostným cementom s 65 % zastúpením. Bezcementový spôsob fixácie mal 22 % podiel a hybridný 13 %. V roku 2023 bolo 11 % implantátov cementovaných, 84 % implantátov bolo bezcementových a len u 5 % bola využitá hybridná fixácia. Ak sa pozrieme detailnejšie na hybridnú fixáciu, reverzne hybridná fixácia predstavovala 0,4 % a klasická hybridná fixácia bola 4,6 %. V nasledujúcich tabuľkách a grafoch sú zobrazené interakcie s pohlavím a strednou dobou prežívania.

Tab. 46 Spôsoby fixácie endoprotézy

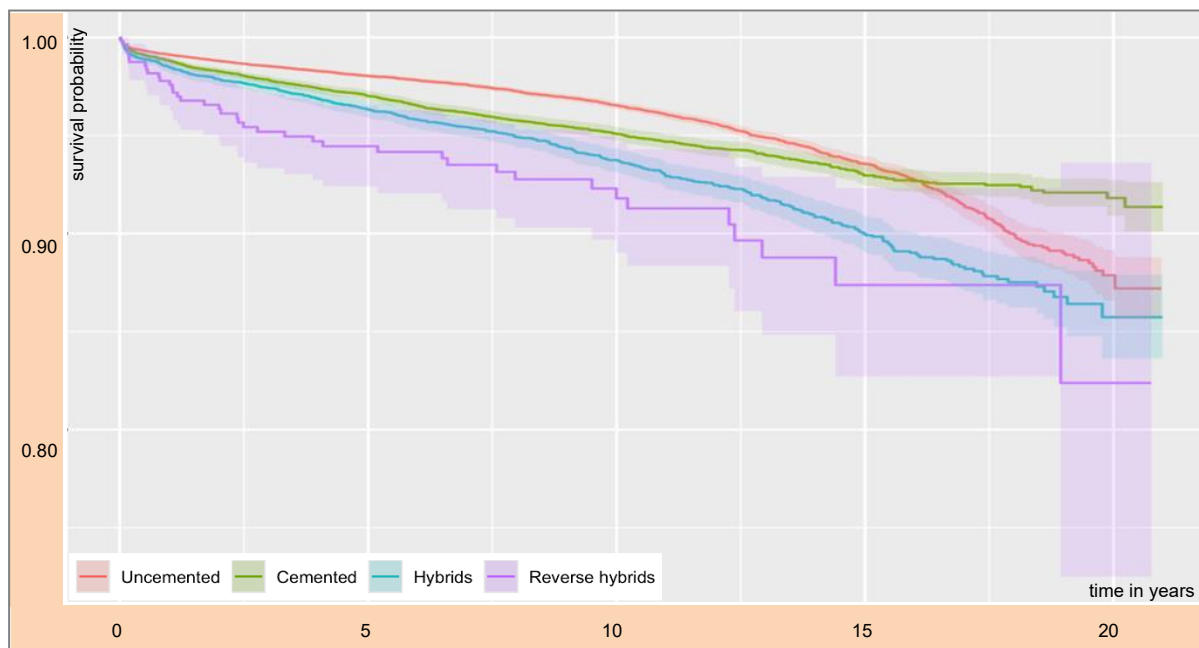
Graf 46

| Cemented | Uncemented | Hybrids | Reverse hydr. | Years | 0% | 20% | 40% | 60% | 80% | 100% |
|----------|------------|---------|---------------|-------|--|-----|-----|-----|-----|------|
| 1371 | 466 | 265 | 7 | 2003 | [Stacked bar chart showing distribution of fixation types] | | | | | |
| 1802 | 893 | 349 | 16 | 2004 | [Stacked bar chart showing distribution of fixation types] | | | | | |
| 1613 | 821 | 513 | 15 | 2005 | [Stacked bar chart showing distribution of fixation types] | | | | | |
| 1836 | 1154 | 563 | 20 | 2006 | [Stacked bar chart showing distribution of fixation types] | | | | | |
| 1934 | 1634 | 660 | 17 | 2007 | [Stacked bar chart showing distribution of fixation types] | | | | | |
| 1746 | 1997 | 644 | 15 | 2008 | [Stacked bar chart showing distribution of fixation types] | | | | | |
| 1863 | 2328 | 527 | 35 | 2009 | [Stacked bar chart showing distribution of fixation types] | | | | | |
| 1808 | 2571 | 549 | 33 | 2010 | [Stacked bar chart showing distribution of fixation types] | | | | | |
| 1799 | 2610 | 673 | 21 | 2011 | [Stacked bar chart showing distribution of fixation types] | | | | | |
| 2092 | 3236 | 653 | 48 | 2012 | [Stacked bar chart showing distribution of fixation types] | | | | | |
| 1931 | 4143 | 447 | 40 | 2013 | [Stacked bar chart showing distribution of fixation types] | | | | | |
| 1562 | 4784 | 346 | 39 | 2014 | [Stacked bar chart showing distribution of fixation types] | | | | | |
| 1351 | 4944 | 298 | 38 | 2015 | [Stacked bar chart showing distribution of fixation types] | | | | | |
| 1271 | 5176 | 261 | 29 | 2016 | [Stacked bar chart showing distribution of fixation types] | | | | | |
| 1330 | 5294 | 188 | 39 | 2017 | [Stacked bar chart showing distribution of fixation types] | | | | | |
| 1295 | 4979 | 256 | 33 | 2018 | [Stacked bar chart showing distribution of fixation types] | | | | | |
| 1237 | 4887 | 308 | 35 | 2019 | [Stacked bar chart showing distribution of fixation types] | | | | | |
| 1047 | 4049 | 234 | 17 | 2020 | [Stacked bar chart showing distribution of fixation types] | | | | | |
| 897 | 3890 | 229 | 19 | 2021 | [Stacked bar chart showing distribution of fixation types] | | | | | |
| 992 | 5808 | 288 | 33 | 2022 | [Stacked bar chart showing distribution of fixation types] | | | | | |
| 912 | 6830 | 353 | 30 | 2023 | [Stacked bar chart showing distribution of fixation types] | | | | | |

Tab. 47 Revidovanosť a stredná doba prežívania podľa fixácie

| Database | Fixation | n | Nr. of failures | RR | CI for RR, LB 95% | CI for RR, UB 95% | MS | CI for MS, LB 95% | CI for MS, UB 95% |
|----------|-----------------|-------|-----------------|-----|-------------------|-------------------|------|-------------------|-------------------|
| Total | Uncemented | 72009 | 2064 | 2.9 | 2.7 | 3.0 | 20.0 | 19.9 | 20.0 |
| | Cemented | 19522 | 885 | 4.5 | 4.2 | 4.8 | 19.9 | 19.9 | 20.0 |
| | Hybrids | 8604 | 567 | 6.6 | 6.1 | 7.1 | 19.5 | 19.4 | 19.6 |
| | Reverse hybrids | 579 | 40 | 6.9 | 4.8 | 9.0 | 19.1 | 18.5 | 19.7 |

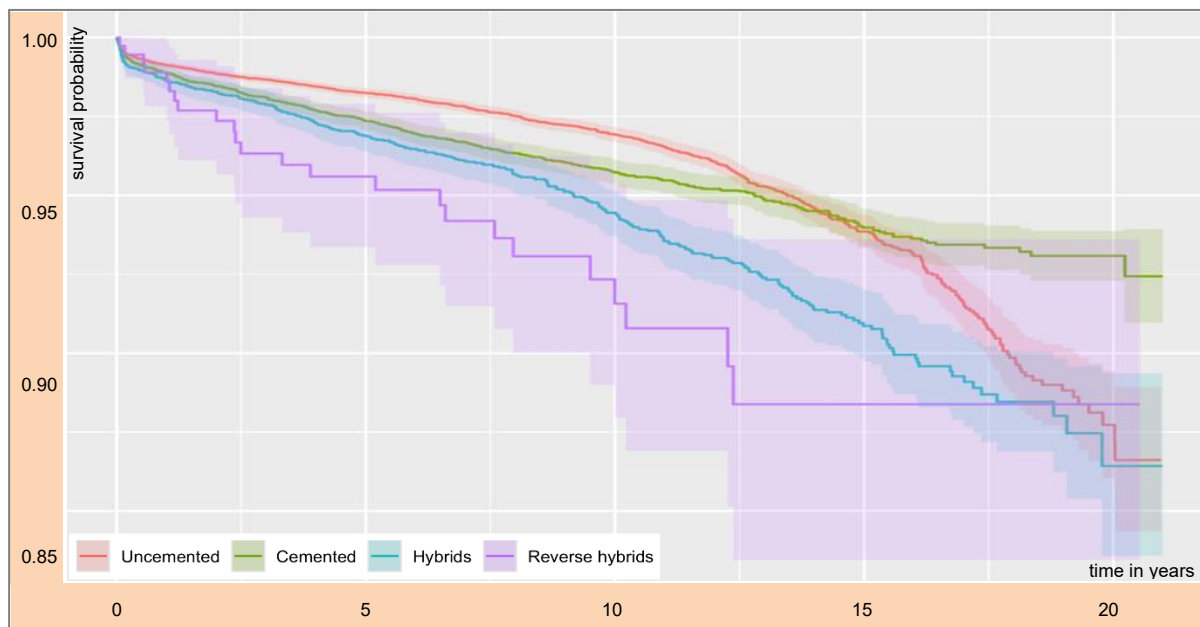
Graf 47 Revidovanosť a stredná doba prežívania podľa fixácie



Tab. 48 Revidovanosť a stredná doba prežívania podľa fixácie – ženy

| Database | Fixation | n | Nr. of failures | RR | CI for RR, LB 95% | CI for RR, UB 95% | MS | CI for MS, LB 95% | CI for MS, UB 95% |
|----------|-----------------|-------|-----------------|-----|-------------------|-------------------|------|-------------------|-------------------|
| Females | Uncemented | 38085 | 1043 | 2.7 | 2.6 | 2.9 | 20.0 | 19.9 | 20.1 |
| | Cemented | 13322 | 532 | 4.0 | 3.7 | 4.3 | 20.1 | 20.0 | 20.2 |
| | Hybrids | 5289 | 316 | 6.0 | 5.3 | 6.6 | 19.6 | 19.5 | 19.8 |
| | Reverse hybrids | 379 | 24 | 6.3 | 3.9 | 8.8 | 19.3 | 18.7 | 20.0 |

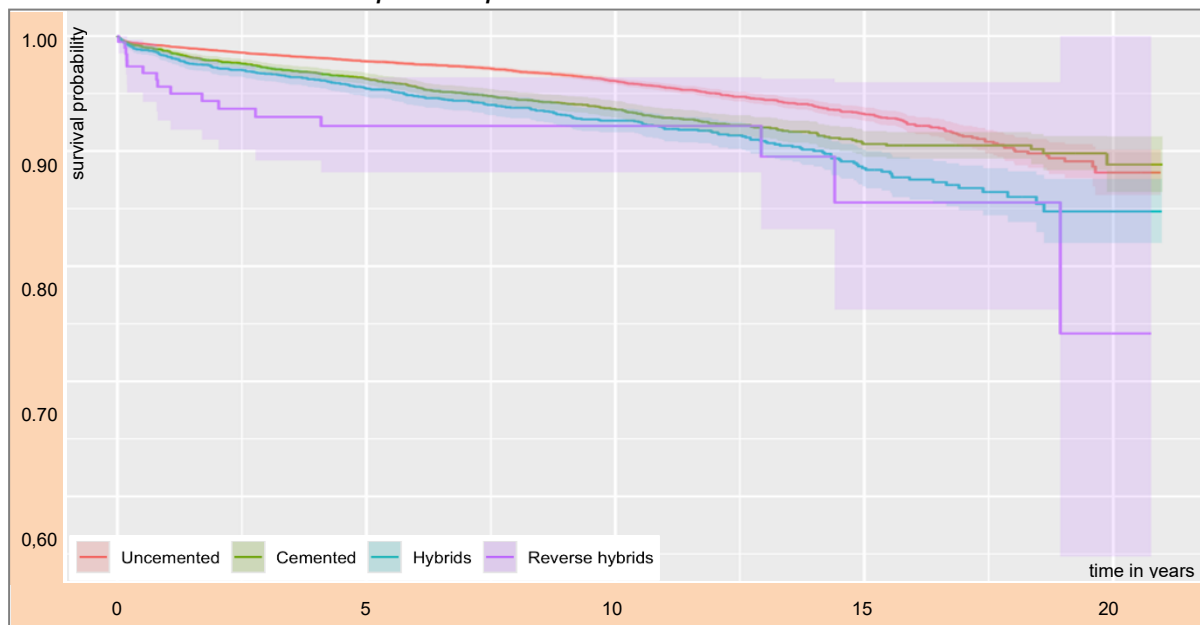
Graf 48 Revidovanosť a stredná doba prežívania podľa fixácie – ženy



Tab. 49 Revidovanosť a stredná doba prežívania podľa fixácie – muži

| Database | Fixation | n | Nr. of failures | RR | CI for RR, LB 95% | CI for RR, UB 95% | MS | CI for MS, LB 95% | CI for MS, UB 95% |
|----------|-----------------|-------|-----------------|-----|-------------------|-------------------|------|-------------------|-------------------|
| Males | Uncemented | 33924 | 1021 | 3.0 | 2.8 | 3.2 | 19.9 | 19.9 | 20.0 |
| | Cemented | 6200 | 353 | 5.7 | 5.1 | 6.3 | 19.6 | 19.5 | 19.8 |
| | Hybrids | 3315 | 251 | 7.6 | 6.7 | 8.5 | 19.3 | 19.1 | 19.5 |
| | Reverse hybrids | 200 | 16 | 8.0 | 4.2 | 11.8 | 18.7 | 17.6 | 19.8 |

Graf 49 Revidovanosť a stredná doba prežívania podľa fixácie – muži



3.2.5. Kostné cementy, cementovacie techniky

Za celé obdobie v databáze evidujeme 15 značiek kostných cementov s prísadou ATB, ktoré boli použité. Len 10 z nich malo viac ako 100 použití za sledované obdobie, ale len u 3 značiek máme viac ako 1 000 použití.

Tab. 50 Typy cementu s obsahom ATB

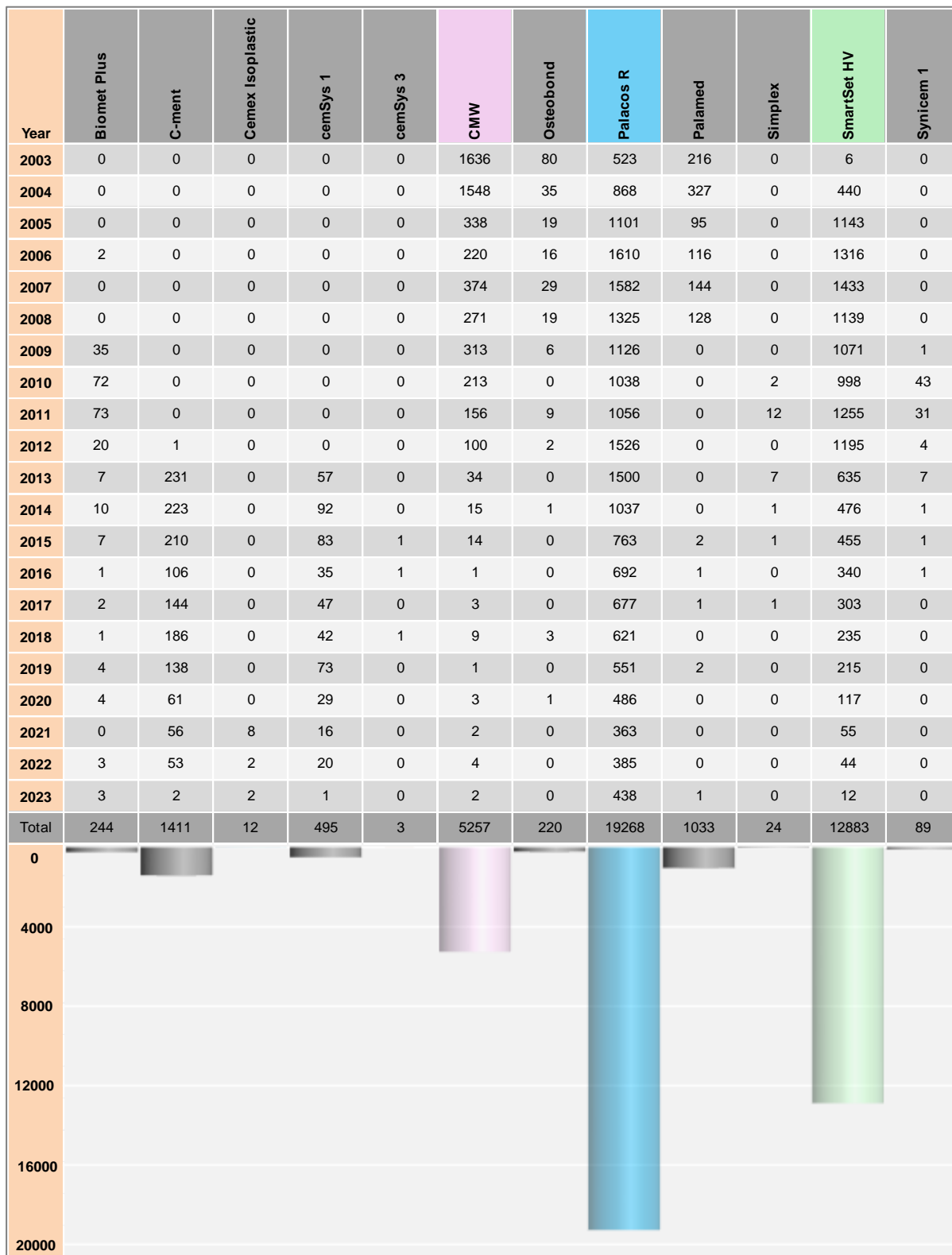
Graf 50

| Year | BONOS R GENTA | Cemex Genta HV Gamma | cemSys genta 1 | cemSys genta 3 | CMW - G | Copal | Hi-Fatigue G | Palacos LV Gentamycin | Palacos R Gentamicin | Palamed - G | Refobacin Plus | Refobacin R | Simplex ABC | SmartSet GHV | Syncem G |
|-------|---------------|----------------------|----------------|----------------|---------|-------|--------------|-----------------------|----------------------|-------------|----------------|-------------|-------------|--------------|----------|
| 2003 | 0 | 0 | 0 | 0 | 162 | 0 | 0 | 0 | 45 | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2004 | 0 | 0 | 0 | 0 | 108 | 0 | 0 | 2 | 79 | 41 | 0 | 0 | 0 | 30 | 0 |
| 2005 | 0 | 0 | 0 | 0 | 53 | 0 | 0 | 0 | 148 | 119 | 0 | 0 | 0 | 197 | 0 |
| 2006 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 2 | 93 | 65 | 0 | 0 | 0 | 285 | 0 |
| 2007 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 0 | 0 | 9 | 132 | 37 | 0 | 0 | 0 | 240 | 0 |
| 2008 | 0 | 0 | 0 | 0 | 9 | 0 | 0 | 16 | 239 | 11 | 5 | 0 | 0 | 410 | 0 |
| 2009 | 0 | 0 | 0 | 0 | 18 | 13 | 0 | 12 | 482 | 0 | 111 | 2 | 30 | 427 | 0 |
| 2010 | 0 | 0 | 0 | 0 | 16 | 16 | 2 | 0 | 689 | 0 | 41 | 1 | 118 | 323 | 1 |
| 2011 | 0 | 0 | 0 | 0 | 29 | 21 | 2 | 3 | 525 | 0 | 48 | 0 | 35 | 491 | 6 |
| 2012 | 0 | 0 | 0 | 0 | 30 | 34 | 46 | 6 | 723 | 0 | 4 | 2 | 29 | 499 | 2 |
| 2013 | 0 | 0 | 5 | 0 | 4 | 32 | 91 | 5 | 772 | 0 | 3 | 0 | 52 | 228 | 0 |
| 2014 | 0 | 0 | 29 | 0 | 5 | 26 | 82 | 0 | 651 | 0 | 7 | 1 | 65 | 166 | 0 |
| 2015 | 0 | 0 | 45 | 0 | 0 | 24 | 122 | 4 | 495 | 0 | 0 | 0 | 39 | 147 | 2 |
| 2016 | 0 | 0 | 71 | 0 | 0 | 15 | 122 | 2 | 717 | 0 | 0 | 0 | 0 | 132 | 0 |
| 2017 | 0 | 0 | 96 | 0 | 2 | 26 | 181 | 4 | 703 | 0 | 0 | 0 | 0 | 72 | 0 |
| 2018 | 0 | 0 | 101 | 0 | 0 | 30 | 170 | 2 | 778 | 0 | 3 | 0 | 0 | 50 | 0 |
| 2019 | 0 | 0 | 85 | 1 | 4 | 32 | 199 | 5 | 744 | 0 | 1 | 50 | 0 | 65 | 0 |
| 2020 | 0 | 0 | 16 | 0 | 1 | 13 | 192 | 8 | 730 | 0 | 1 | 24 | 0 | 27 | 0 |
| 2021 | 0 | 7 | 104 | 0 | 0 | 12 | 109 | 3 | 639 | 0 | 0 | 97 | 0 | 27 | 0 |
| 2022 | 0 | 33 | 58 | 2 | 0 | 8 | 155 | 0 | 816 | 0 | 5 | 99 | 0 | 46 | 0 |
| 2023 | 10 | 19 | 5 | 0 | 0 | 24 | 129 | 2 | 853 | 0 | 3 | 131 | 0 | 47 | 0 |
| Total | 10 | 59 | 615 | 3 | 448 | 326 | 1602 | 85 | 11053 | 283 | 232 | 407 | 368 | 3909 | 11 |

Evidujeme 12 značiek kostných cementov bez ATB. Len u 5 značiek máme viac ako 1 000 použití a u dvoch značiek máme viac ako 10 000 použití.

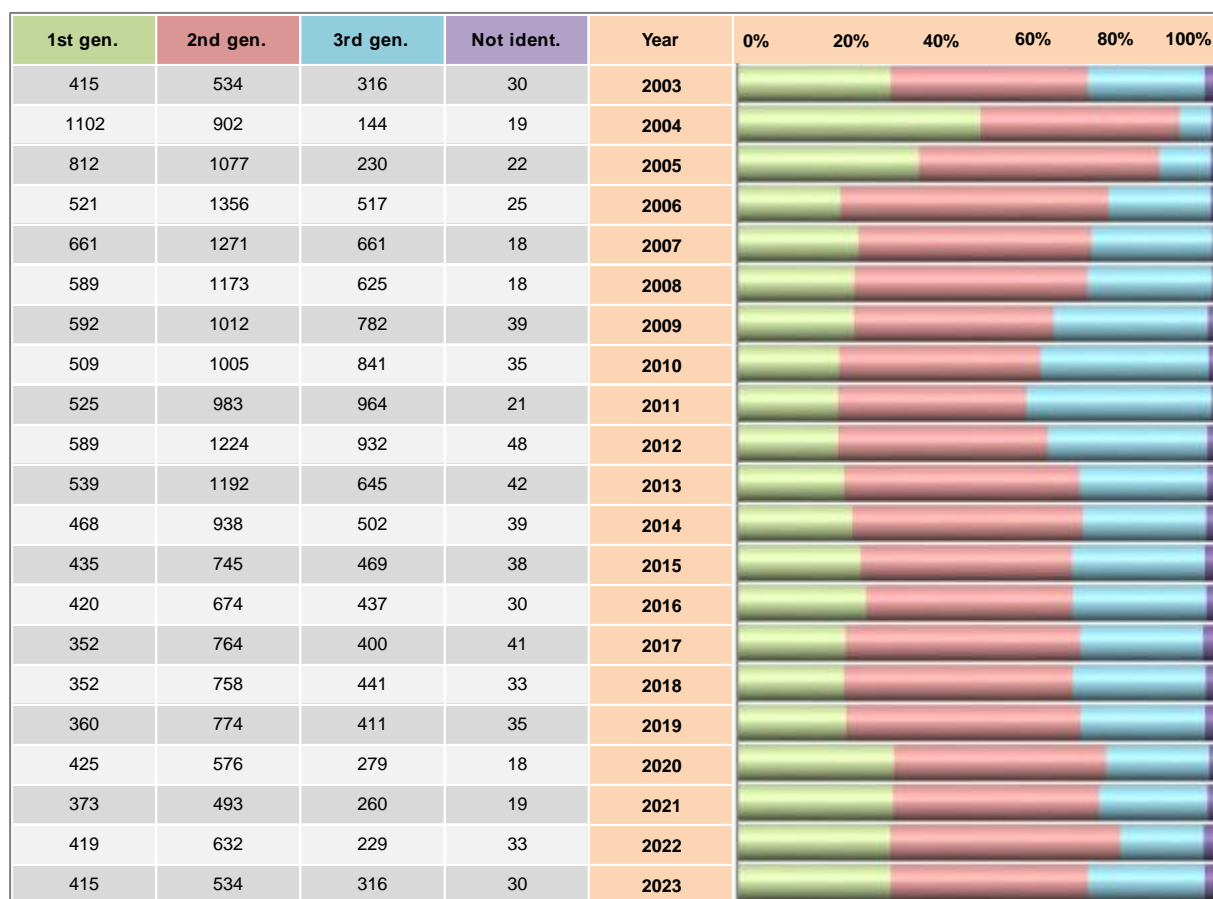
Tab. 51 Typy cementu bez obsahu ATB

Graf 51



Tab. 52 Druhy cementovacej techniky

Graf 52



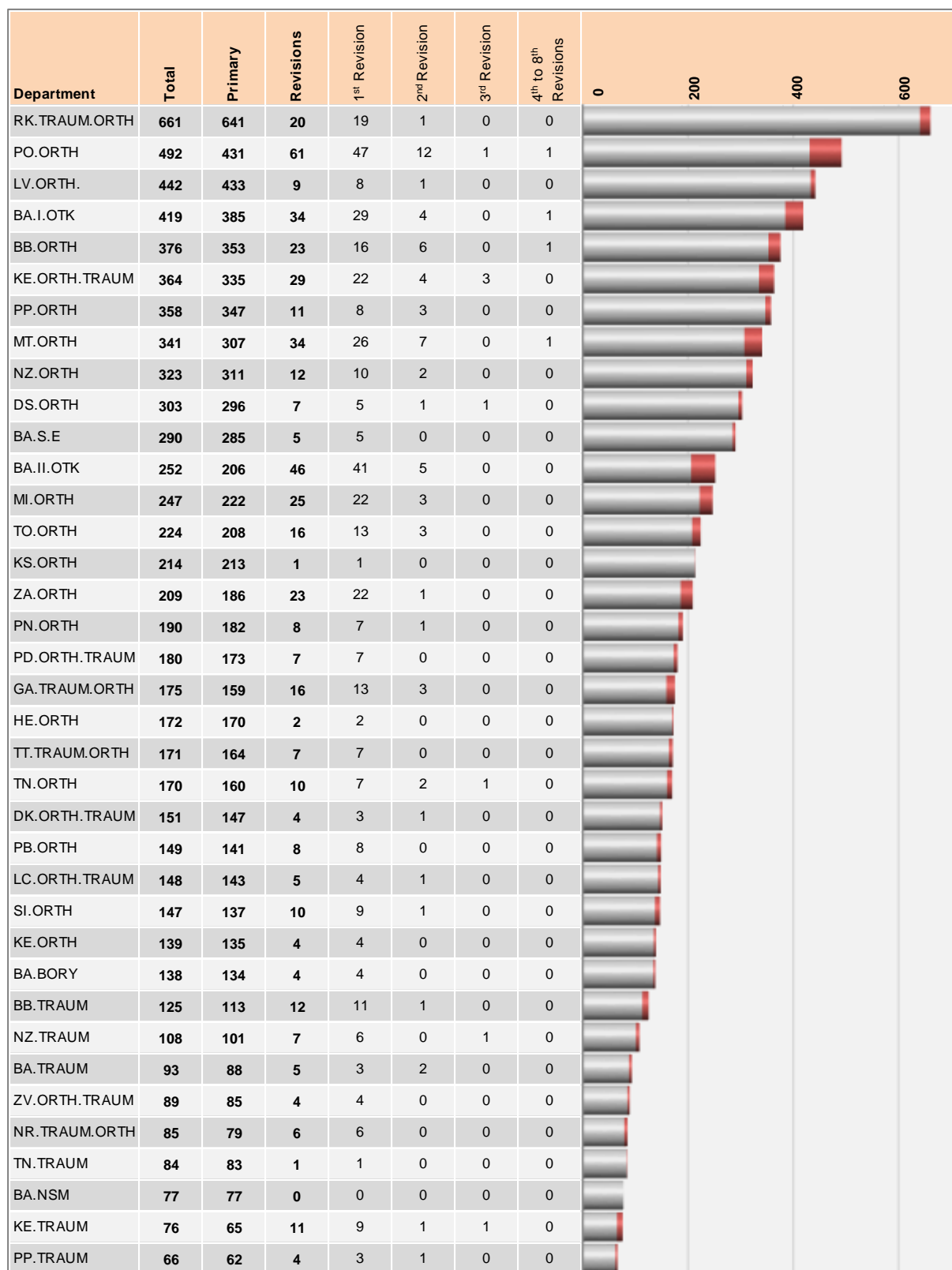
Tabuľka a graf 52 zobrazujú vývoj cementovacích techník. Do roku 2019 klesal podiel I. generácie cementovania a do roku 2011 stúpala podiel III. generácie cementovania. Potom nastáva vzostup podielu I. generačnej techniky cementovania. V roku 2023 sa podiel III. generácie cementovacej techniky dostal na úroveň roku 2007.

3.3. Výsledky primárnej artroplastiky za rok 2023

V tejto kapitole sa zameriame na výsledky artroplastiky bedrového kĺbu len za rok 2023 a to z pohľadu počtu primárnych a revízných výkonov – tabuľka a graf 53, počtov výkonov v jednotlivých mesiacoch roka – tabuľka a graf 54, percentuálneho podielu jednotlivých pracovísk – tabuľka 55 a percentuálneho podielu pracovísk podľa typu nemocnice – tabuľka a graf 56 a aj podľa odbornosti – tabuľka a graf 57.

Tab. 53 Primárne a revízne operácie podľa pracovísk 2023

Graf 53



Pokračovanie tabuľky a grafu 53

| Department | Total | Primary | Revisions | 1 st Revision | 2 nd Revision | 3 rd Revision | 4 th to 8 th Revisions | | | | |
|---------------|-------------|-------------|------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--|---|-----|-----|-----|
| | | | | | | | | 0 | 200 | 400 | 600 |
| MA.TRAUM | 66 | 66 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | |
| PO.TRAUM | 61 | 61 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | |
| ZA.TRAUM | 58 | 57 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | | | | |
| LM.TRAUM.ORTH | 45 | 45 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | |
| SL.TRAUM | 45 | 43 | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | | | | |
| MI.TRAUM | 31 | 31 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | |
| TO.TRAUM | 25 | 23 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | | | | |
| TS.TRAUM | 20 | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | |
| BA.NPTM | 20 | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | |
| PE.TRAUM | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | |
| Total | 8621 | 8125 | 496 | 416 | 68 | 8 | 4 | | | | |

Tab. 54 Primárna a revízna artroplastika bedra – výkony počas roka 2023

Graf 54

| Primary THA | Revision THA | Month | | | | | |
|-------------|--------------|-------|---|-----|-----|-----|-----|
| | | | 0 | 200 | 400 | 600 | 800 |
| 694 | 47 | I. | | | | | |
| 737 | 49 | II. | | | | | |
| 822 | 51 | III. | | | | | |
| 649 | 31 | IV. | | | | | |
| 762 | 41 | V. | | | | | |
| 753 | 67 | VI. | | | | | |
| 493 | 19 | VII. | | | | | |
| 548 | 35 | VIII. | | | | | |
| 643 | 38 | IX. | | | | | |
| 782 | 39 | X. | | | | | |
| 748 | 42 | XI. | | | | | |
| 494 | 37 | XII. | | | | | |

Tab. 55 Percentuálny podiel pracovísk na primárnej a revíznej TEP 2023

| Region | Type of hospital | Type of department | Department | Total (%) | Primary (%) | Revisions (%) |
|------------|-------------------------|--------------------|------------|-----------|-------------|---------------|
| Bratislava | General and Specialized | Orth.-traum. | BA.BORY | 1.6 | 1.6 | 0.8 |
| Bratislava | University and Faculty | Orth.-traum. | BA.I.OTK | 4.9 | 4.7 | 6.9 |
| Bratislava | University and Faculty | Orth.-traum. | BA.II.OTK | 2.9 | 2.5 | 9.3 |
| Bratislava | General and Specialized | Orth. | BA.NPTM | 0.2 | 0.2 | 0.0 |
| Bratislava | General and Specialized | Traum. | BA.NSM | 0.9 | 0.9 | 0.0 |
| Bratislava | General and Specialized | Orth. | BA.S.E | 3.4 | 3.5 | 1.0 |
| Bratislava | University and Faculty | Traum. | BA.TRAUM | 1.1 | 1.1 | 1.0 |
| Bratislava | General and Specialized | Traum. | MA.TRAUM | 0.8 | 0.8 | 0.0 |

Pokračovanie tabuľky 55

| Region | Type of hospital | Type of department | Department | Total (%) | Primary (%) | Revisions (%) |
|--------|-------------------------|--------------------|---------------|-----------|-------------|---------------|
| Trnava | General and Specialized | Orth. | DS.ORTH | 3.5 | 3.6 | 1.4 |
| Trnava | General and Specialized | Traum.-orth. | GA.TRAUM.ORTH | 2.0 | 2.0 | 3.2 |
| Trnava | General and Specialized | Orth. | PN.ORTH | 2.2 | 2.2 | 1.6 |
| Trnava | General and Specialized | Orth. | SI.ORTH | 1.7 | 1.7 | 2.0 |
| Trnava | University and Faculty | Traum.-orth. | TT.TRAUM.ORTH | 2.0 | 2.0 | 1.4 |

| Region | Type of hospital | Type of department | Department | Total (%) | Primary (%) | Revisions (%) |
|---------|-------------------------|--------------------|---------------|--------------------|--------------------|---------------|
| Trenčín | General and Specialized | Orth. | PB.ORTH | 1.7 | 1.7 | 1.6 |
| Trenčín | General and Specialized | Orth.-traum. | PD.ORTH.TRAUM | 2.1 | 2.1 | 1.4 |
| Trenčín | General and Specialized | Traum. | PE.TRAUM | 0.0 ⁽¹⁾ | 0.0 ⁽¹⁾ | 0.0 |
| Trenčín | University and Faculty | Orth. | TN.ORTH | 2.0 | 2.0 | 2.0 |
| Trenčín | University and Faculty | Traum. | TN.TRAUM | 1.0 | 1.0 | 0.2 |

⁽¹⁾ menej ako 0.1 %

| Region | Type of hospital | Type of department | Department | Total (%) | Primary (%) | Revisions (%) |
|--------|-------------------------|--------------------|---------------|-----------|-------------|---------------|
| Nitra | General and Specialized | Orth. | LV.ORTH. | 5.1 | 5.3 | 1.8 |
| Nitra | University and Faculty | Traum.-orth. | NR.TRAUM.ORTH | 1.0 | 1.0 | 1.2 |
| Nitra | University and Faculty | Orth. | NZ.ORTH | 3.7 | 3.8 | 2.4 |
| Nitra | University and Faculty | Traum. | NZ.TRAUM | 1.3 | 1.2 | 1.4 |
| Nitra | General and Specialized | Orth. | TO.ORTH | 2.6 | 2.6 | 3.2 |
| Nitra | General and Specialized | Traum. | TO.TRAUM | 0.3 | 0.3 | 0.4 |

| Region | Type of hospital | Type of department | Department | Total (%) | Primary (%) | Revisions (%) |
|-----------------|-------------------------|--------------------|---------------|-----------|-------------|---------------|
| Banská Bystrica | University and Faculty | Orth. | BB.ORTH | 4.4 | 4.3 | 4.6 |
| Banská Bystrica | University and Faculty | Traum. | BB.TRAUM | 1.4 | 1.4 | 2.4 |
| Banská Bystrica | General and Specialized | Orth.-traum. | LC.ORTH.TRAUM | 1.7 | 1.8 | 1.0 |
| Banská Bystrica | General and Specialized | Orth.-traum. | ZV.ORTH.TRAUM | 1.0 | 1.0 | 0.8 |

| Region | Type of hospital | Type of department | Department | Total (%) | Primary (%) | Revisions (%) |
|--------|-------------------------|--------------------|---------------|-----------|-------------|---------------|
| Žilina | General and Specialized | Orth.-traum. | DK.ORTH.TRAUM | 1.8 | 1.8 | 0.8 |
| Žilina | General and Specialized | Traum.-orth. | LM.TRAUM.ORTH | 0.5 | 0.6 | 0.0 |
| Žilina | University and Faculty | Orth. | MT.ORTH | 4.0 | 3.8 | 6.9 |
| Žilina | University and Faculty | Traum.-orth. | RK.TRAUM.ORTH | 7.7 | 7.9 | 4.0 |
| Žilina | General and Specialized | Traum. | TS.TRAUM | 0.2 | 0.2 | 0.0 |
| Žilina | University and Faculty | Orth. | ZA.ORTH | 2.4 | 2.3 | 4.6 |
| Žilina | University and Faculty | Traum. | ZA.TRAUM | 0.7 | 0.7 | 0.2 |

| Region | Type of hospital | Type of department | Department | Total (%) | Primary (%) | Revisions (%) |
|--------|-------------------------|--------------------|------------|-----------|-------------|---------------|
| Prešov | General and Specialized | Orth. | HE.ORTH | 2.0 | 2.1 | 0.4 |
| Prešov | University and Faculty | Orth. | PO.ORTH | 5.7 | 5.3 | 12.3 |
| Prešov | University and Faculty | Traum. | PO.TRAUM | 0.7 | 0.8 | 0.0 |
| Prešov | General and Specialized | Orth. | PP.ORTH | 4.2 | 4.3 | 2.2 |
| Prešov | General and Specialized | Traum. | PP.TRAUM | 0.8 | 0.8 | 0.8 |
| Prešov | General and Specialized | Traum. | SL.TRAUM | 0.5 | 0.5 | 0.4 |

Pokračovanie tabuľky 55

| Region | Type of hospital | Type of department | Department | Total (%) | Primary (%) | Revisions (%) |
|--------|-------------------------|--------------------|---------------|-----------|-------------|---------------|
| Košice | General and Specialized | Orth. | KE.ORTH | 1.6 | 1.7 | 0.8 |
| Košice | University and Faculty | Orth.-traum. | KE.ORTH.TRAUM | 4.2 | 4.1 | 5.8 |
| Košice | University and Faculty | Traum. | KE.TRAUM | 0.9 | 0.8 | 2.2 |
| Košice | General and Specialized | Orth. | KS.ORTH | 2.5 | 2.6 | 0.2 |
| Košice | General and Specialized | Orth. | MI.ORTH | 2.9 | 2.7 | 5.0 |
| Košice | General and Specialized | Traum. | MI.TRAUM | 0.4 | 0.4 | 0.0 |

Tab. 56 Typy zdravotníckych zariadení v roku 2023

Graf 56

| Type of hospital | n | % | Primary | Primary (%) | Revision | Revision (%) | % |
|-------------------------|-------------|------------|-------------|-------------|------------|--------------|---|
| University and Faculty | 4468 | 51.8 | 4126 | 50.8 | 342 | 69 | |
| General and Specialized | 4153 | 48.2 | 3999 | 49.2 | 154 | 31 | |
| Total | 8621 | 100 | 8125 | 100 | 496 | 100 | |

Tab. 57 Rozdelenie pracovísk podľa odboru 2023

Graf 57

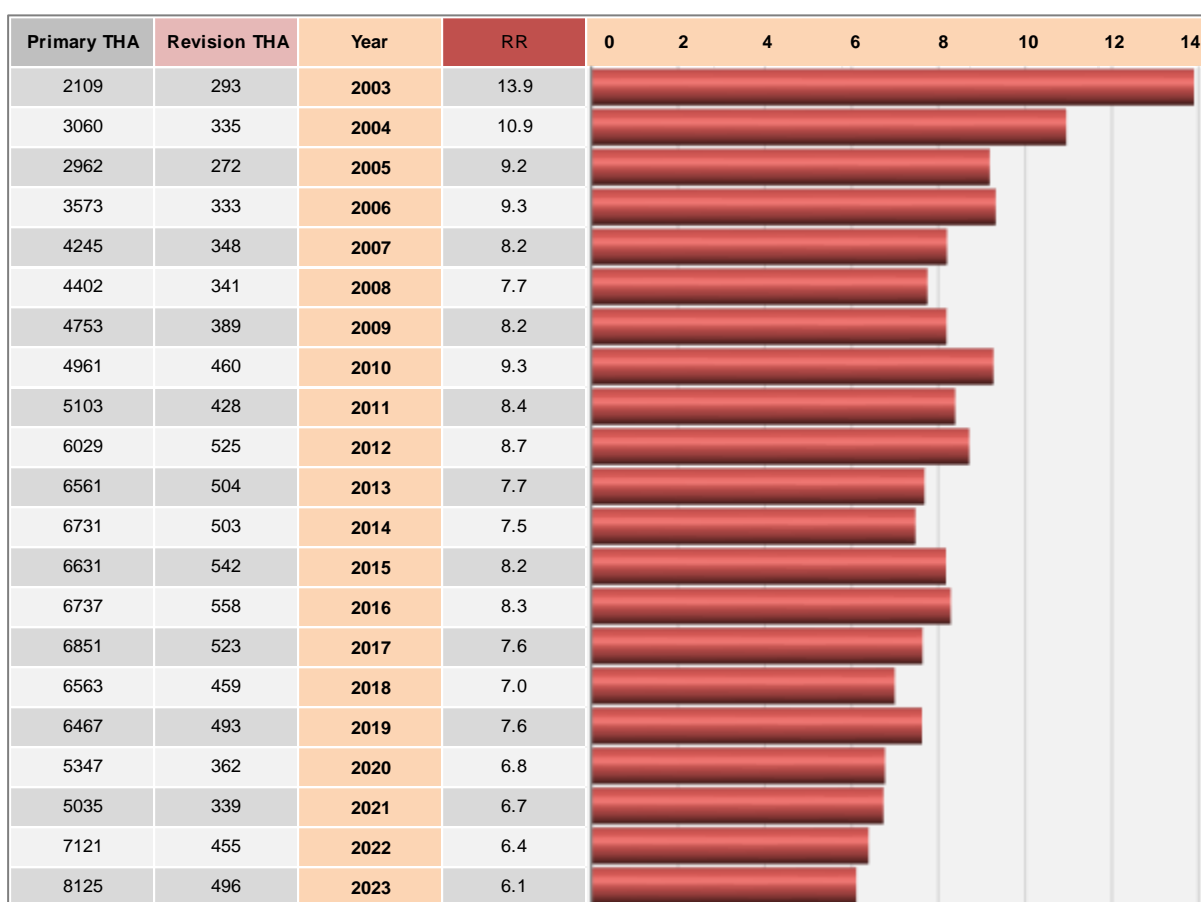
| Type of department | n | % | Primary | Primary (%) | Revisions | Revisions (%) | % |
|--------------------|-------------|------------|-------------|-------------|------------|---------------|---|
| Orth. | 4806 | 55.7 | 4537 | 55.8 | 269 | 54.2 | |
| Traum. | 937 | 10.9 | 892 | 11 | 45 | 9.1 | |
| Orth.-traum. | 1741 | 20.2 | 1608 | 19.8 | 133 | 26.8 | |
| Traum.-orth. | 1137 | 13.2 | 1088 | 13.4 | 49 | 9.9 | |
| Total | 8621 | 100 | 8125 | 100 | 496 | 100 | |

3.4. Revízná artroplastika – celkové zhrnutie výsledkov

Na revíznú databázu sa musíme pozeráť z pohľadu poradia revízie a naviazanosti na primárnu operáciu. Preto sa zameriame najviac na prvú revíziu, kde uvidíme nutnosť previazania na primárnu operáciu pre interpretáciu celého reťazenia. V nasledujúcej tabuľke a grafe je zobrazený vývoj revidovanosti za sledované obdobie 21 rokov, pričom revidovanosť kontinuálne klesala a v roku 2023 dosiahla 6,1 %. Tento parameter zohľadňuje všetky revízie vykonané v danom kalendárnom roku. Tabuľka a graf 59 zobrazuje podiel revíznych výkonov s naviazaným primárnym výkonom, teda tú časť databázy, kde vieme analyzovať priebeh všetkých výkonov, včítane primárnej implantácie. Táto časť databázy predstavuje už 52 % a do budúcnosti bude jej podiel len rásť.

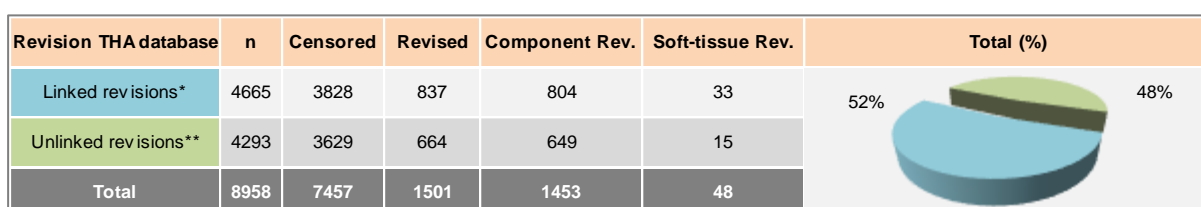
Tab. 58 Vývoj revidovanosti

Graf 58



Tab. 59 Podiel revízií s a bez naviazania na primárny výkon

Graf 59

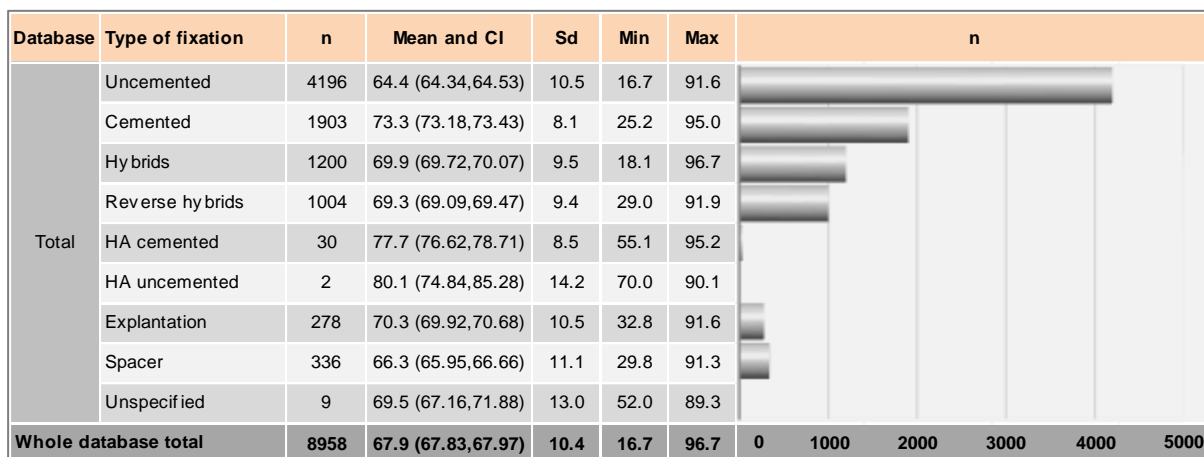


* revízia s naviazanou primárnou operáciou, ** revízia bez naviazanej primárnej operácie

Nasledujúce tabuľky a grafy zobrazujú stav celej revíznej databázy z pohľadu výsledného stavu implantátu. V týchto tabuľkách nie je zohľadnené, o ktorú revíziu v poradí sa jednalo, ale len výsledný stav implantátu. Ako je zrejme z tabuľky a grafu 60, v revíznej artroplastike dominuje bezcementový typ fixácie. Nasleduje cementový typ fixácie a pomer hybridnej a reverznej hybridnej fixácie je takmer 1:1. V celej databáze explantáciou, bez použitia implantátu, skončilo len 278 výkonov.

Tab.60 Interakcia spôsobu fixácie, početnosti za obdobie 2003 – 2023

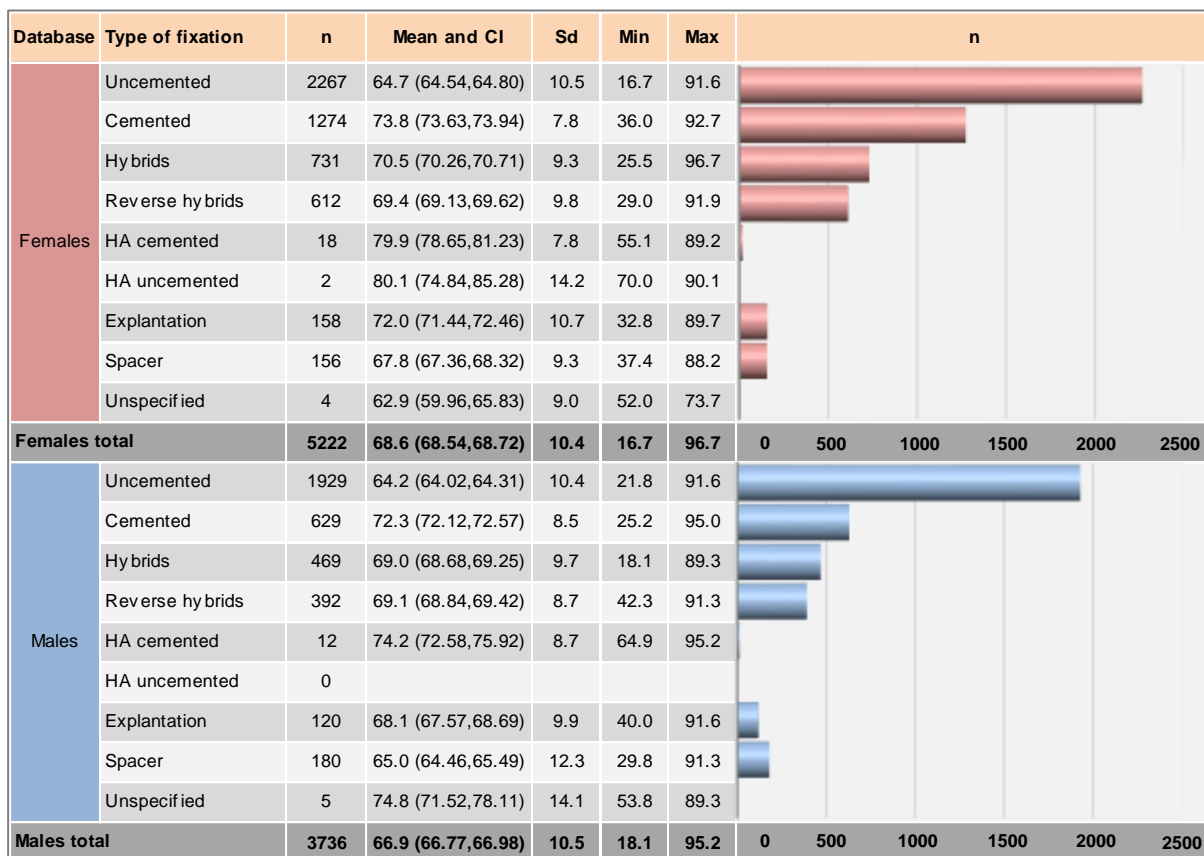
Graf 60



Jediným markantným rozdielom, ak sa pozrieme na databázu cez prizmu pohlavia, je vyšší podiel cementovanej fixácie u ženského pohlavia.

Tab. 61 Interakcia pohlavia, spôsobu fixácie, početnosti za obdobie 2003 – 2023

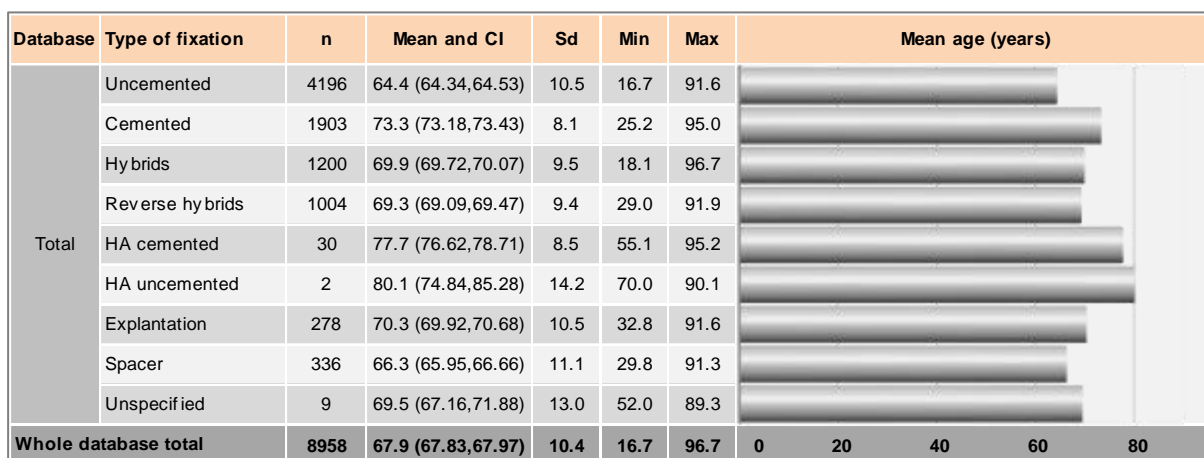
Graf 61



Vzhľadom na to, že sa jedná o revízne implantáty, priemerný vek pre jednotlivé fixácie nekopíruje primárnu databázu a pohybuje sa, od 66,4 roku pre bezcementovú fixáciu, po 73,3 roku pre cementovú fixáciu revízneho implantátu. Použitie HA je ojedinelé – celkovo 32 krát s priemerným vekom 77,7, pre cementový typ fixácie. Bezcementová HA bola použitá len u 2 pacientov a priemerný vek bol 80,1 roku.

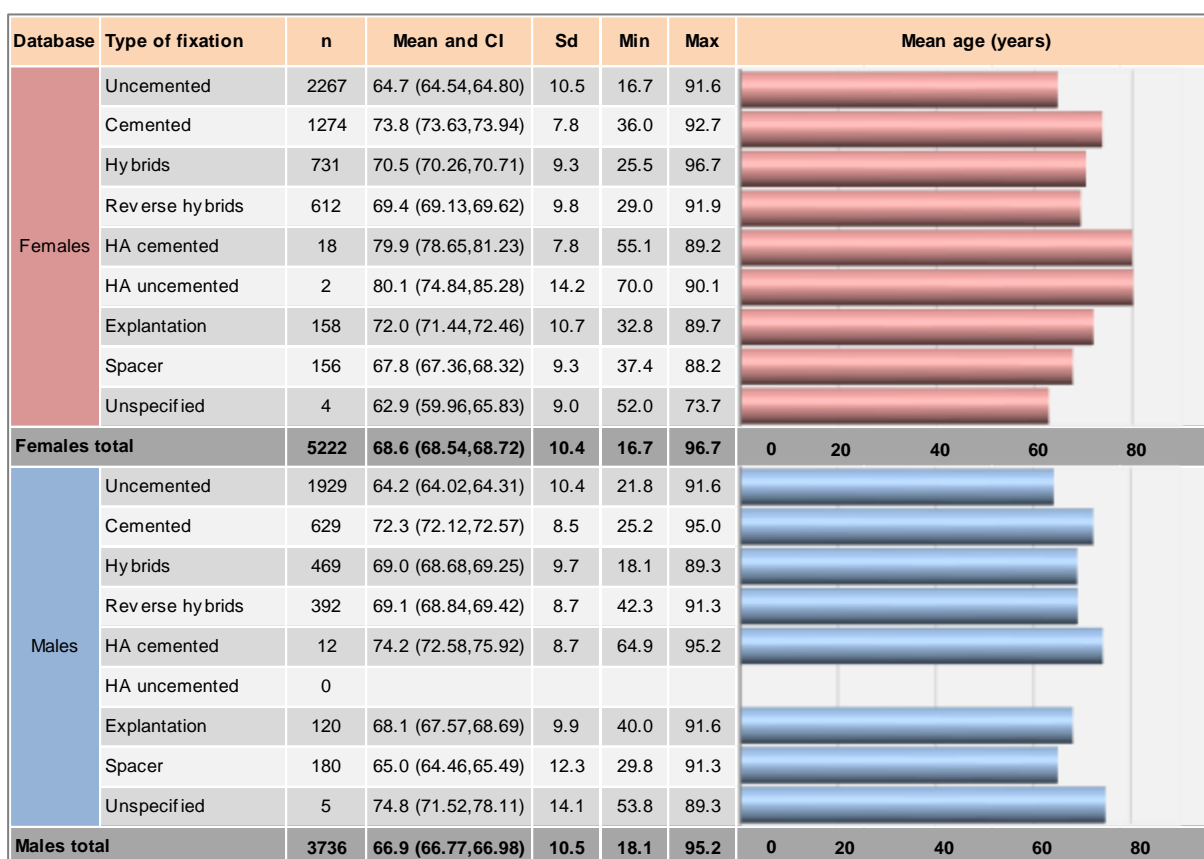
Tab. 62 Interakcia spôsobu fixácie, početnosti a priemerného veku za obdobie 2003 – 2023

Graf 62



Tab. 63 Interakcia pohlavia, spôsobu fixácie, početnosti a priemerného veku za obdobie 2003 – 2023

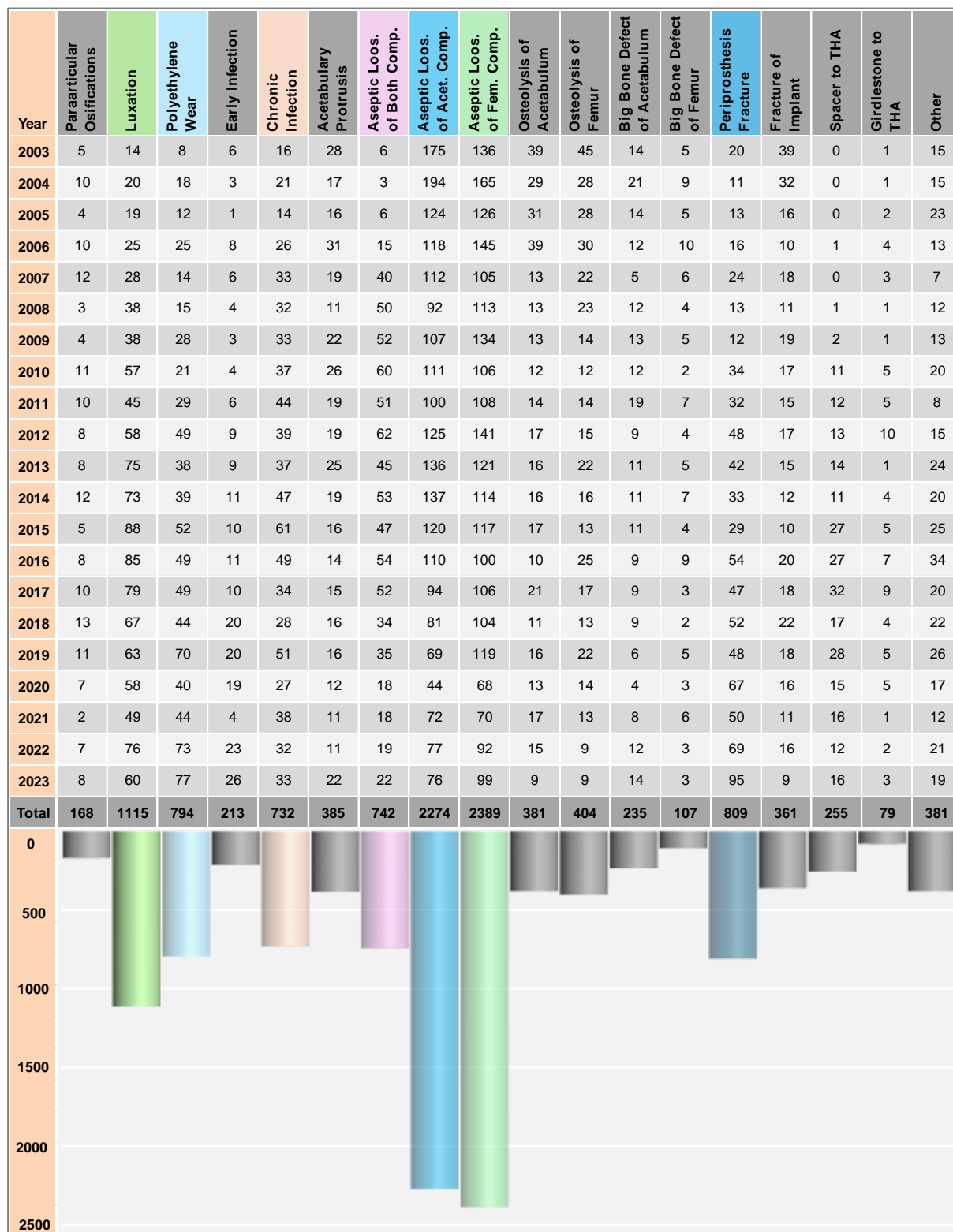
Graf 63



Nasledujúca tabuľka zobrazuje dôvody revízie v celej revíznej databáze. Len 7 dôvodov má viac ako 500 záznamov a poradie je nasledujúce: najčastejším dôvodom bolo aseptické uvoľnenie femorálneho komponentu, ktoré bolo nasledované aseptickým uvoľnením acetabulárneho komponentu a luxáciou. Oter a periprotetická zlomenina majú takmer rovnaký počet údajov (809 a 794), rovnako ako aseptické uvoľnenie oboch komponentov s 742 záznamami a chronický infekť s 732 záznamami.

Tab. 64 Dôvody revízie

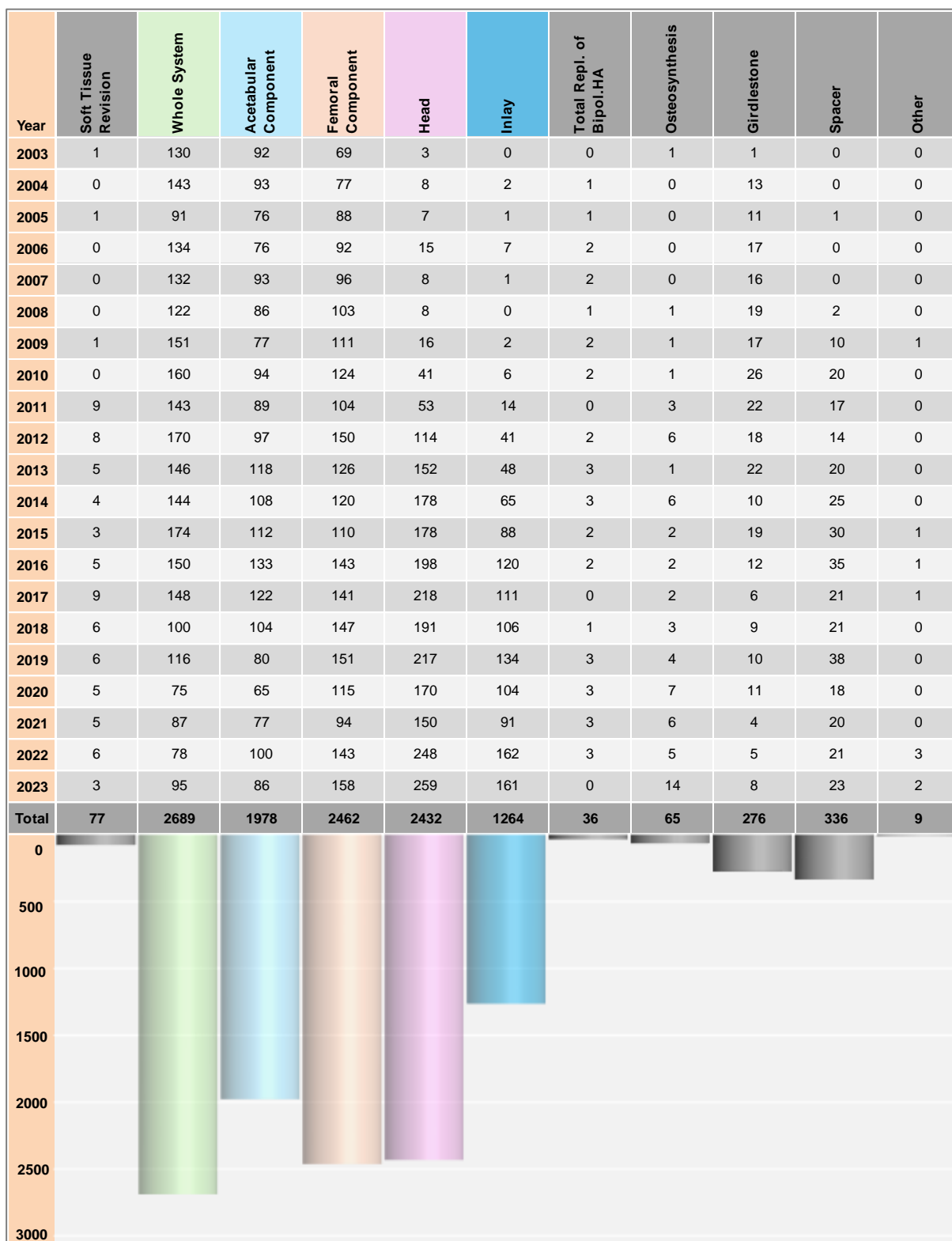
Graf 64



Nasledujúca tabuľka zobrazuje, ktoré komponenty boli počas revíznej operácie menené.

Tab. 65 Revidované časti

Graf 65



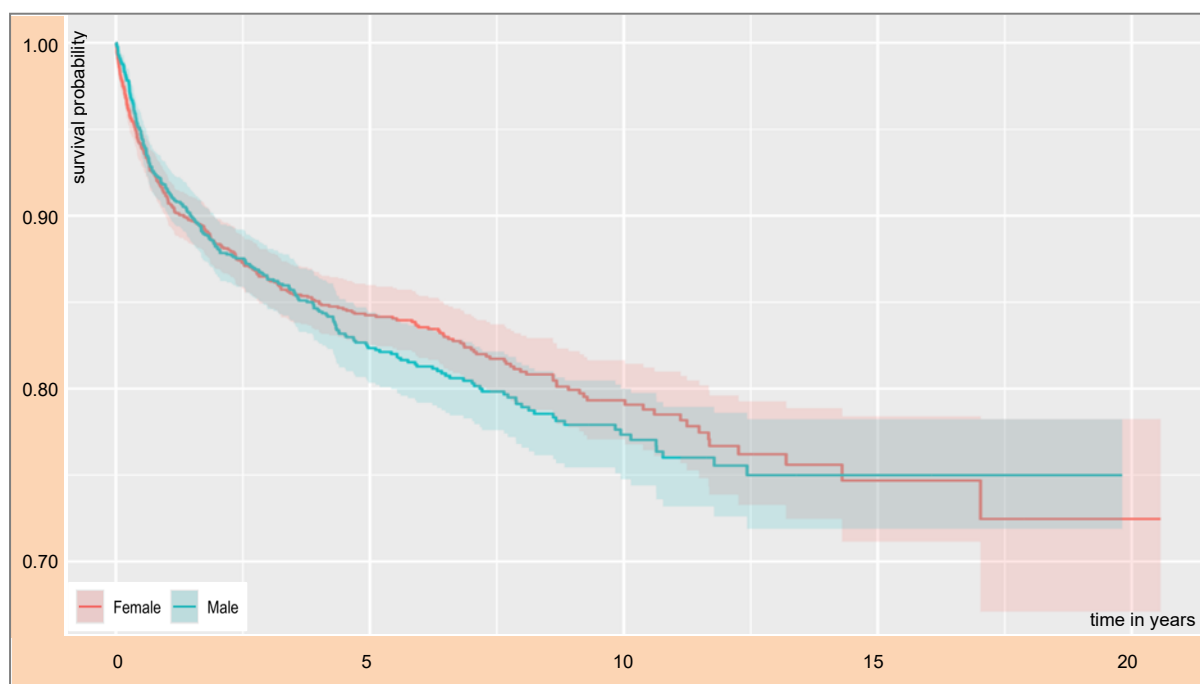
3.4.1. Prvá revízia primárnej artroplastiky

V revíznej databáze evidujeme 3828 prvých revízií s naviazaním na primárnu operáciu. Celkový počet zlyhaní prvých revízií bol 638, pričom u 617 pacientov sa jednalo o zlyhanie implantátu a došlo k jeho výmene a u 21 pacientov sa jednalo o revíziu bez výmeny implantátu. Tabuľka a graf 66 zobrazujú interakciu pohlavia a mieru revidovanosti prvých revízií. U mužského pohlavia dosahuje 16,5 % a u ženského pohlavia 15,8 %. Na grafe 66 vidno exponenciálny pokles prežívania až do cca 4. roku od revízie. Potom krivka prechádza to takmer lineárneho poklesu.

Tab. 66 Revidovanosť a stredná doba prežívania prvých revízií podľa pohlavia

| Database | Gender | n | Nr. of failures | RR | CI for RR, LB 95% | CI for RR, UB 95% | MS | CI for MS, LB 95% | CI for MS, UB 95% |
|----------|---------|------|-----------------|------|-------------------|-------------------|------|-------------------|-------------------|
| Total | Females | 2083 | 329 | 15.8 | 14.2 | 17.4 | 16.4 | 16.0 | 16.9 |
| | Males | 1745 | 288 | 16.5 | 14.8 | 18.3 | 16.4 | 15.9 | 16.8 |

Graf 66 Revidovanosť a stredná doba prežívania prvých revízií podľa pohlavia



3.4.2. Vekové skupiny

Zlyhávanie prvých revízií v interakcii vekovej skupiny a následne pohlavia zobrazujú nasledujúce tabuľky 67 až 69. Vzhľadom na počty zlyhaní v úvodnom roku existencie registra, ktoré boli veľmi malé – celkovo len 6 zlyhaní, odporúčame sledovať dynamiku vekových skupín až od roku 2004. Zlyhávanie je najnižšie vo vekovej skupine 75 a viac rokov. V priebehu celého sledovania najviacej varuje veková skupina 55-65 rokov, ako zobrazuje graf 67.

Tab. 67 Interakcia vekovej skupiny a počtu zlyhaní po rokoch

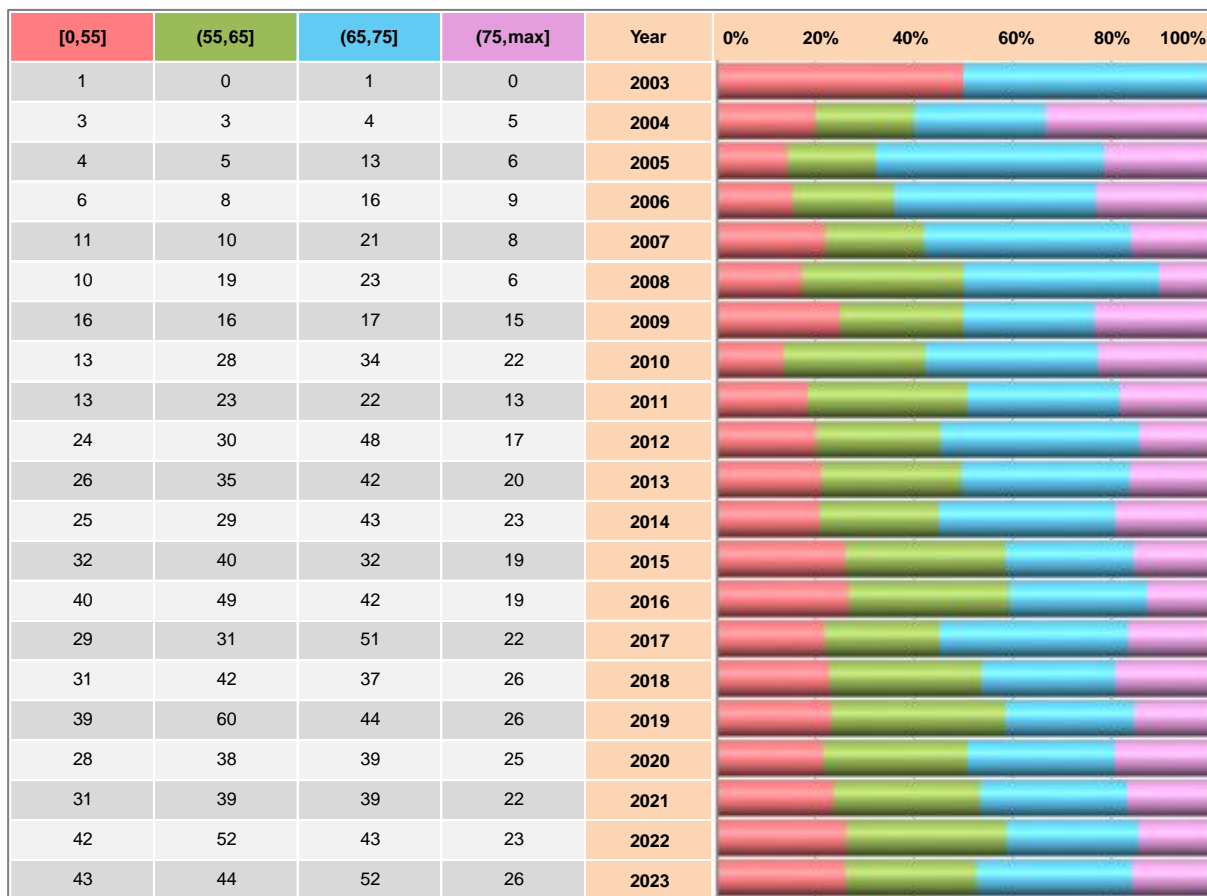
Graf 67

| [0,55] | (55,65] | (65,75] | (75,max] | Year | 0% | 20% | 40% | 60% | 80% | 100% |
|--------|---------|---------|----------|------|----|-----|-----|-----|-----|------|
| 1 | 0 | 2 | 3 | 2003 | | | | | | |
| 5 | 7 | 12 | 6 | 2004 | | | | | | |
| 7 | 10 | 20 | 10 | 2005 | | | | | | |
| 13 | 16 | 32 | 9 | 2006 | | | | | | |
| 26 | 17 | 29 | 14 | 2007 | | | | | | |
| 20 | 45 | 44 | 8 | 2008 | | | | | | |
| 34 | 38 | 33 | 18 | 2009 | | | | | | |
| 32 | 56 | 58 | 28 | 2010 | | | | | | |
| 39 | 47 | 46 | 19 | 2011 | | | | | | |
| 40 | 60 | 71 | 30 | 2012 | | | | | | |
| 44 | 70 | 71 | 29 | 2013 | | | | | | |
| 63 | 62 | 87 | 33 | 2014 | | | | | | |
| 56 | 79 | 66 | 34 | 2015 | | | | | | |
| 70 | 96 | 79 | 32 | 2016 | | | | | | |
| 69 | 78 | 85 | 34 | 2017 | | | | | | |
| 62 | 87 | 66 | 37 | 2018 | | | | | | |
| 69 | 108 | 72 | 34 | 2019 | | | | | | |
| 46 | 72 | 60 | 38 | 2020 | | | | | | |
| 53 | 66 | 72 | 31 | 2021 | | | | | | |
| 85 | 91 | 76 | 37 | 2022 | | | | | | |
| 76 | 103 | 89 | 56 | 2023 | | | | | | |

Grafy a tabuľky 68 a 69 ukazujú dynamiku rastu početností jednotlivých vekových skupín v závislosti na pohlaví.

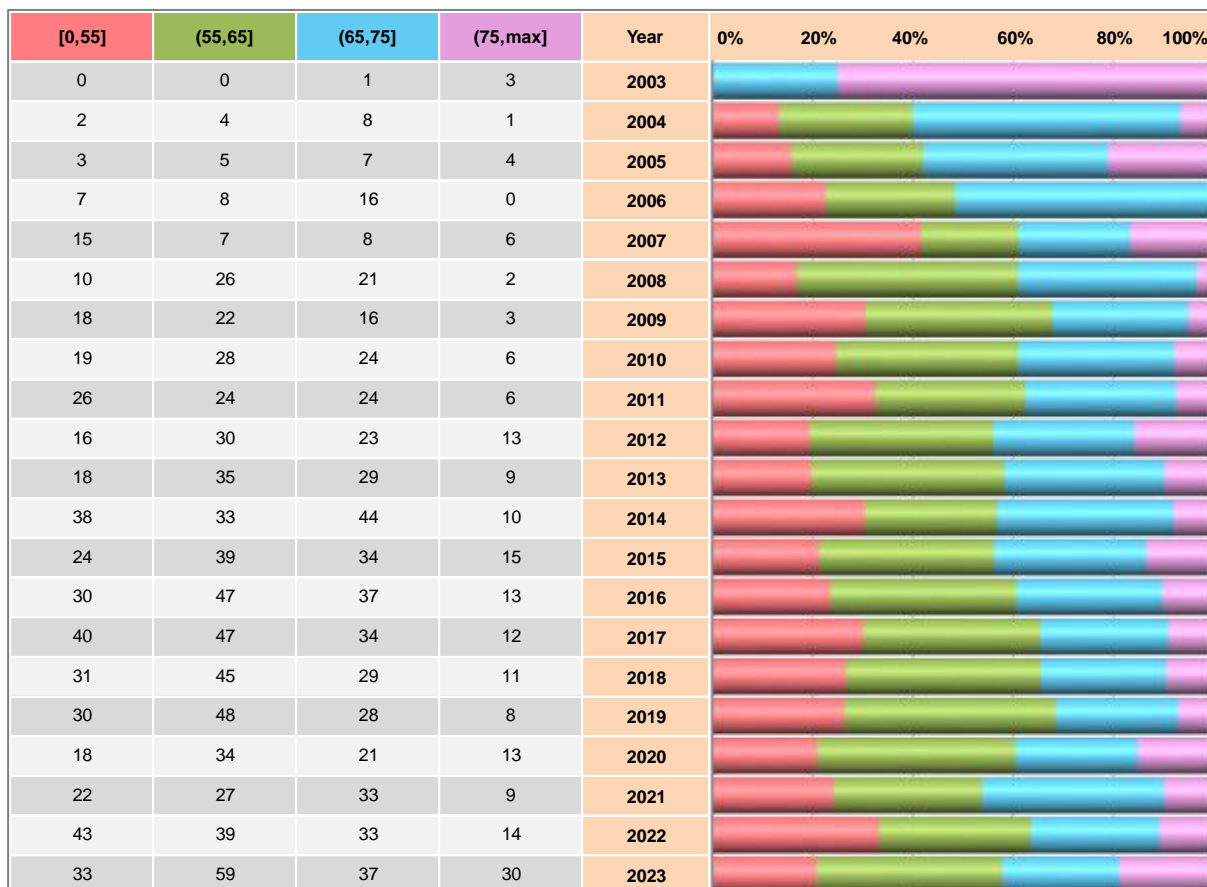
Tab. 68 Interakcia ženského pohlavia, vekovej skupiny a počtu zlyhaní po rokoch

Graf 68



Tab. 69 Interakcia mužského pohlavia, vekovej skupiny a počtu zlyhaní po rokoch

Graf 69



Nasledujúce tabuľky a grafy sú zamerané na počty zlyhaní prvých revízií v prvom roku od implantácie - tabuľka a graf 70, kde doby cenzúry sú prvý, tretí a dvanásť mesiac od revízie. Je evidentný niekoľkonásobný nárast revízií v 12. mesiaci vo vekovej skupine do 55 rokov. Tento trend pokračuje aj v nasledujúcich rokoch a kulminuje v 20. roku od prvej revízie, kde 90 % revízií je v tejto vekovej skupine.

Tab. 70 Interakcia vekovej skupiny a počtu zlyhaní k danému času cenzúry v 1. roku

Graf 70

| [0,55] | (55,65] | (65,75] | (75,max] | Time point | 0% | 20% | 40% | 60% | 80% | 100% |
|--------|---------|---------|----------|------------|----|-----|-----|-----|-----|------|
| 37 | 113 | 176 | 156 | 1 m | | | | | | |
| 20 | 65 | 112 | 93 | 3 m | | | | | | |
| 61 | 98 | 94 | 61 | 1 yr | | | | | | |

Tab. 71 Interakcia vekovej skupiny a počtu zlyhaní k danému času cenzúry v 2-21. roku

Graf 71

| [0,55] | (55,65] | (65,75] | (75,max] | Time point | 0% | 20% | 40% | 60% | 80% | 100% |
|--------|---------|---------|----------|------------|----|-----|-----|-----|-----|------|
| 59 | 109 | 143 | 63 | 2 yr | | | | | | |
| 48 | 86 | 110 | 36 | 3 yr | | | | | | |
| 55 | 85 | 75 | 32 | 4 yr | | | | | | |
| 56 | 66 | 72 | 24 | 5 yr | | | | | | |
| 41 | 68 | 60 | 21 | 6 yr | | | | | | |
| 38 | 54 | 55 | 10 | 7 yr | | | | | | |
| 42 | 66 | 59 | 7 | 8 yr | | | | | | |
| 50 | 50 | 36 | 7 | 9 yr | | | | | | |
| 45 | 53 | 43 | 2 | 10 yr | | | | | | |
| 50 | 59 | 33 | 4 | 11 yr | | | | | | |
| 43 | 38 | 19 | 0 | 12 yr | | | | | | |
| 59 | 46 | 9 | 2 | 13 yr | | | | | | |
| 41 | 31 | 18 | 0 | 14 yr | | | | | | |
| 33 | 40 | 14 | 0 | 15 yr | | | | | | |
| 32 | 24 | 3 | 0 | 16 yr | | | | | | |
| 34 | 14 | 4 | 0 | 17 yr | | | | | | |
| 26 | 7 | 1 | 0 | 18 yr | | | | | | |
| 14 | 5 | 2 | 0 | 19 yr | | | | | | |
| 9 | 1 | 0 | 0 | 20 yr | | | | | | |
| 2 | 1 | 0 | 0 | 21 yr | | | | | | |

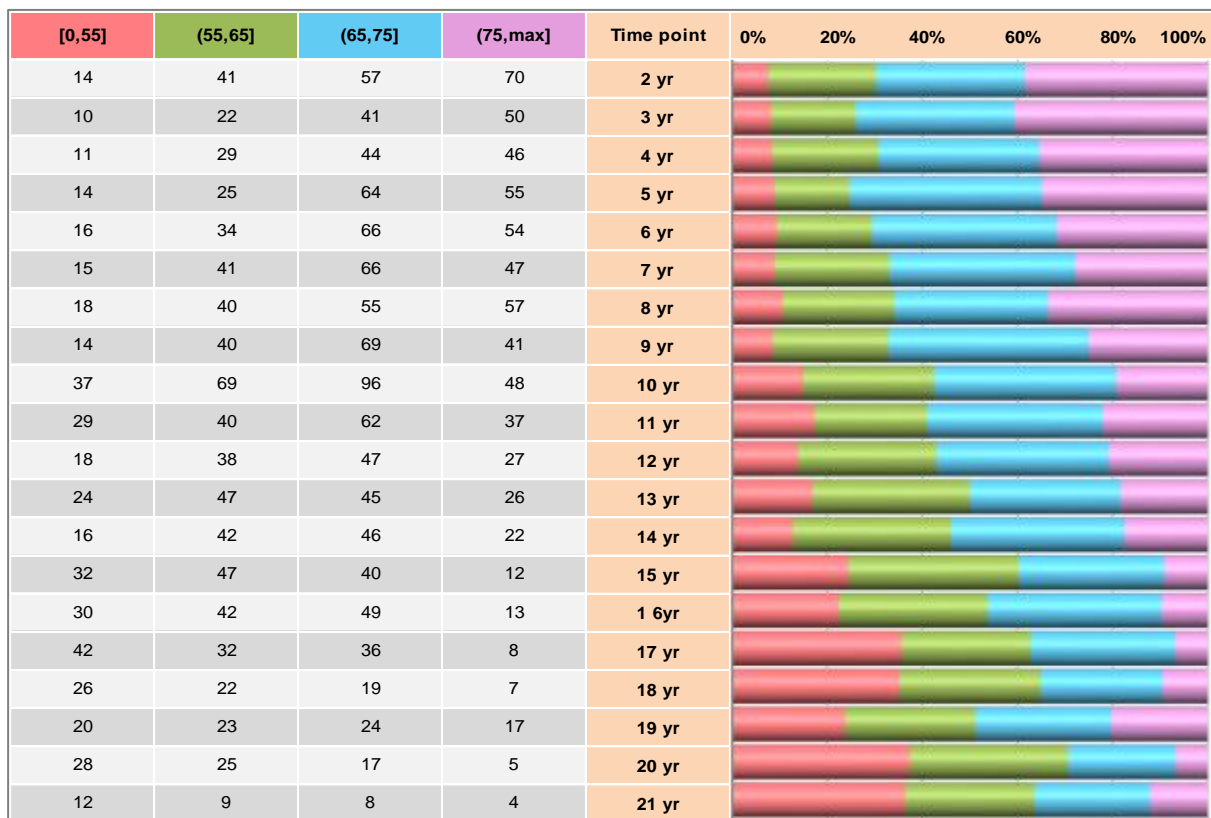
Tabuľky a grafy 72 až 75 zobrazujú túto interakciu podľa pohlavia.

Tab. 72 Interakcia ženského pohlavia, vekovej skupiny a počtu zlyhaní k danému času cenzúry v 1. roku

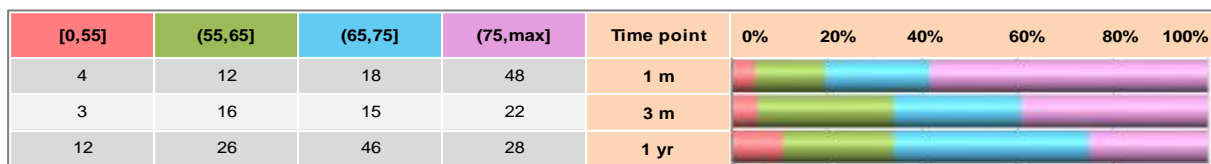
Graf 72

| [0,55] | (55,65] | (65,75] | (75,max] | Time point | 0% | 20% | 40% | 60% | 80% | 100% |
|--------|---------|---------|----------|------------|----|-----|-----|-----|-----|------|
| 2 | 3 | 22 | 52 | 1 m | | | | | | |
| 4 | 4 | 13 | 38 | 3 m | | | | | | |
| 9 | 20 | 43 | 54 | 1 yr | | | | | | |

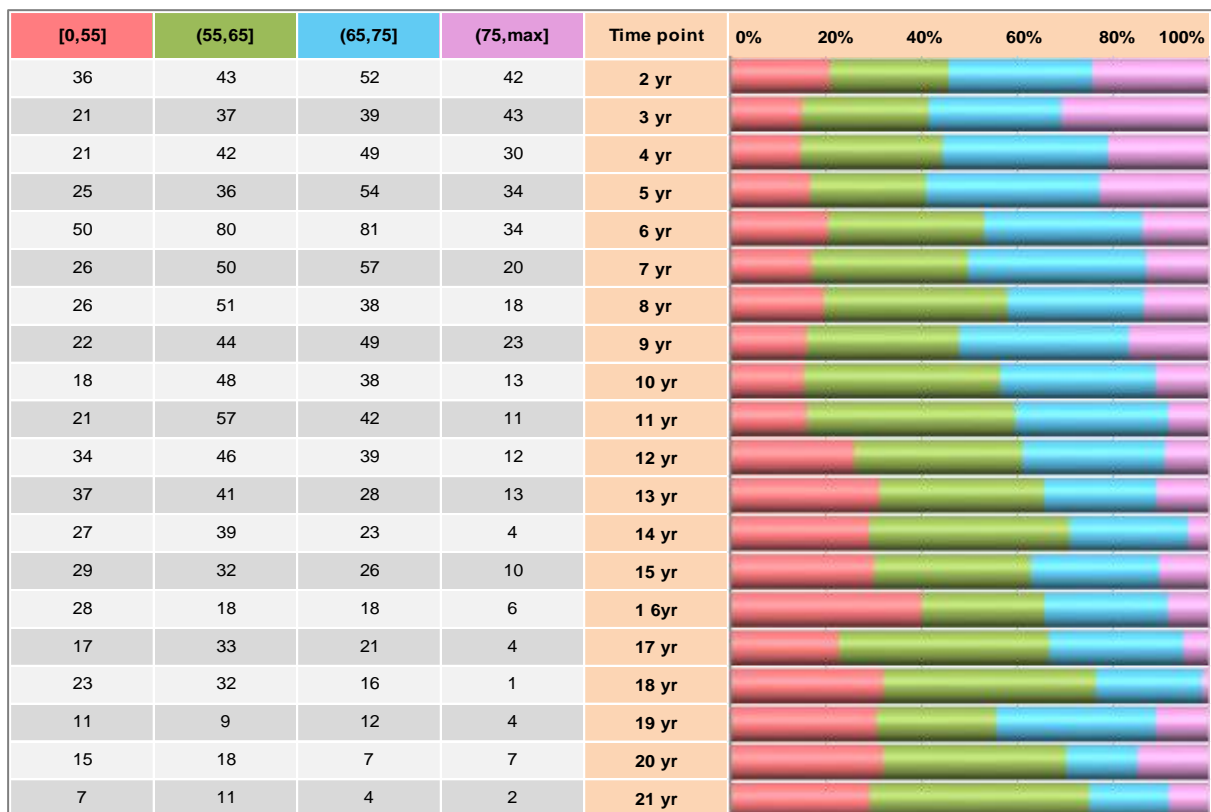
Tab. 73 Interakcia ženského pohlavia, vekovej skupiny a počtu zlyhaní k danému času cenzúry v 2-21. roku Graf 73



Tab. 74 Interakcia mužského pohlavia, vekovej skupiny a počtu zlyhaní k danému času cenzúry v 1. roku Graf 74



Tab. 75 Interakcia mužského pohlavia, vekovej skupiny a počtu zlyhaní k danému času cenzúry v 2-21. roku Graf 75

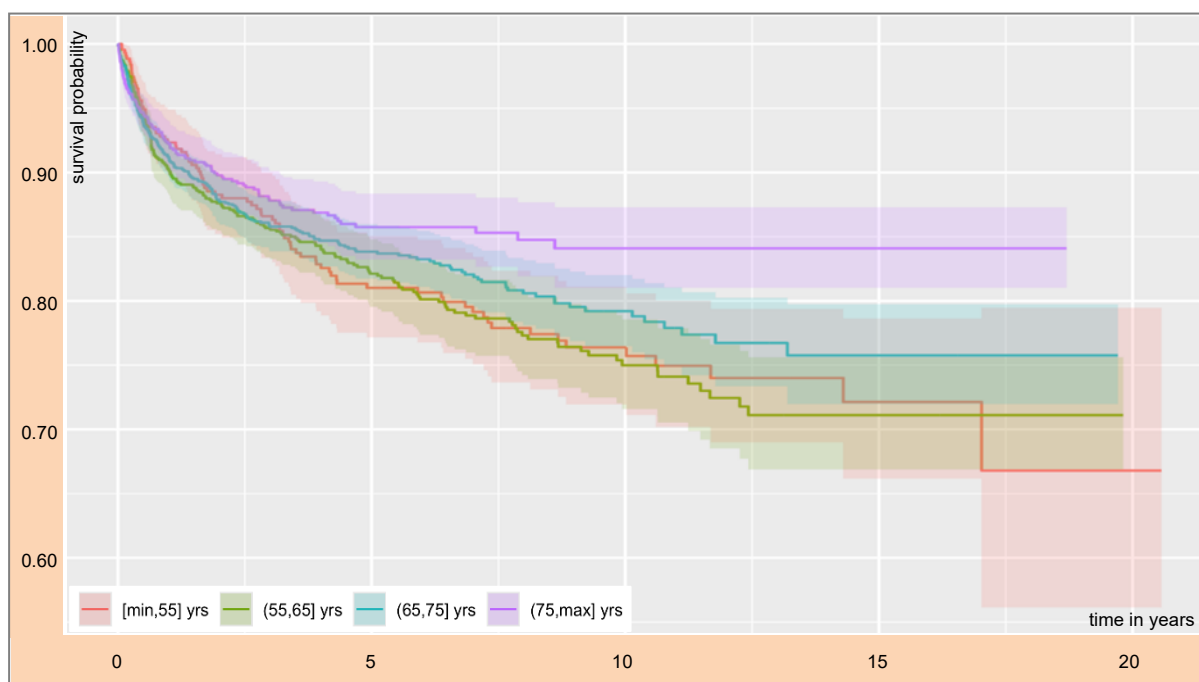


Revidovanosť prvých revízií podľa vekových skupín zobrazuje tabuľka 76. Dynamiku týchto revízií ukazuje graf 76, pričom od 2. roku od prvej revízie najnižšiu revidovanosť vykazuje veková skupina 75 a viac rokov.

Tab. 76 Revidovanosť a stredná doba prežívania prvých revízií podľa vekových skupín

| Database | Age categories | n | Nr. of failures | RR | CI for RR, LB 95% | CI for RR, UB 95% | MS | CI for MS, LB 95% | CI for MS, UB 95% |
|----------|----------------|------|-----------------|------|-------------------|-------------------|------|-------------------|-------------------|
| Total | [min,55] yrs | 442 | 90 | 20.4 | 16.6 | 24.1 | 15.9 | 15.0 | 16.8 |
| | (55,65] yrs | 965 | 189 | 19.6 | 17.1 | 22.1 | 15.9 | 15.3 | 16.5 |
| | (65,75] yrs | 1399 | 224 | 16.0 | 14.1 | 17.9 | 16.5 | 16.0 | 17.1 |
| | (75,max] yrs | 1022 | 114 | 11.2 | 9.2 | 13.1 | 17.6 | 17.1 | 18.2 |

Graf 76 Revidovanosť a stredná doba prežívania prvých revízií podľa vekových skupín

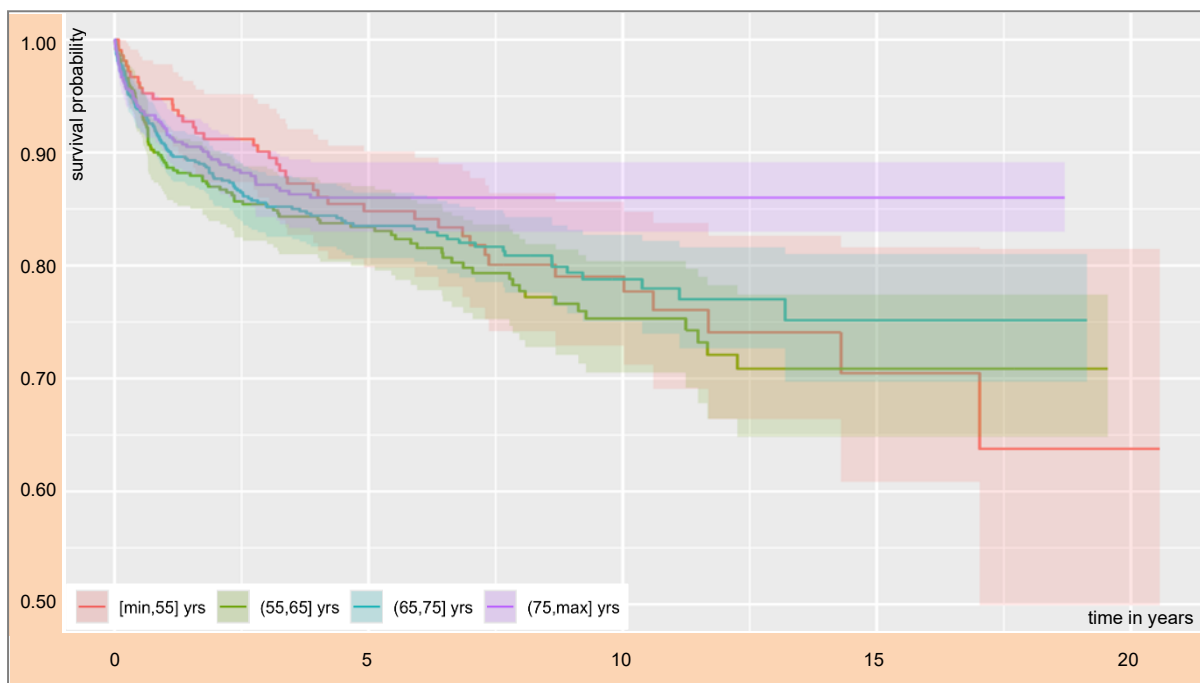


Nasledujúce tabuľky a grafy predstavujú interakciu prvej revízie, jej revidovanosti a pohlavia.

Tab. 77 Revidovanosť a stredná doba prežívania prvých revízií podľa vekových skupín – ženy

| Database | Age categories | n | Nr. of failures | RR | CI for RR, LB 95% | CI for RR, UB 95% | MS | CI for MS, LB 95% | CI for MS, UB 95% |
|----------|----------------|------|-----------------|-------|-------------------|-------------------|-------|-------------------|-------------------|
| Females | [min,55] yrs | 529 | 114 | 21.55 | 18.05 | 25.05 | 16.45 | 15.73 | 17.16 |
| | (55,65] yrs | 1193 | 241 | 20.2 | 17.92 | 22.48 | 16.44 | 15.94 | 16.94 |
| | (65,75] yrs | 1956 | 297 | 15.18 | 13.59 | 16.77 | 17.45 | 17.08 | 17.83 |
| | (75,max] yrs | 1544 | 147 | 9.52 | 8.06 | 10.98 | 18.66 | 18.3 | 19.03 |

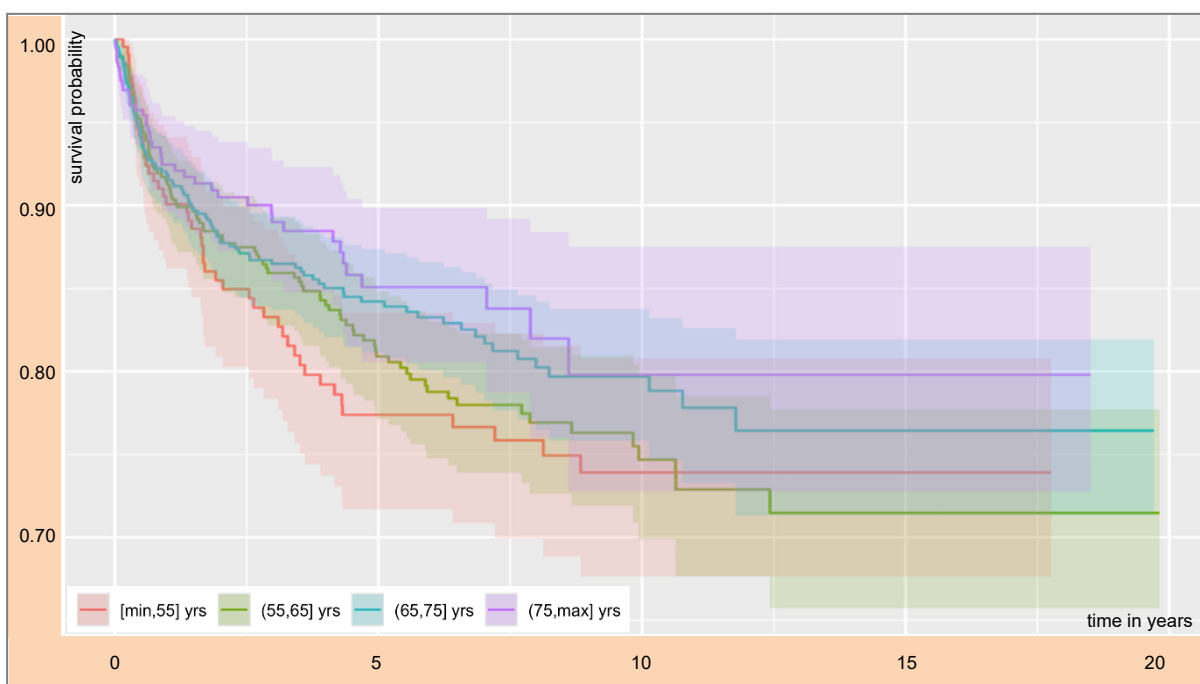
Graf 77 Revidovanosť a stredná doba prežívania prvých revízií podľa vekových skupín – ženy



Tab. 78 Revidovanosť a stredná doba prežívania prvých revízií podľa vekových skupín – muži

| Database | Age categories | n | Nr. of failures | RR | CI for RR, LB 95% | CI for RR, UB 95% | MS | CI for MS, LB 95% | CI for MS, UB 95% |
|----------|----------------|------|-----------------|-------|-------------------|-------------------|-------|-------------------|-------------------|
| Males | [min,55] yrs | 457 | 106 | 23.19 | 19.33 | 27.06 | 15.78 | 14.92 | 16.63 |
| | (55,65] yrs | 1008 | 209 | 20.73 | 18.23 | 23.24 | 16.18 | 15.6 | 16.76 |
| | (65,75] yrs | 1447 | 256 | 17.69 | 15.73 | 19.66 | 16.69 | 16.21 | 17.18 |
| | (75,max] yrs | 824 | 83 | 10.07 | 8.02 | 12.13 | 18.33 | 17.77 | 18.89 |

Graf 78 Revidovanosť a stredná doba prežívania prvých revízií podľa vekových skupín – muži

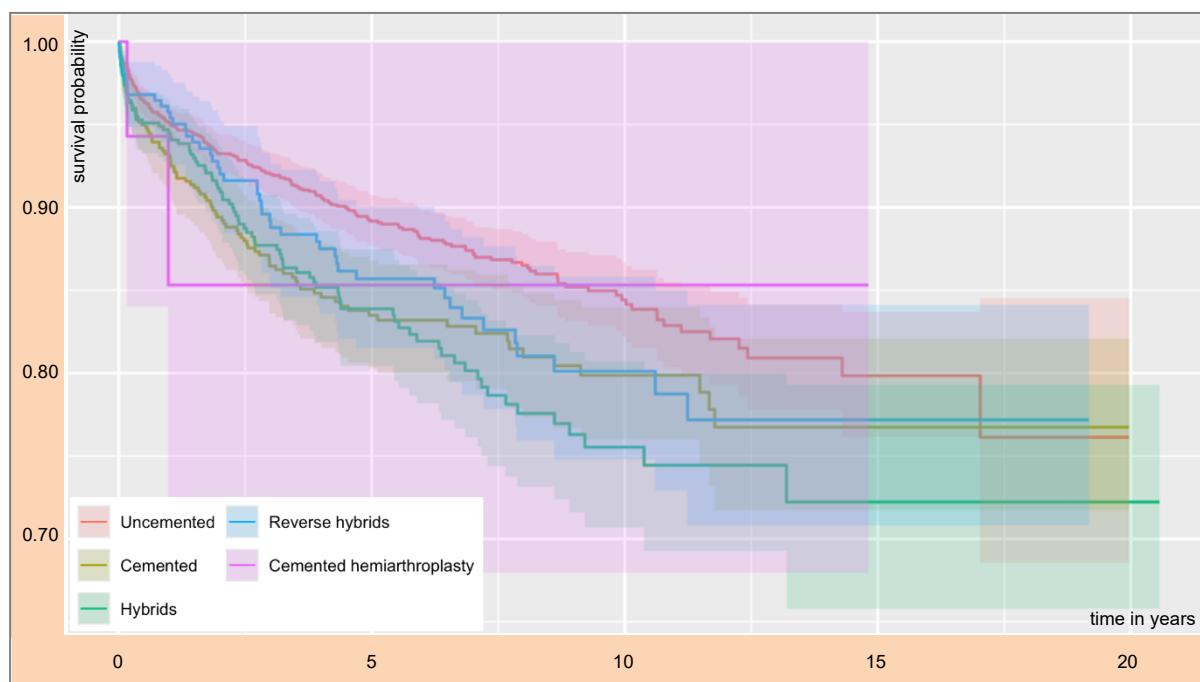


3.4.3. Typ fixácie

Tab. 79 Revidovanosť a stredná doba prežívania prvých revízií podľa fixácie

| Database | Fixation | n | Nr. of failures | RR | CI for RR, LB 95% | CI for RR, UB 95% | MS | CI for MS, LB 95% | CI for MS, UB 95% |
|----------|-----------------|------|-----------------|------|-------------------|-------------------|------|-------------------|-------------------|
| Total | Uncemented | 2031 | 221 | 10.9 | 9.5 | 12.2 | 17.4 | 16.9 | 17.9 |
| | Cemented | 642 | 98 | 15.3 | 12.5 | 18.1 | 16.7 | 16.0 | 17.4 |
| | Hybrids | 542 | 90 | 16.6 | 13.5 | 19.7 | 16.2 | 15.3 | 17.0 |
| | Reverse hybrids | 318 | 48 | 15.1 | 11.2 | 19.0 | 16.9 | 15.9 | 17.9 |
| | HA cemented | 19 | 2 | 10.5 | -3.3 | 24.3 | 17.7 | 13.6 | 21.7 |

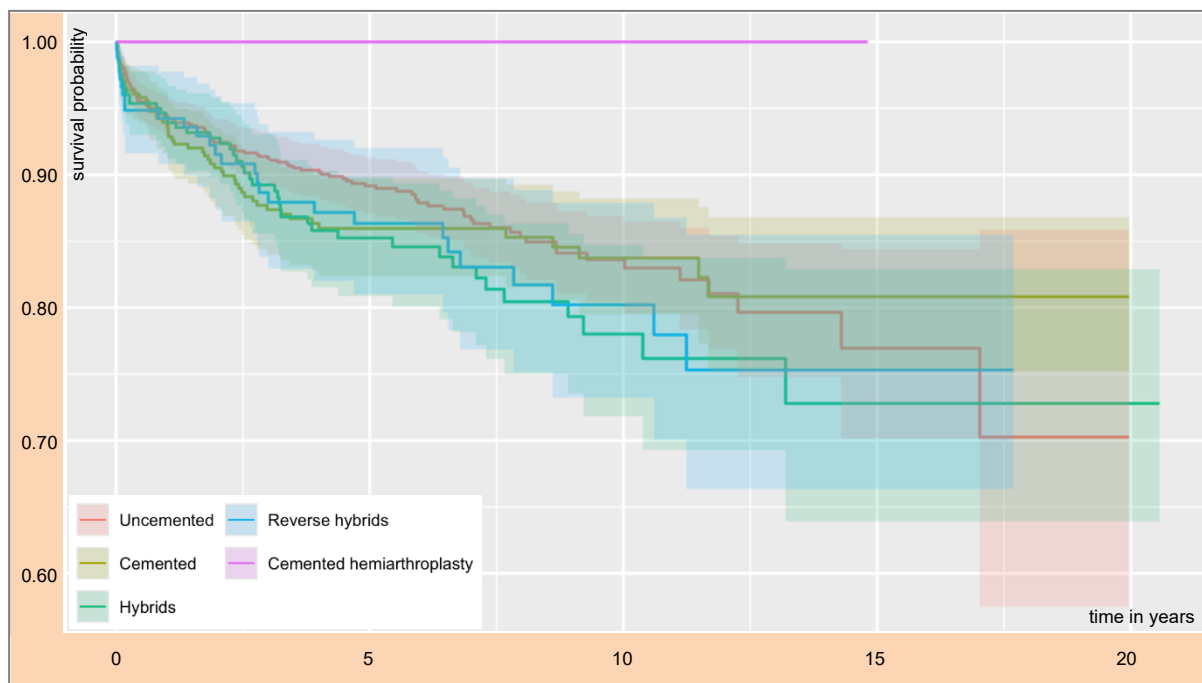
Graf 79 Revidovanosť a stredná doba prežívania prvých revízií podľa fixácie



Tab. 80 Revidovanosť a stredná doba prežívania prvých revízií podľa fixácie – ženy

| Database | Fixation | n | Nr. of failures | RR | CI for RR, LB 95% | CI for RR, UB 95% | MS | CI for MS, LB 95% | CI for MS, UB 95% |
|----------|-----------------|------|-----------------|------|-------------------|-------------------|------|-------------------|-------------------|
| Females | Uncemented | 1022 | 118 | 11.6 | 9.6 | 13.5 | 17.0 | 16.2 | 17.8 |
| | Cemented | 419 | 55 | 13.1 | 9.9 | 16.4 | 17.4 | 16.5 | 18.2 |
| | Hybrids | 308 | 47 | 15.3 | 11.2 | 19.3 | 16.4 | 15.3 | 17.6 |
| | Reverse hybrids | 176 | 28 | 15.9 | 10.5 | 21.3 | 16.7 | 15.4 | 18.0 |
| | HA cemented | 11 | 0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 20.6 | 20.6 | 20.6 |

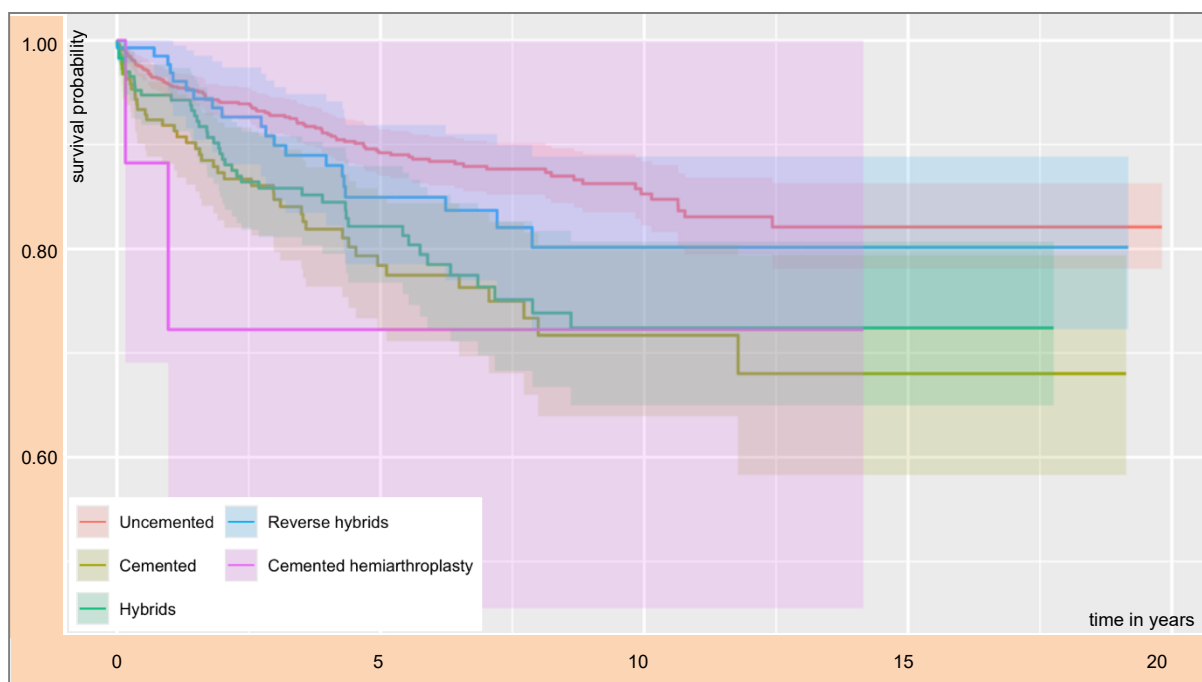
Graf 80 Revidovanosť a stredná doba prežívania prvých revízií podľa fixácie – ženy



Tab. 81 Revidovanosť a stredná doba prežívania prvých revízií podľa fixácie – muži

| Database | Fixation | n | Nr. of failures | RR | CI for RR, LB 95% | CI for RR, UB 95% | MS | CI for MS, LB 95% | CI for MS, UB 95% |
|----------|-----------------|------|-----------------|------|-------------------|-------------------|------|-------------------|-------------------|
| Males | Uncemented | 1009 | 103 | 10.2 | 8.3 | 12.1 | 17.2 | 16.7 | 17.7 |
| | Cemented | 223 | 43 | 19.3 | 14.1 | 24.5 | 14.8 | 13.4 | 16.2 |
| | Hybrids | 234 | 43 | 18.4 | 13.4 | 23.3 | 15.3 | 14.1 | 16.5 |
| | Reverse hybrids | 142 | 20 | 14.1 | 8.4 | 19.8 | 16.6 | 15.3 | 17.9 |
| | HA cemented | 8 | 2 | 25.0 | 0.0 | 55.0 | 14.5 | 7.4 | 21.5 |

Graf 81 Revidovanosť a stredná doba prežívania prvých revízií podľa fixácie – muži




3.4.4. Opakované revízie

V tejto kapitole sa zameriame len na početnosti opakovaných revízií. Ak sa pozrieme na graf 82, vidíme že podiel naviazaných revízií je 52 % voči 48%, kde nemáme naviazanie na primárnu operáciu. Ako už bolo uvedené v kapitole 3.4, do budúcnosti sa bude tento pomer len zvyšovať v prospech naviazaných revízií.

Tab. 82 Podiel revízií s a bez naviazania na primárny výkon

Graf 82

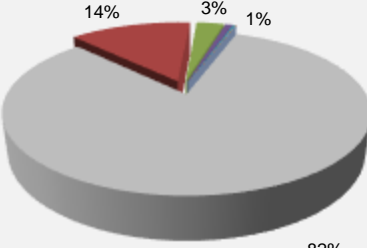
| Revision THA database | n | Censored | Revised | Component Rev. | Soft-tissue Rev. | Total (%) |
|-----------------------|-------------|-------------|-------------|----------------|------------------|---|
| Linked revisions* | 4665 | 3828 | 837 | 804 | 33 |  |
| Unlinked revisions** | 4293 | 3629 | 664 | 649 | 15 | |
| Total | 8958 | 7457 | 1501 | 1453 | 48 | |

* revízia s naviazanou primárnou operáciou, ** revízia bez naviazanej primárnej operácie

V nasledujúcich tabuľkách a grafoch sa pozrieme na percentuálne podiely v týchto dvoch podskupinách. Ak odhliadneme od prvých revízií, ktorým sme sa venovali v predchádzajúcej kapitole, vidíme, že druhá až štvrtá revízia majú početnosti, ktoré môžeme hodnotiť. Aj v tejto štruktúre databázy prevažuje naviazaná časť nad nenaviazanou v každej kategórii o 1%.

Tab. 83 Naviazané revízne operácie

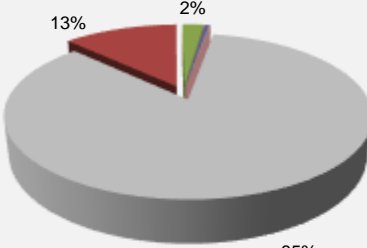
Graf 83

| Linked revisions* | n | Censored | Revised | Component Rev. | Soft-tissue Rev. | Total (%) |
|---|-------------|-------------|------------|----------------|------------------|---|
| 1 st Revision | 3828 | 3190 | 638 | 617 | 21 |  |
| 2 nd Revision | 638 | 493 | 145 | 138 | 7 | |
| 3 rd Revision | 145 | 107 | 38 | 34 | 4 | |
| 4 th Revision | 38 | 26 | 12 | 11 | 1 | |
| 5 th Revision ⁽¹⁾ | 12 | 9 | 3 | 3 | 0 | |
| 6 th Revision ⁽¹⁾ | 3 | 2 | 1 | 1 | 0 | |
| 7 th Revision ⁽¹⁾ | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | |
| Total | 4665 | 3828 | 837 | 804 | 33 | |

* revízia s naviazanou primárnou operáciou, ⁽¹⁾ – menej ako 0.5 % revízií

Tab. 84 Nenaviazané revízne operácie

Graf 84

| Unlinked revisions** | n | Censored | Revised | Component Rev. | Soft-tissue Rev. | Total (%) |
|---|-------------|-------------|------------|----------------|------------------|---|
| 1 st Revision | 3629 | 3091 | 538 | 529 | 9 |  |
| 2 nd Revision | 538 | 438 | 100 | 98 | 2 | |
| 3 rd Revision | 100 | 83 | 17 | 14 | 3 | |
| 4 th Revision ⁽¹⁾ | 17 | 13 | 4 | 3 | 1 | |
| 5 th Revision ⁽¹⁾ | 4 | 2 | 2 | 2 | 0 | |
| 6 th Revision ⁽¹⁾ | 2 | 0 | 2 | 2 | 0 | |
| 7 th Revision ⁽¹⁾ | 2 | 1 | 1 | 1 | 0 | |
| 8 th Revision ⁽¹⁾ | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | |
| Total | 4293 | 3629 | 664 | 649 | 15 | |

** revízia bez naviazanej primárnej operácie; ⁽¹⁾ – menej ako 0.5 % revízií

4. Artroplastika kolenného kĺbu

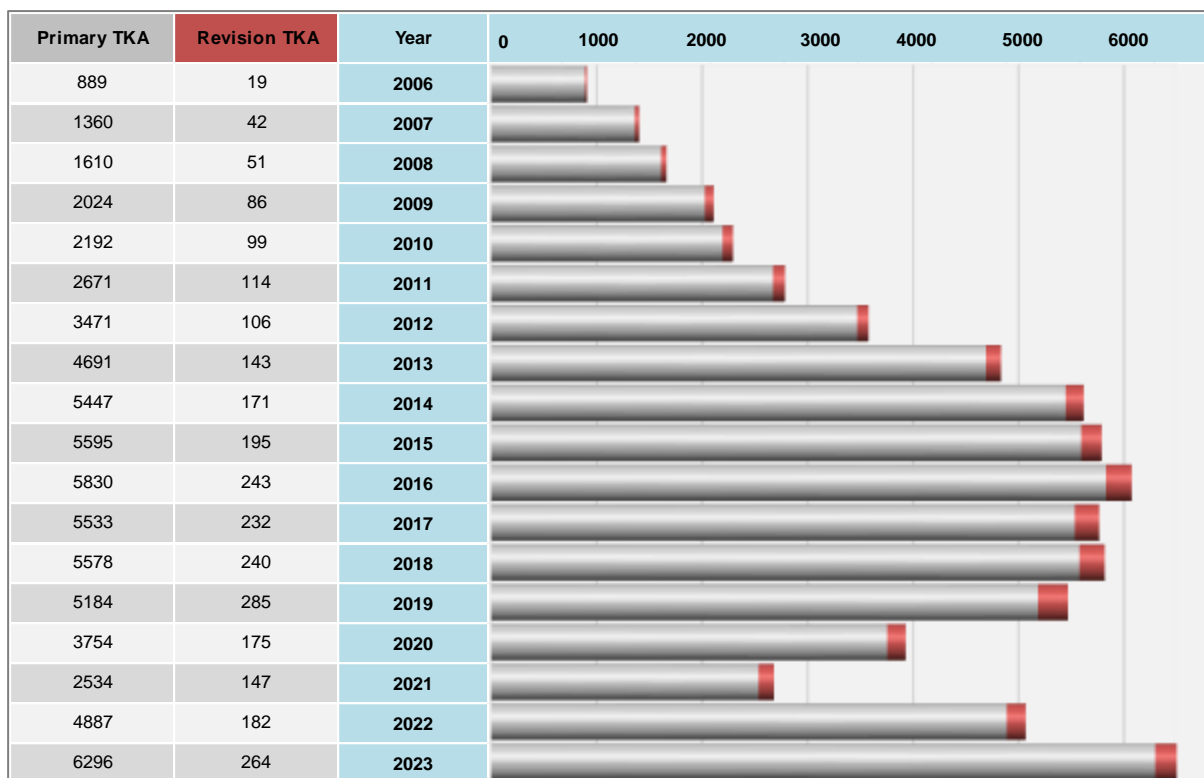
4.1. Celkové zhrnutie výsledkov artroplastiky kolenného kĺbu v roku 2006-2023

4.1.1. Vývoj primárnej a revíznej artroplastiky v čase

Artroplastika kolenného kĺbu bola zaradená do SAR od 1. januára 2006. Ako vidíme na grafe 85, jej exponenciálny rast trval do roku 2014 a následne roky až do 2019 sa primárna artroplastika pohybovala okolo 5500 registrovaných výkonov ročne. Po prepade v rokoch 2020-2022 sa počet primárnych výkonov v roku 2023 vyšplhal na 6296 a spolu s 264 revíznymi výkonmi celkovo dosiahol 6560.

Tab. 85 Vývoj primárnej a revíznej artroplastiky v čase

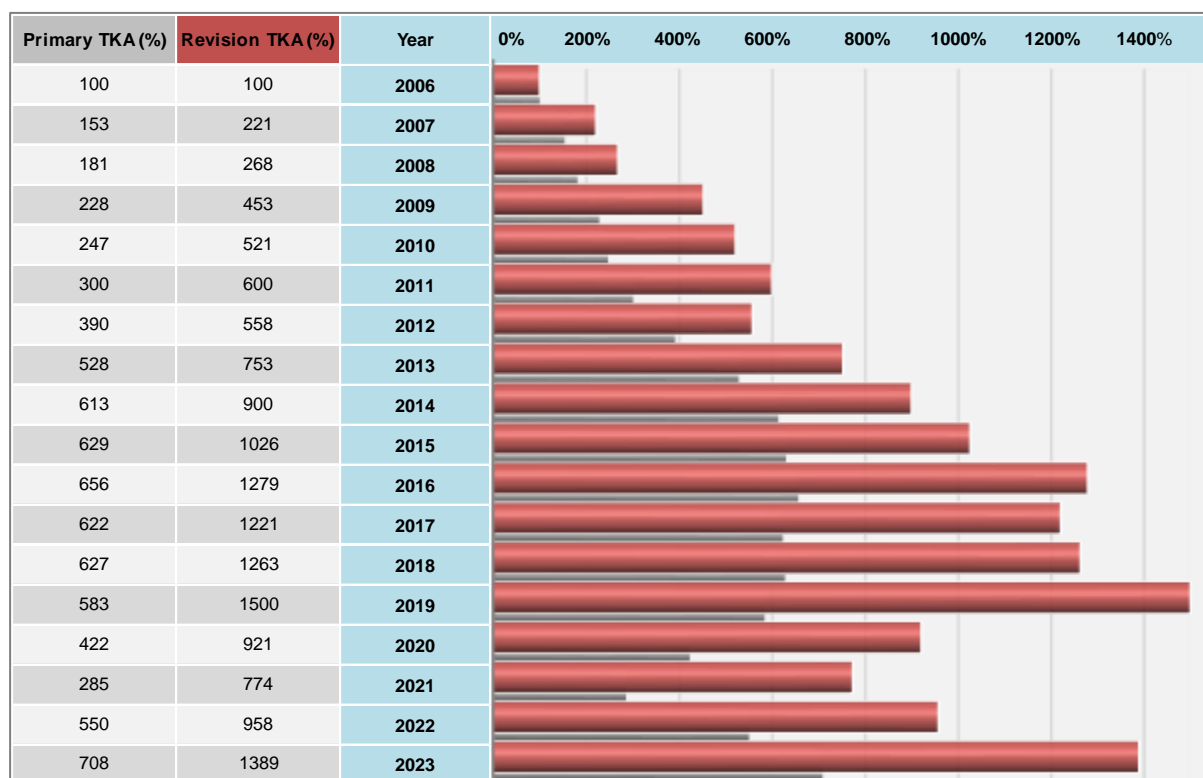
Graf 85



Dynamiku rastu primárnych a revíznych výkonov najlepšie vyjadruje kumulatívny rast v percentách. O rozdielnej dynamike týchto dvoch podskupín najlepšie vypovedá rok 2019. Ročný nárast primárnej artroplastiky dosiahol 583 %, čo pravdepodobne odzrkadľuje kapacitu zdravotníckych zariadení v danom čase. Od roku 2014 do roku 2019 sa tento rast pohyboval v intervale 583 % až 656 %. Revízna databáza dosiahlo v tomto roku 1500 % rast oproti prvému roku 2006. Takýto nárast nie je ojedinelý, lebo aj v roku 2023 to bolo 1389 %. Tento signál môžeme brať ako varovanie do budúcnosti, kde sa revízna artoplastika môže stať problémom z pohľadu objemu výkonov. Tabuľka a graf 87 demonštruje ročné nárasty, respektíve úbytky výkonov voči predchádzajúcemu roku.

Tab. 86 Kumulatívny rast primárnej a revíznej TEP

Graf 86



Tab. 87 Medziročný vývoj primárnej a revíznej TEP

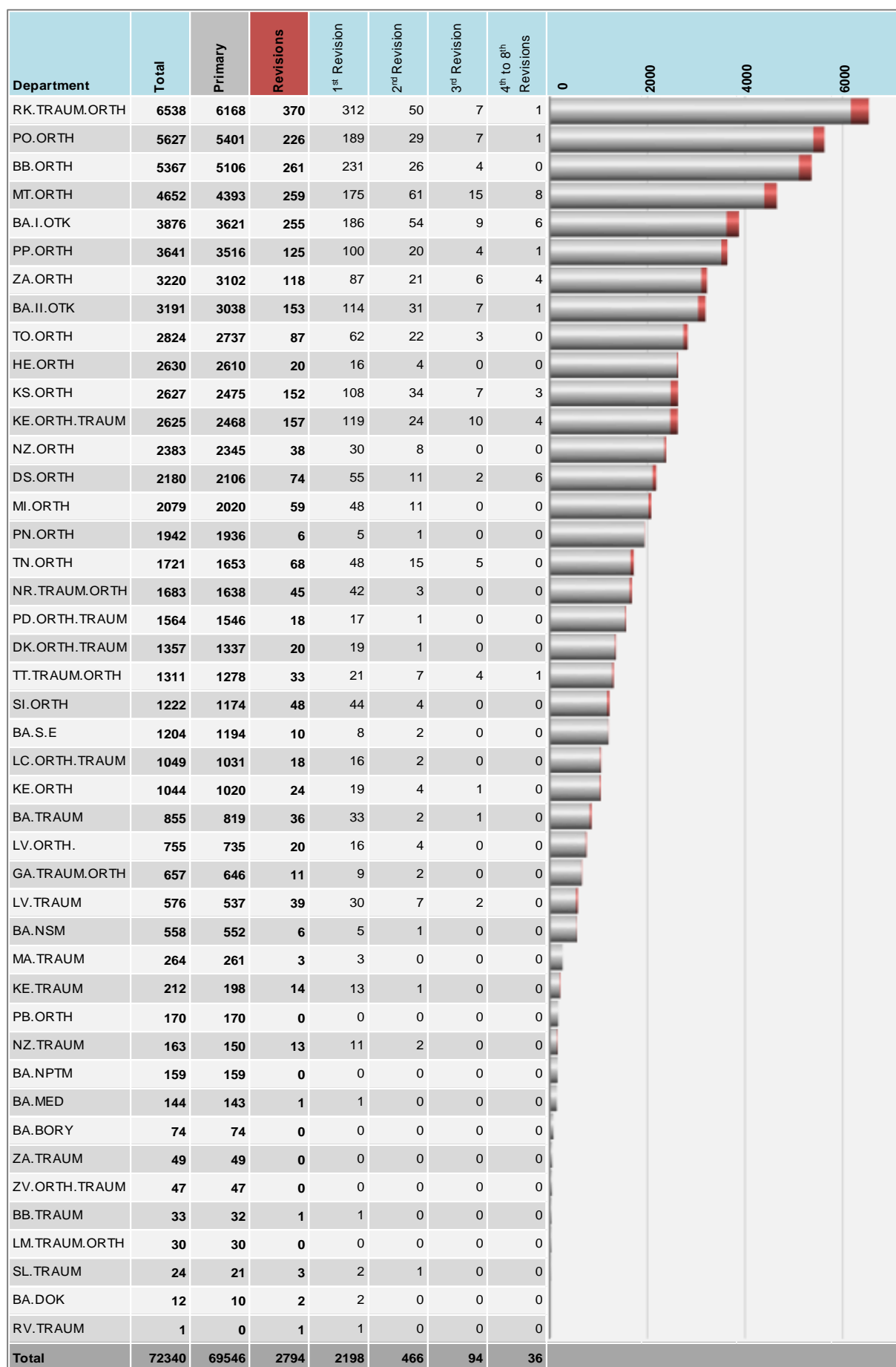
Graf 87



4.1.2. Počty primárnej a revíznej TEP podľa pracovísk

Tab. 88 Primárne a revízne operácie podľa pracovísk 2006 – 2023

Graf 88



Tabuľka 88 zobrazuje stratifikáciu výkonov na primárne a revízne, pričom prvá až tretia revízia sú oddelené v stĺpcoch a štvrtá až ôsma sú sumačne uvedené v poslednom stĺpci. Graf 88 zobrazuje pomerné zastúpenie primárnych a revíznych výkonov za celé sledované obdobie.

Tab. 89 Percentuálny podiel pracovísk na primárnej a revíznej TEP 2006 – 2023

| Region | Type of hospital | Type of department | Department | Total (%) | Primary (%) | Revisions (%) |
|------------|-------------------------|--------------------|------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Bratislava | General and Specialized | Orth.-traum. | BA.BORY | 0.1 | 0.1 | 0.0 |
| Bratislava | University and Faculty | Orth. | BA.DOK | 0.0 ⁽¹⁾ | 0.0 ⁽¹⁾ | 0.1 |
| Bratislava | University and Faculty | Orth.-traum. | BA.I.OTK | 5.4 | 5.2 | 9.1 |
| Bratislava | University and Faculty | Orth.-traum. | BA.II.OTK | 4.4 | 4.4 | 5.5 |
| Bratislava | General and Specialized | Orth. | BA.MED | 0.2 | 0.2 | 0.0 ⁽¹⁾ |
| Bratislava | General and Specialized | Orth. | BA.NPTM | 0.2 | 0.2 | 0.0 |
| Bratislava | General and Specialized | Traum. | BA.NSM | 0.8 | 0.8 | 0.2 |
| Bratislava | General and Specialized | Orth. | BA.S.E | 1.7 | 1.7 | 0.4 |
| Bratislava | University and Faculty | Traum. | BA.TRAUM | 1.2 | 1.2 | 1.3 |
| Bratislava | General and Specialized | Traum. | MA.TRAUM | 0.4 | 0.4 | 0.1 |

⁽¹⁾ menej ako 0.1 %

| Region | Type of hospital | Type of department | Department | Total (%) | Primary (%) | Revisions (%) |
|--------|-------------------------|--------------------|---------------|-----------|-------------|---------------|
| Tnava | General and Specialized | Orth. | DS.ORTH | 3.0 | 3.0 | 2.6 |
| Tnava | General and Specialized | Traum.-orth. | GA.TRAUM.ORTH | 0.9 | 0.9 | 0.4 |
| Tnava | General and Specialized | Orth. | PN.ORTH | 2.7 | 2.8 | 0.2 |
| Tnava | General and Specialized | Orth. | SI.ORTH | 1.7 | 1.7 | 1.7 |
| Tnava | University and Faculty | Traum.-orth. | TT.TRAUM.ORTH | 1.8 | 1.8 | 1.2 |

| Region | Type of hospital | Type of department | Department | Total (%) | Primary (%) | Revisions (%) |
|---------|-------------------------|--------------------|---------------|-----------|-------------|---------------|
| Trenčín | General and Specialized | Orth. | PB.ORTH | 0.2 | 0.2 | 0.0 |
| Trenčín | General and Specialized | Orth.-traum. | PD.ORTH.TRAUM | 2.2 | 2.2 | 0.6 |
| Trenčín | University and Faculty | Orth. | TN.ORTH | 2.4 | 2.4 | 2.4 |

| Region | Type of hospital | Type of department | Department | Total (%) | Primary (%) | Revisions (%) |
|--------|-------------------------|--------------------|---------------|-----------|-------------|---------------|
| Nitra | General and Specialized | Orth. | LV.ORTH. | 1.0 | 1.1 | 0.7 |
| Nitra | General and Specialized | Traum. | LV.TRAUM | 0.8 | 0.8 | 1.4 |
| Nitra | University and Faculty | Traum.-orth. | NR.TRAUM.ORTH | 2.3 | 2.4 | 1.6 |
| Nitra | University and Faculty | Orth. | NZ.ORTH | 3.3 | 3.4 | 1.4 |
| Nitra | University and Faculty | Traum. | NZ.TRAUM | 0.2 | 0.2 | 0.5 |
| Nitra | General and Specialized | Orth. | TO.ORTH | 3.9 | 3.9 | 3.1 |

| Region | Type of hospital | Type of department | Department | Total (%) | Primary (%) | Revisions (%) |
|-----------------|-------------------------|--------------------|---------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Banská Bystrica | University and Faculty | Orth. | BB.ORTH | 7.4 | 7.3 | 9.3 |
| Banská Bystrica | University and Faculty | Traum. | BB.TRAUM | 0.0 ⁽¹⁾ | 0.0 ⁽¹⁾ | 0.0 ⁽¹⁾ |
| Banská Bystrica | General and Specialized | Orth.-traum. | LC.ORTH.TRAUM | 1.5 | 1.5 | 0.6 |
| Banská Bystrica | General and Specialized | Orth.-traum. | ZV.ORTH.TRAUM | 0.1 | 0.1 | 0.0 |

⁽¹⁾ menej ako 0.1 %

Pokračovanie tabuľky 89

| Region | Type of hospital | Type of department | Department | Total (%) | Primary (%) | Revisions (%) |
|--------|-------------------------|--------------------|---------------|--------------------|--------------------|---------------|
| Žilina | General and Specialized | Orth.-traum. | DK.ORTH.TRAUM | 1.9 | 1.9 | 0.7 |
| Žilina | General and Specialized | Traum.-orth. | LM.TRAUM.ORTH | 0.0 ⁽¹⁾ | 0.0 ⁽¹⁾ | 0 |
| Žilina | University and Faculty | Orth. | MT.ORTH | 6.4 | 6.3 | 9.3 |
| Žilina | University and Faculty | Traum.-orth. | RK.TRAUM.ORTH | 9.0 | 8.9 | 13.2 |
| Žilina | University and Faculty | Orth. | ZA.ORTH | 4.5 | 4.5 | 4.2 |
| Žilina | University and Faculty | Traum. | ZA.TRAUM | 0.1 | 0.1 | 0.0 |

⁽¹⁾ menej ako 0.1 %

| Region | Type of hospital | Type of department | Department | Total (%) | Primary (%) | Revisions (%) |
|--------|-------------------------|--------------------|------------|--------------------|--------------------|---------------|
| Prešov | General and Specialized | Orth. | HE.ORTH | 3.6 | 3.8 | 0.7 |
| Prešov | University and Faculty | Orth. | PO.ORTH | 7.8 | 7.8 | 8.1 |
| Prešov | General and Specialized | Orth. | PP.ORTH | 5.0 | 5.1 | 4.5 |
| Prešov | General and Specialized | Traum. | SL.TRAUM | 0.0 ⁽¹⁾ | 0.0 ⁽¹⁾ | 0.1 |

⁽¹⁾ menej ako 0.1 %

| Region | Type of hospital | Type of department | Department | Total (%) | Primary (%) | Revisions (%) |
|--------|-------------------------|--------------------|---------------|--------------------|-------------|--------------------|
| Košice | General and Specialized | Orth. | KE.ORTH | 1.4 | 1.5 | 0.9 |
| Košice | University and Faculty | Orth.-traum. | KE.ORTH.TRAUM | 3.6 | 3.5 | 5.6 |
| Košice | University and Faculty | Traum. | KE.TRAUM | 0.3 | 0.3 | 0.5 |
| Košice | General and Specialized | Orth. | KS.ORTH | 3.6 | 3.6 | 5.4 |
| Košice | General and Specialized | Orth. | MI.ORTH | 2.9 | 2.9 | 2.1 |
| Košice | General and Specialized | Traum. | RV.TRAUM | 0.0 ⁽¹⁾ | 0.0 | 0.0 ⁽¹⁾ |

⁽¹⁾ menej ako 0.1 %

Predchádzajúca tabuľka zobrazuje zoradenie pracovísk podľa kraja, typu nemocnice, odbornosti a podielu na celkovom objeme, ako podielu na primárnej a revíznej časti databázy za celé sledované obdobie.

4.1.3. Pracoviská

Tab. 90 Typy zdravotníckych zariadení 2006 – 2023

Graf 90

| Type of hospital | n | % | Primary | Primary (%) | Revision | Revision (%) | % |
|-------------------------|-------|-------|---------|-------------|----------|--------------|---|
| University and Faculty | 43518 | 60.2 | 41469 | 59.6 | 2049 | 73.3 | |
| General and Specialized | 28822 | 39.8 | 28077 | 40.4 | 745 | 26.7 | |
| Total | 72340 | 100.0 | 69546 | 100.0 | 2794 | 100.0 | |

Tab. 91 Rozdelenie pracovísk podľa odboru 2006 – 2023

Graf 91

| Type of department | n | % | Primary | Primary (%) | Revisions | Revisions (%) | % |
|--------------------|-------|-------|---------|-------------|-----------|---------------|---|
| Orth. | 45603 | 63.0 | 44005 | 63.3 | 1598 | 57.2 | |
| Traum. | 2735 | 3.8 | 2619 | 3.8 | 116 | 4.2 | |
| Orth.-traum. | 13783 | 19.1 | 13162 | 18.9 | 621 | 22.2 | |
| Traum.-orth. | 10219 | 14.1 | 9760 | 14.0 | 459 | 16.4 | |
| Total | 72340 | 100.0 | 69546 | 100.0 | 2794 | 100.0 | |

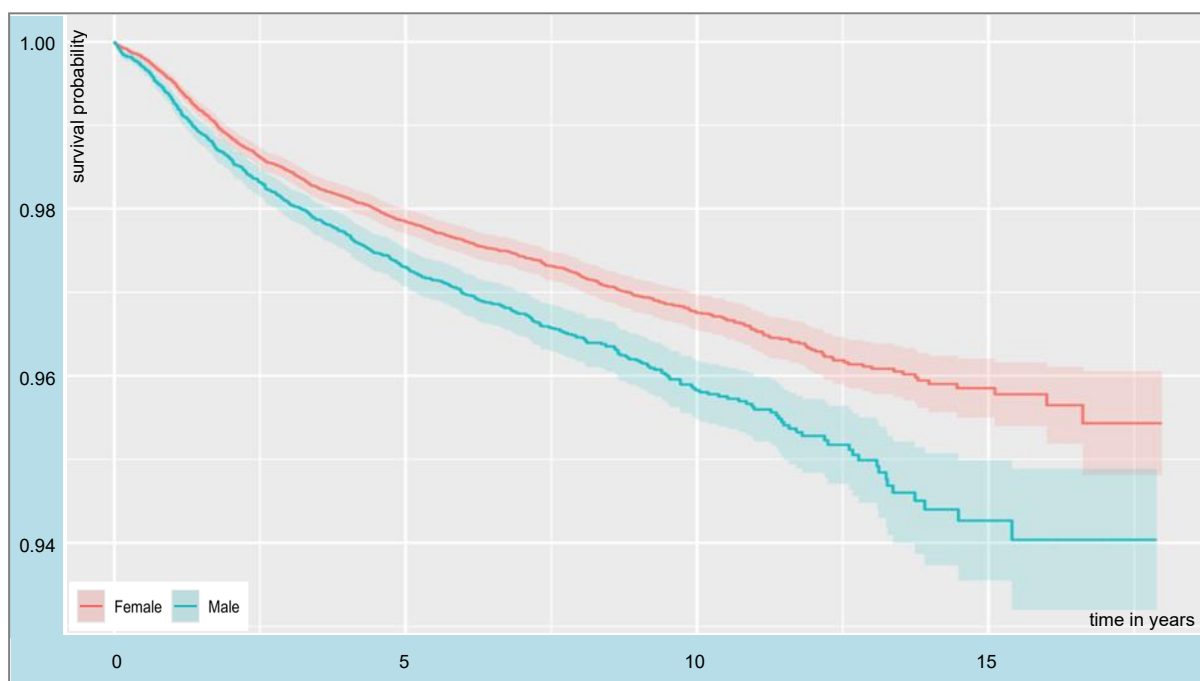
4.2. Primárna artroplastika

Nasledujúca tabuľka a graf ukazuje revidovanosť primárnej artroplastiky kolena podľa pohlavia. Na rozdiel od bedrového kĺbu, prežívanie implantátov kolenného kĺbu je lepšie u ženského pohlavia od prvého roku od implantácie.

Tab. 92 Revidovanosť a stredná doba prežívania podľa pohlavia

| Database | Gender | n | Nr. of failures | RR | CI for RR, LB 95% | CI for RR, UB 95% | MS | CI for MS, LB 95% | CI for MS, UB 95% |
|----------|--------|-------|-----------------|-----|-------------------|-------------------|------|-------------------|-------------------|
| Total | Female | 44886 | 1067 | 2.4 | 2.2 | 2.5 | 17.5 | 17.4 | 17.5 |
| | Male | 24660 | 691 | 2.8 | 2.6 | 3.0 | 17.3 | 17.3 | 17.4 |

Graf 92 Revidovanosť a stredná doba prežívania podľa pohlavia



Po druhom roku nastáva postupná divergencia kriviek, pričom RR je na úrovni 2,4 pre ženské pohlavie a 2,8 pre mužské.

4.2.1. Vekové skupiny

V tabuľkách a grafoch 93 až 95 je zobrazená dynamika vekových skupín celkovo a aj podľa pohlavia.

Tab. 93 Vekové skupiny po rokoch

Graf 93

| [0,55] | (55,65] | (65,75] | (75,max] | Not ident. | Year | 0% | 20% | 40% | 60% | 80% | 100% |
|--------|---------|---------|----------|------------|------|----|-----|-----|-----|-----|------|
| 82 | 291 | 389 | 127 | 0 | 2006 | | | | | | |
| 131 | 381 | 634 | 214 | 0 | 2007 | | | | | | |
| 133 | 493 | 733 | 251 | 0 | 2008 | | | | | | |
| 157 | 595 | 912 | 360 | 0 | 2009 | | | | | | |
| 184 | 692 | 943 | 373 | 0 | 2010 | | | | | | |
| 183 | 857 | 1185 | 446 | 0 | 2011 | | | | | | |
| 266 | 1079 | 1582 | 544 | 0 | 2012 | | | | | | |
| 331 | 1461 | 2120 | 779 | 0 | 2013 | | | | | | |
| 370 | 1637 | 2550 | 890 | 0 | 2014 | | | | | | |
| 396 | 1666 | 2531 | 1002 | 0 | 2015 | | | | | | |
| 432 | 1710 | 2648 | 1039 | 1 | 2016 | | | | | | |
| 448 | 1611 | 2471 | 1003 | 0 | 2017 | | | | | | |
| 488 | 1615 | 2495 | 980 | 0 | 2018 | | | | | | |
| 374 | 1491 | 2350 | 968 | 1 | 2019 | | | | | | |
| 302 | 1132 | 1693 | 627 | 0 | 2020 | | | | | | |
| 186 | 752 | 1165 | 431 | 0 | 2021 | | | | | | |
| 371 | 1329 | 2336 | 851 | 0 | 2022 | | | | | | |
| 482 | 1712 | 2915 | 1187 | 0 | 2023 | | | | | | |

Tab. 94 Vekové skupiny po rokoch – ženy

Graf 94

| [0,55] | (55,65] | (65,75] | (75,max] | Not ident. | Year | 0% | 20% | 40% | 60% | 80% | 100% |
|--------|---------|---------|----------|------------|------|----|-----|-----|-----|-----|------|
| 42 | 199 | 287 | 96 | 0 | 2006 | | | | | | |
| 69 | 248 | 455 | 146 | 0 | 2007 | | | | | | |
| 74 | 314 | 542 | 177 | 0 | 2008 | | | | | | |
| 94 | 370 | 669 | 256 | 0 | 2009 | | | | | | |
| 97 | 416 | 684 | 278 | 0 | 2010 | | | | | | |
| 95 | 521 | 860 | 327 | 0 | 2011 | | | | | | |
| 154 | 655 | 1124 | 401 | 0 | 2012 | | | | | | |
| 170 | 859 | 1525 | 585 | 0 | 2013 | | | | | | |
| 202 | 990 | 1806 | 652 | 0 | 2014 | | | | | | |
| 218 | 991 | 1775 | 718 | 0 | 2015 | | | | | | |
| 241 | 978 | 1822 | 731 | 0 | 2016 | | | | | | |
| 238 | 950 | 1675 | 703 | 0 | 2017 | | | | | | |
| 272 | 920 | 1635 | 724 | 0 | 2018 | | | | | | |
| 205 | 816 | 1566 | 706 | 1 | 2019 | | | | | | |
| 165 | 619 | 1080 | 461 | 0 | 2020 | | | | | | |
| 99 | 398 | 758 | 303 | 0 | 2021 | | | | | | |
| 200 | 718 | 1425 | 574 | 0 | 2022 | | | | | | |
| 251 | 884 | 1828 | 799 | 0 | 2023 | | | | | | |

Tab. 95 Vekové skupiny po rokoch – muži

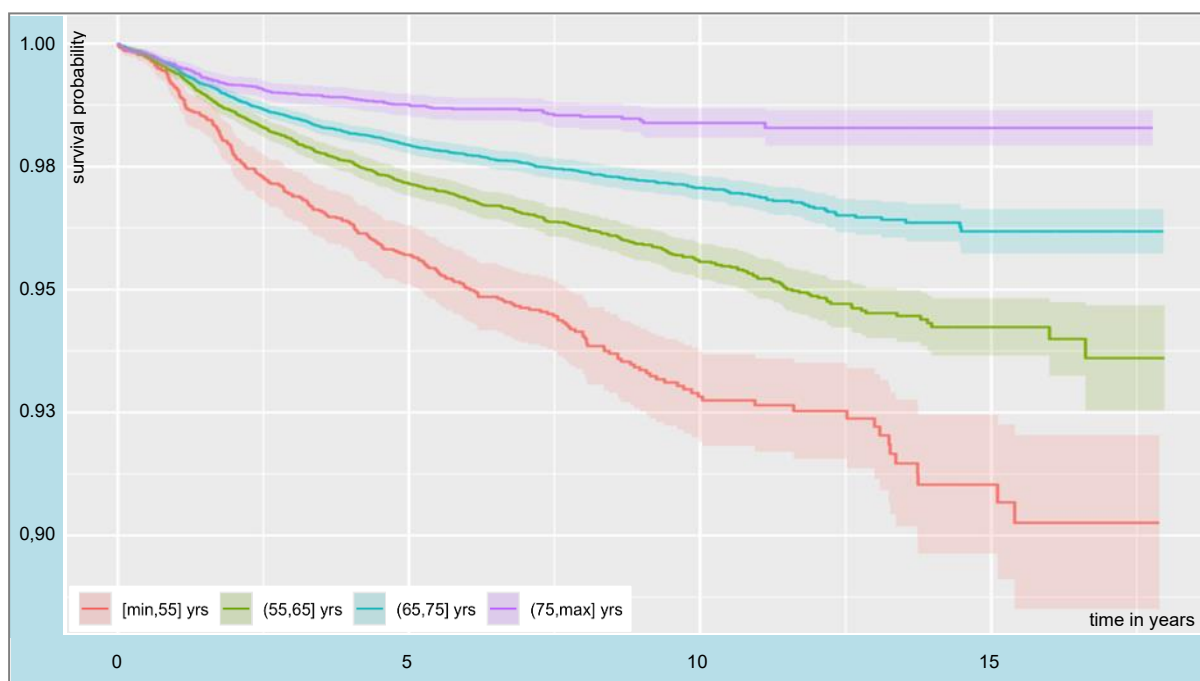
Graf 95

| [0,55] | (55,65] | (65,75] | (75,max] | Not ident. | Year | 0% | 20% | 40% | 60% | 80% | 100% |
|--------|---------|---------|----------|------------|------|----|-----|-----|-----|-----|------|
| 40 | 92 | 102 | 31 | 0 | 2006 | | | | | | |
| 62 | 133 | 179 | 68 | 0 | 2007 | | | | | | |
| 59 | 179 | 191 | 74 | 0 | 2008 | | | | | | |
| 63 | 225 | 243 | 104 | 0 | 2009 | | | | | | |
| 87 | 276 | 259 | 95 | 0 | 2010 | | | | | | |
| 88 | 336 | 325 | 119 | 0 | 2011 | | | | | | |
| 112 | 424 | 458 | 143 | 0 | 2012 | | | | | | |
| 161 | 602 | 595 | 194 | 0 | 2013 | | | | | | |
| 168 | 647 | 744 | 238 | 0 | 2014 | | | | | | |
| 178 | 675 | 756 | 284 | 0 | 2015 | | | | | | |
| 191 | 732 | 826 | 308 | 1 | 2016 | | | | | | |
| 210 | 661 | 796 | 300 | 0 | 2017 | | | | | | |
| 216 | 695 | 860 | 256 | 0 | 2018 | | | | | | |
| 169 | 675 | 784 | 262 | 0 | 2019 | | | | | | |
| 137 | 513 | 613 | 166 | 0 | 2020 | | | | | | |
| 87 | 354 | 407 | 128 | 0 | 2021 | | | | | | |
| 171 | 611 | 911 | 277 | 0 | 2022 | | | | | | |
| 231 | 828 | 1087 | 388 | 0 | 2023 | | | | | | |

Tab. 96 Revidovanosť a stredná doba prežívania podľa vekových skupín

| Database | Age categories | n | Nr. of failures | RR | CI for RR, LB 95% | CI for RR, UB 95% | MS | CI for MS, LB 95% | CI for MS, UB 95% |
|----------|----------------|-------|-----------------|-----|-------------------|-------------------|------|-------------------|-------------------|
| Total | [min,55] yrs | 5316 | 270 | 5.1 | 4.5 | 5.7 | 16.9 | 16.8 | 17.0 |
| | (55,65] yrs | 20504 | 671 | 3.3 | 3.0 | 3.5 | 17.3 | 17.2 | 17.3 |
| | (65,75] yrs | 31652 | 677 | 2.1 | 2.0 | 2.3 | 17.5 | 17.5 | 17.5 |
| | (75,max] yrs | 12072 | 140 | 1.2 | 1.0 | 1.4 | 17.7 | 17.7 | 17.8 |

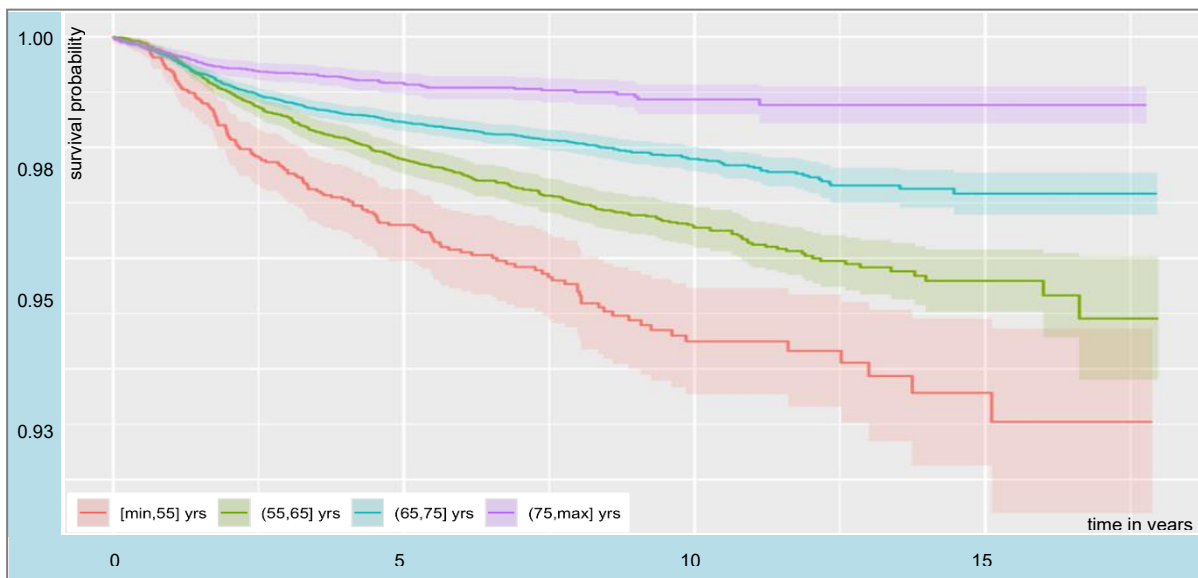
Graf 96 Revidovanosť a stredná doba prežívania podľa vekových skupín



Tab. 97 Revidovanosť a stredná doba prežívania podľa vekových skupín – ženy

| Database | Age categories | n | Nr. of failures | RR | CI for RR, LB 95% | CI for RR, UB 95% | MS | CI for MS, LB 95% | CI for MS, UB 95% |
|----------|----------------|-------|-----------------|-----|-------------------|-------------------|------|-------------------|-------------------|
| Females | [min,55] yrs | 2886 | 142 | 4.9 | 4.1 | 5.7 | 17.0 | 16.8 | 17.1 |
| | (55,65] yrs | 11846 | 390 | 3.3 | 3.0 | 3.6 | 17.3 | 17.2 | 17.4 |
| | (65,75] yrs | 21516 | 447 | 2.1 | 1.9 | 2.3 | 17.5 | 17.5 | 17.6 |
| | (75,max] yrs | 8637 | 88 | 1.0 | 0.8 | 1.2 | 17.8 | 17.7 | 17.8 |

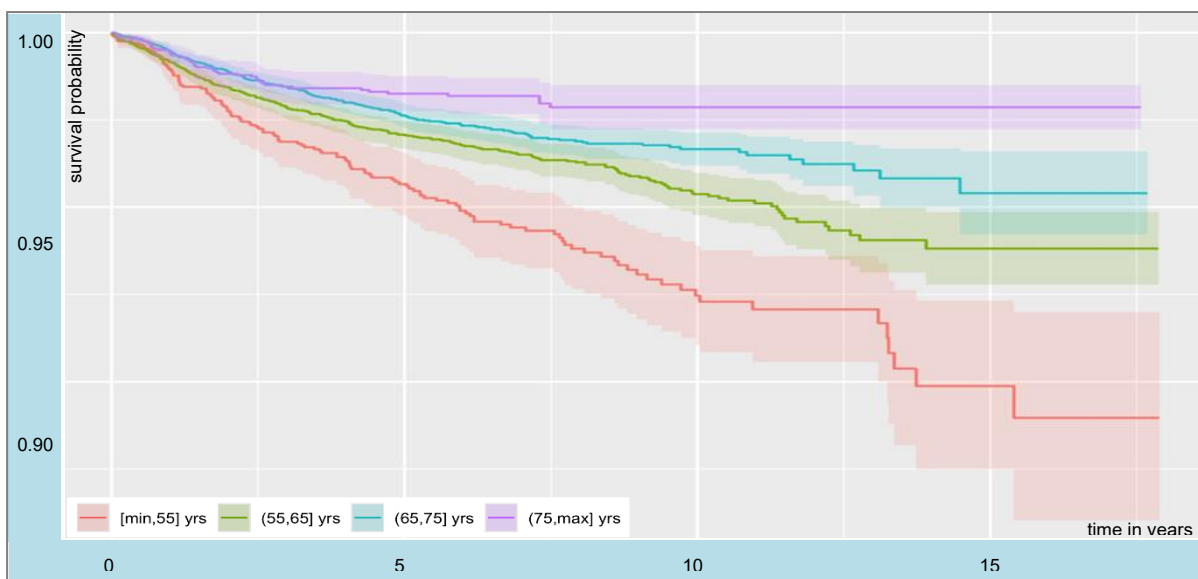
Graf 97 Revidovanosť a stredná doba prežívania podľa vekových skupín – ženy



Tab. 98 Revidovanosť a stredná doba prežívania podľa vekových skupín – muži

| Database | Age categories | n | Nr. of failures | RR | CI for RR, LB 95% | CI for RR, UB 95% | MS | CI for MS, LB 95% | CI for MS, UB 95% |
|----------|----------------|-------|-----------------|-----|-------------------|-------------------|------|-------------------|-------------------|
| Males | [min,55] yrs | 2430 | 128 | 5.3 | 4.4 | 6.2 | 16.7 | 16.5 | 16.9 |
| | (55,65] yrs | 8658 | 281 | 3.3 | 2.9 | 3.6 | 17.2 | 17.1 | 17.3 |
| | (65,75] yrs | 10136 | 230 | 2.3 | 2.0 | 2.6 | 17.4 | 17.3 | 17.4 |
| | (75,max] yrs | 3435 | 52 | 1.5 | 1.1 | 1.9 | 17.6 | 17.5 | 17.7 |

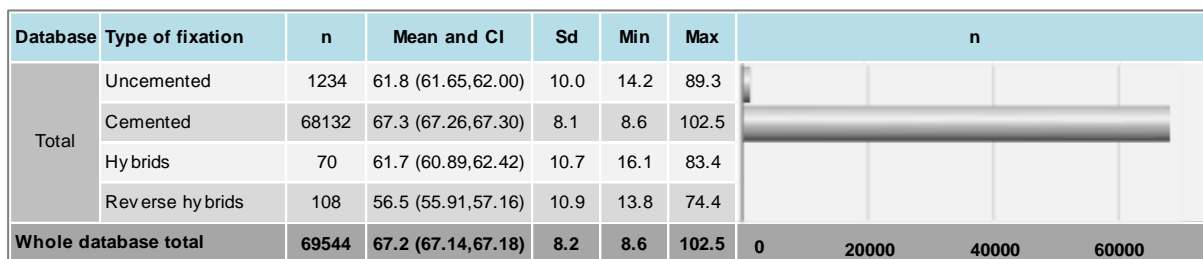
Graf 98 Revidovanosť a stredná doba prežívania podľa vekových skupín – muži



Nasledujúce tabuľky a grafy 99 až 102 zobrazujú vzťah spôsobu fixácie implantátov, pohlavia a početností za celé obdobie registra. Na tabuľke a grafe 100 môžeme jasne vidieť rozdielne pomery jednotlivých spôsobov fixácie v interakcii na pohlavie, pričom zo všetkých troch grafov je zrejmé, že cementový typ fixácie dominuje s podielom 97,98 %.

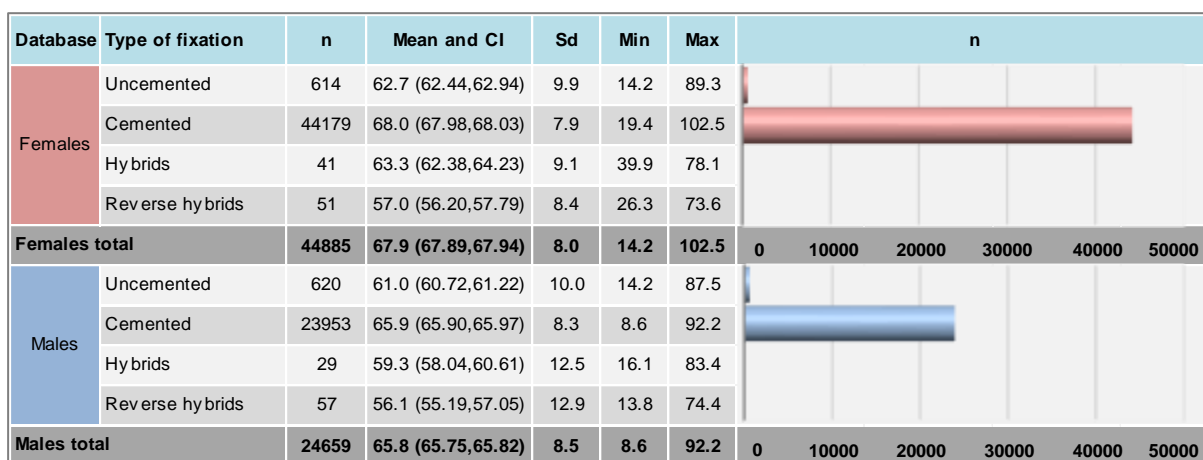
Tab. 99 Interakcia spôsobu fixácie, početnosti za obdobie 2006 – 2023

Graf 99



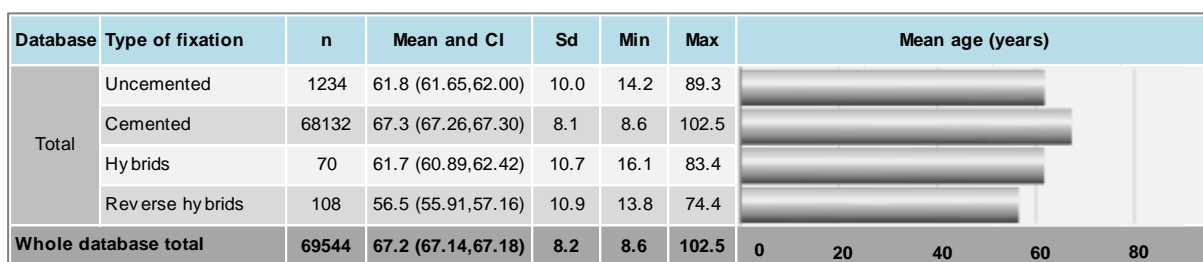
Tab. 100 Interakcia pohlavia, spôsobu fixácie, početnosti za obdobie 2006 – 2023

Graf 100



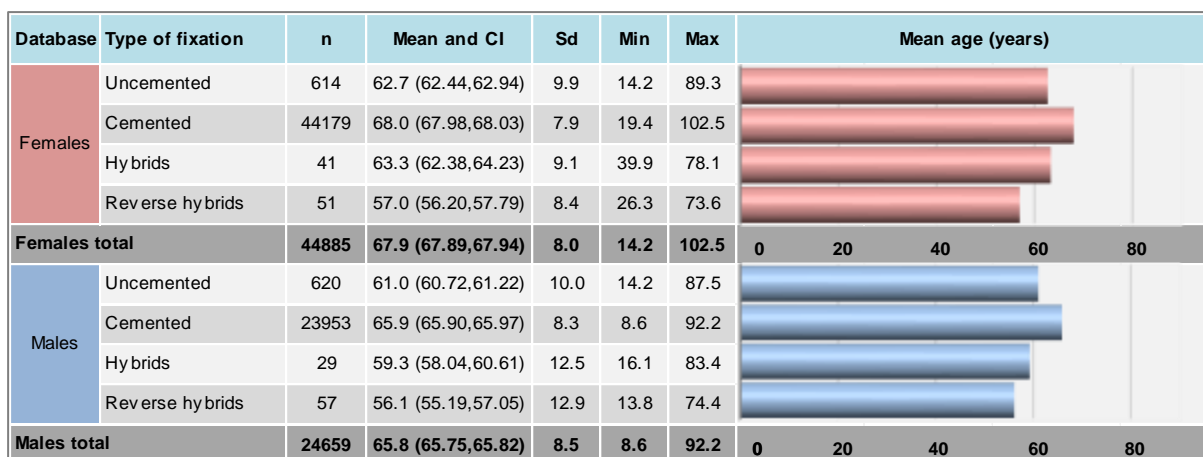
Tab. 101 Interakcia spôsobu fixácie, početnosti a priemerného veku za obdobie 2006 – 2023

Graf 101



Tab. 102 Interakcia pohlavia, spôsobu fixácie, početnosti a priemerného veku za obdobie 2006 – 2023

Graf 102

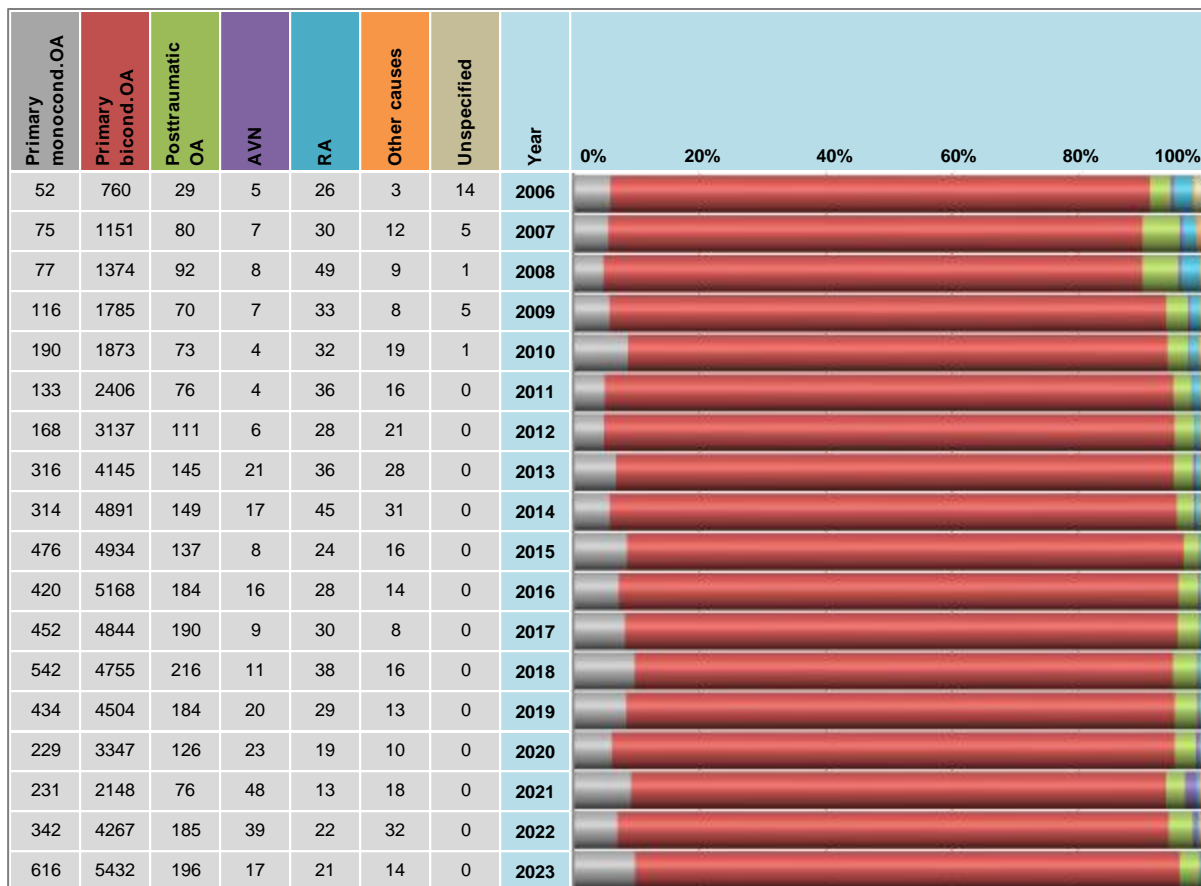


4.2.2. Diagnózy

V diagnózach dominuje primárna bikondylárna artróza, druhá najčastejšia indikácia pre artroplastiku je primárna monokondylárna artróza, podiel posttraumatickej artrózy sa zdá byť konštantný, okrem rokov 2007 a 2008 – tabuľka a graf 103.

Tab. 103 Diagnózy

Graf 103

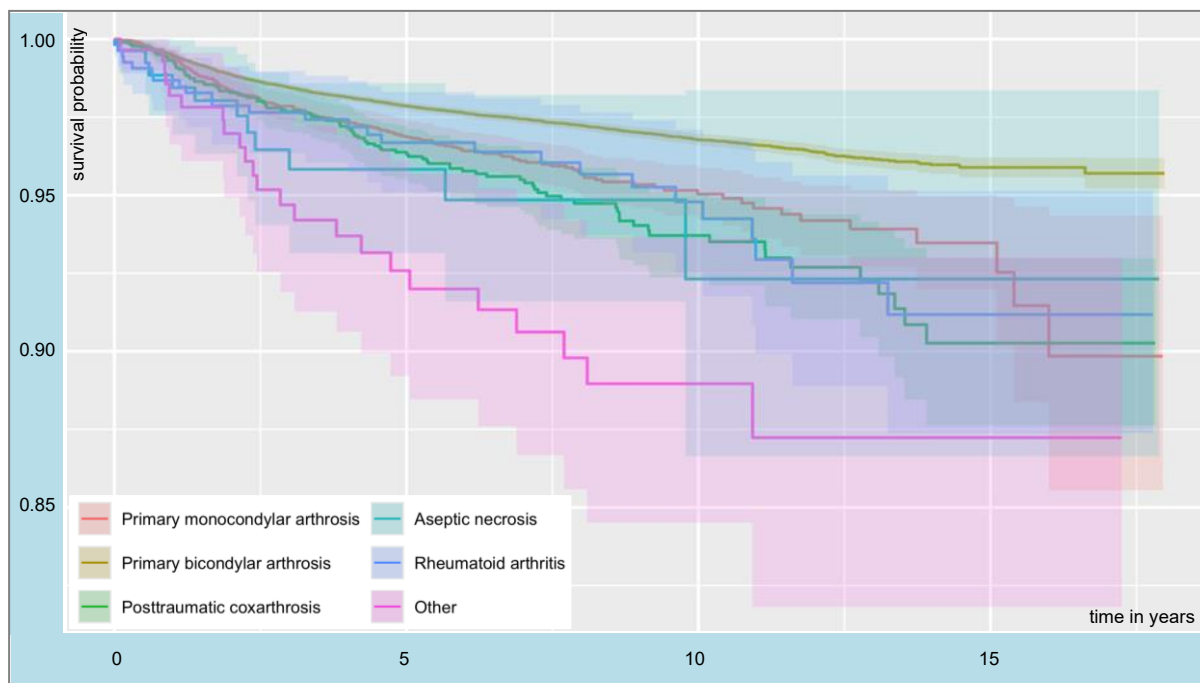


Tab. 104 Revidovanosť a stredná doba prežívania podľa diagnózy

| Database | Diagnosis | n | Nr. of failures | RR | CI for RR, LB 95% | CI for RR, UB 95% | MS | CI for MS, LB 95% | CI for MS, UB 95% |
|----------|--------------------|-------|-----------------|-----|-------------------|-------------------|------|-------------------|-------------------|
| Total | Primary unicond.OA | 5183 | 173 | 3.3 | 2.9 | 3.8 | 17.1 | 17.0 | 17.3 |
| | Primary bicond.OA | 60921 | 1400 | 2.3 | 2.2 | 2.4 | 17.5 | 17.4 | 17.5 |
| | Posttraumatic OA | 2319 | 102 | 4.4 | 3.6 | 5.2 | 17.0 | 16.7 | 17.2 |
| | AVN | 270 | 11 | 4.1 | 1.7 | 6.4 | 17.0 | 16.3 | 17.6 |
| | RA | 539 | 26 | 4.8 | 3.0 | 6.6 | 17.0 | 16.7 | 17.4 |
| | Other causes | 288 | 23 | 8.0 | 4.9 | 11.1 | 16.3 | 15.6 | 17.0 |

Tabuľka 104 zobrazuje RR podľa diagnóz. Ak odhliadneme od nehomogénnej skupiny Iné diagnózy s najvyššou RR 8,0, tak prežívanie pacientov s primárnou bikondylárnou artrózou je najlepšie s RR 2,3. Na grafe 104 môžeme sledovať prežívanie jednotlivých diagnóz v čase, pričom prežívanie implantátov u pacientov s primárnou monokondylárnou artrózou sa v 15. roku od implantácie prudko zhoršuje.

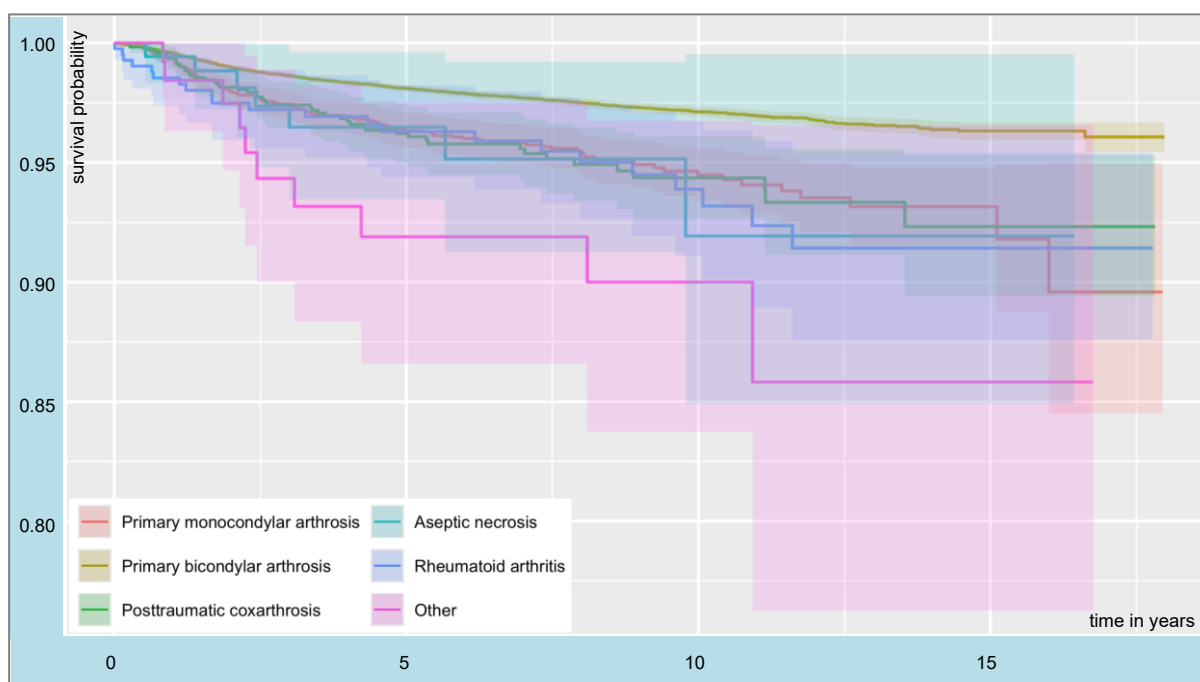
Graf 104 Revidovanosť a stredná doba prežívania podľa diagnózy



Tab. 105 Revidovanosť a stredná doba prežívania podľa diagnózy – ženy

| Database | Diagnosis | n | Nr. of failures | RR | CI for RR, LB 95% | CI for RR, UB 95% | MS | CI for MS, LB 95% | CI for MS, UB 95% |
|----------|--------------------|-------|-----------------|-----|-------------------|-------------------|------|-------------------|-------------------|
| Females | Primary unicond.OA | 3344 | 128 | 3.8 | 3.2 | 4.5 | 17.0 | 16.9 | 17.2 |
| | Primary bicond.OA | 39586 | 836 | 2.1 | 2.0 | 2.3 | 17.5 | 17.5 | 17.6 |
| | Posttraumatic OA | 1204 | 49 | 4.1 | 3.0 | 5.2 | 17.1 | 16.8 | 17.3 |
| | AVN | 185 | 7 | 3.8 | 1.0 | 6.5 | 17.0 | 16.2 | 17.8 |
| | RA | 418 | 22 | 5.3 | 3.1 | 7.4 | 17.0 | 16.6 | 17.4 |
| | Other causes | 134 | 10 | 7.5 | 3.0 | 11.9 | 16.2 | 15.2 | 17.3 |

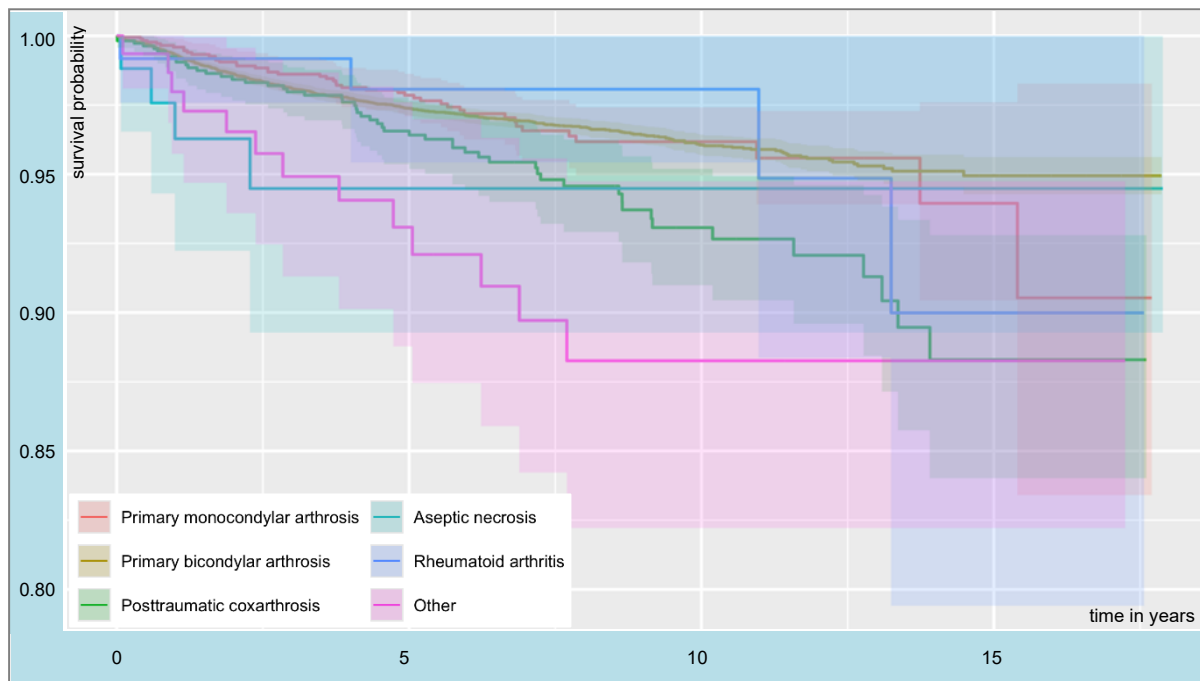
Graf 105 Revidovanosť a stredná doba prežívania podľa diagnózy – ženy



Tab. 106 Revidovanosť a stredná doba prežívania podľa diagnózy – muži

| Database | Diagnosis | n | Nr. of failures | RR | CI for RR, LB 95% | CI for RR, UB 95% | MS | CI for MS, LB 95% | CI for MS, UB 95% |
|----------|--------------------|-------|-----------------|-----|-------------------|-------------------|------|-------------------|-------------------|
| Males | Primary unicond.OA | 1839 | 45 | 2.5 | 1.7 | 3.2 | 17.2 | 16.9 | 17.4 |
| | Primary bicond.OA | 21335 | 564 | 2.6 | 2.4 | 2.9 | 17.3 | 17.2 | 17.3 |
| | Posttraumatic OA | 1115 | 53 | 4.8 | 3.5 | 6.0 | 16.8 | 16.4 | 17.1 |
| | AVN | 85 | 4 | 4.7 | 0.2 | 9.2 | 17.0 | 16.1 | 17.9 |
| | RA | 121 | 4 | 3.3 | 0.1 | 6.5 | 17.1 | 16.4 | 17.9 |
| | Other causes | 154 | 13 | 8.4 | 4.1 | 12.8 | 16.3 | 15.4 | 17.1 |

Graf 106 Revidovanosť a stredná doba prežívania podľa diagnózy – muži



V tabuľkách a grafoch 105 až 106 je zobrazená interakcia pohlavia diagnóz a dynamiky prežívania.

V nasledujúcej sekcii sú numericky a graficky zobrazené interakcie pohlavia, diagnózy, početnosti a priemerného veku – tabuľky a grafy 107 až 110

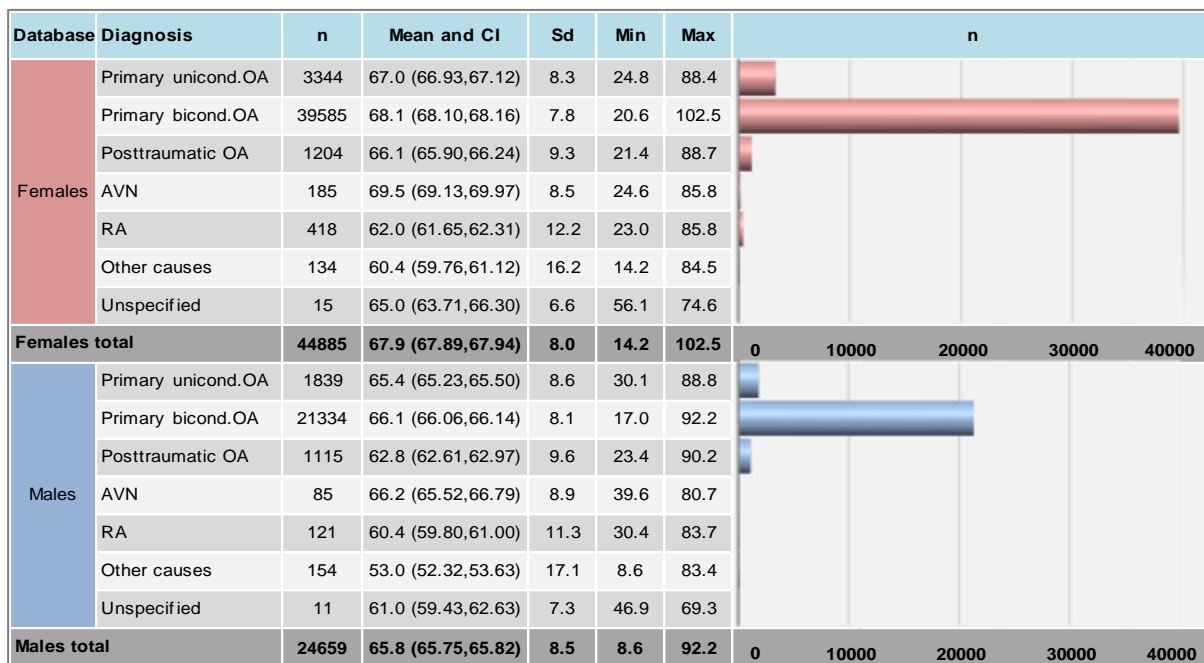
Tab. 107 Interakcia diagnózy, početnosti za obdobie 2006 – 2023

Graf 107

| Database | Diagnosis | n | Mean and CI | Sd | Min | Max | n |
|-----------------------------|--------------------|--------------|---------------------------|------------|------------|--------------|----------------------------|
| Total | Primary unicond.OA | 5183 | 66.4 (66.36,66.52) | 8.5 | 24.8 | 88.8 | |
| | Primary bicond.OA | 60919 | 67.4 (67.40,67.44) | 7.9 | 17.0 | 102.5 | |
| | Posttraumatic OA | 2319 | 64.5 (64.37,64.62) | 9.6 | 21.4 | 90.2 | |
| | AVN | 270 | 68.5 (68.13,68.84) | 8.7 | 24.6 | 85.8 | |
| | RA | 539 | 61.6 (61.33,61.92) | 12.0 | 23.0 | 85.8 | |
| | Other causes | 288 | 56.5 (55.97,56.93) | 17.1 | 8.6 | 84.5 | |
| | Unspecified | 26 | 63.3 (62.30,64.34) | 7.1 | 46.9 | 74.6 | |
| Whole database total | | 69544 | 67.2 (67.14,67.18) | 8.2 | 8.6 | 102.5 | 0 20000 40000 60000 |

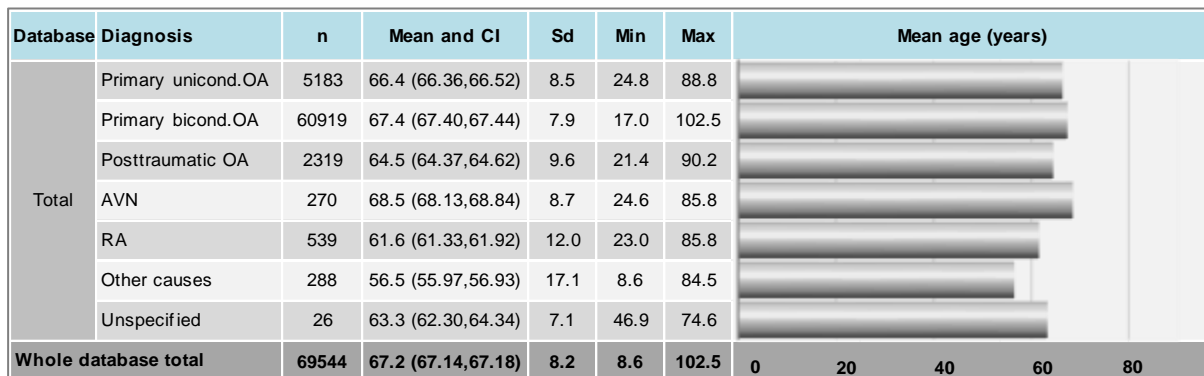
Tab. 108 Interakcia pohlavia, diagnózy, početnosti za obdobie 2006 – 2023

Graf 108



Tab. 109 Interakcia diagnózy, početnosti a priemerného veku za obdobie 2006 – 2023

Graf 109



Tab. 110 Interakcia pohlavia, diagnózy, početnosti a priemerného veku za obdobie 2006 – 2023

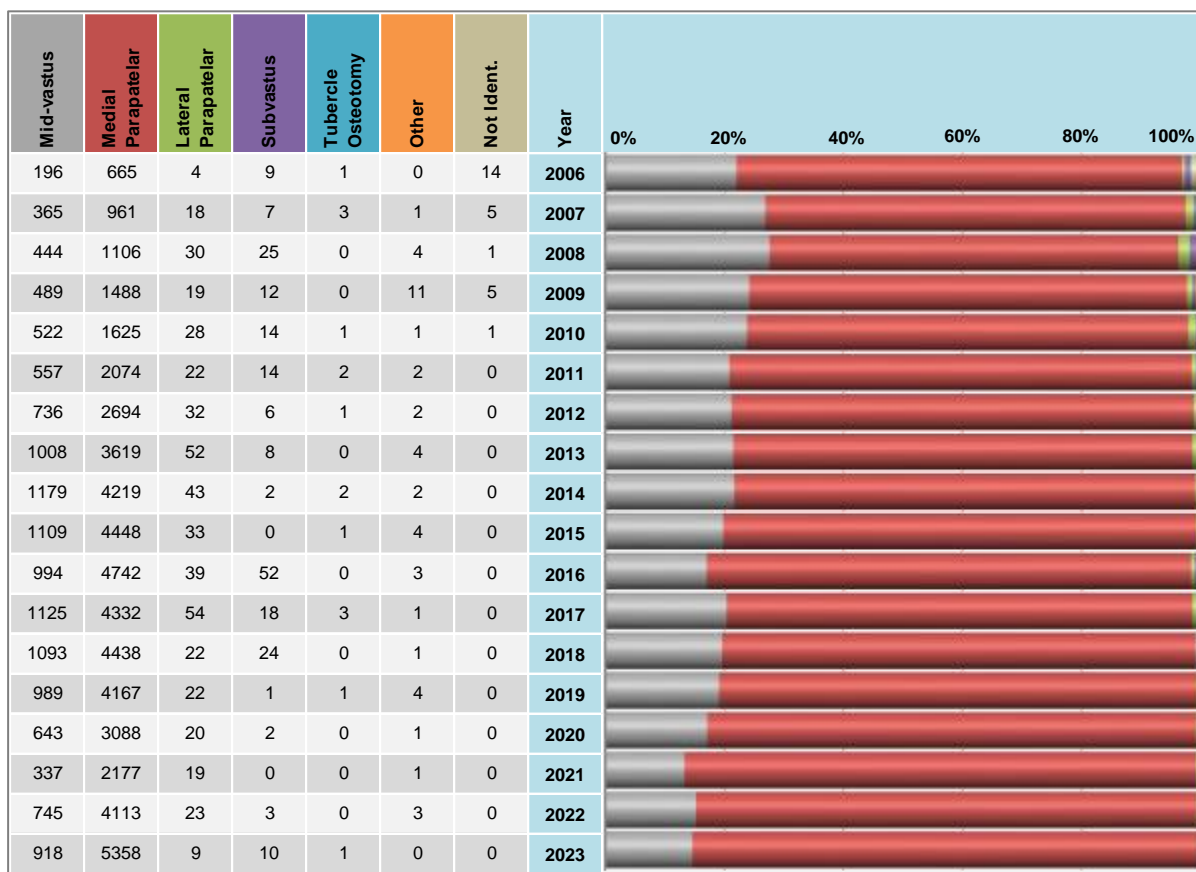
Graf 110



4.2.3. Operačné prístupy

Tab. 111 Operačné prístupy

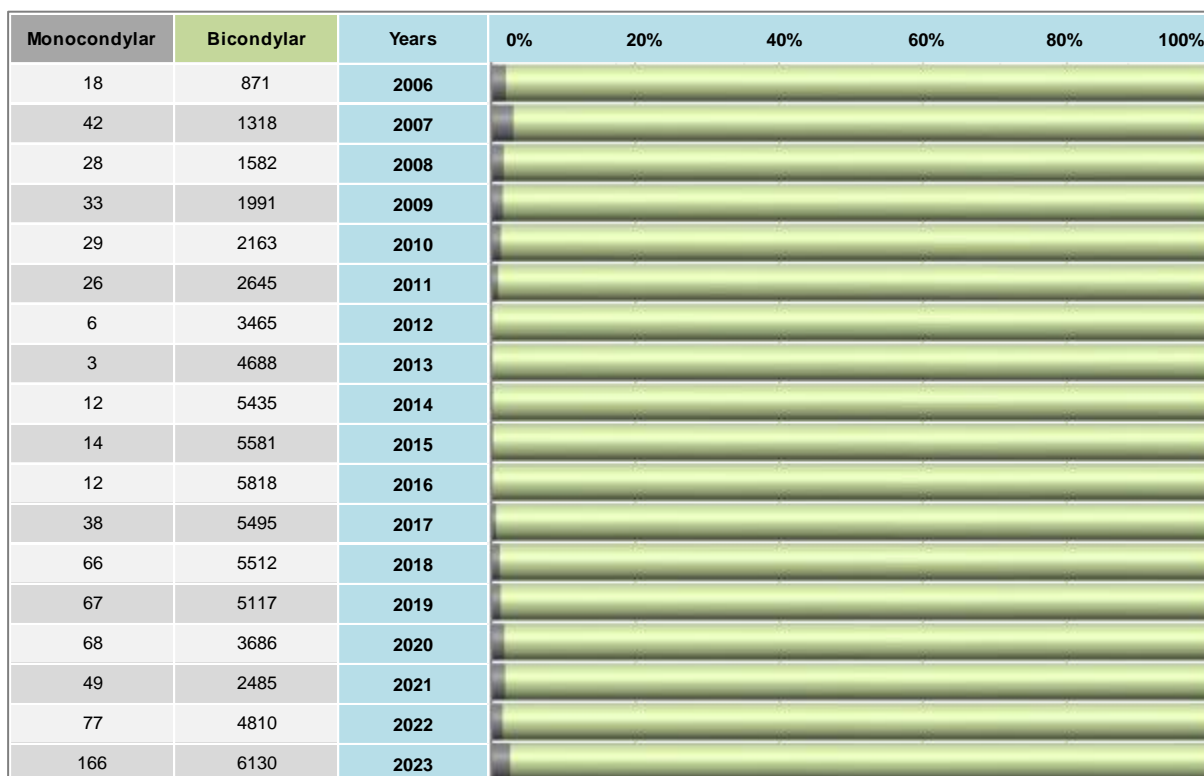
Graf 111



4.2.4. Typy endoprotéz a spôsoby fixácie

Tab. 112 Typy endoprotézy

Graf 112



Tab. 113 Spôsoby fixácie endoprotézy

Graf 113

| Cemented | Uncemented | Hybrids | Reverse hydr. | Years | 0% | 20% | 40% | 60% | 80% | 100% |
|----------|------------|---------|---------------|-------|----|-----|-----|-----|-----|------|
| 883 | 4 | 0 | 1 | 2006 | | | | | | |
| 1348 | 10 | 0 | 2 | 2007 | | | | | | |
| 1573 | 5 | 7 | 25 | 2008 | | | | | | |
| 1981 | 13 | 8 | 23 | 2009 | | | | | | |
| 2133 | 24 | 17 | 18 | 2010 | | | | | | |
| 2632 | 32 | 3 | 4 | 2011 | | | | | | |
| 3452 | 9 | 2 | 8 | 2012 | | | | | | |
| 4617 | 60 | 6 | 8 | 2013 | | | | | | |
| 5298 | 137 | 7 | 5 | 2014 | | | | | | |
| 5431 | 160 | 3 | 1 | 2015 | | | | | | |
| 5646 | 177 | 3 | 4 | 2016 | | | | | | |
| 5398 | 134 | 0 | 1 | 2017 | | | | | | |
| 5454 | 119 | 1 | 4 | 2018 | | | | | | |
| 5071 | 112 | 0 | 1 | 2019 | | | | | | |
| 3641 | 108 | 4 | 1 | 2020 | | | | | | |
| 2506 | 27 | 1 | 0 | 2021 | | | | | | |
| 4827 | 55 | 4 | 1 | 2022 | | | | | | |
| 6242 | 49 | 4 | 1 | 2023 | | | | | | |

V tabuľke a grafe 111 je zrejماً dominancia mediálneho parapatelárneho prístupu.

Tabuľka a graf 112 ukazuje opätovný mierny nástup monokondylárnej náhrady kolenného kĺbu. Posledná tabuľka a graf v tejto sekcii potvrdzuje dominanciu cementovej fixácie, po prechodnom miernom nástupe používania bezcementovej fixácie s maximom v roku 2016, kedy jej podiel predstavoval 2,74 %. V roku 2023 bol podiel tejto fixácie len 0,78 %.

Tabuľka a graf 114 poskytujú pravdepodobné vysvetlenie tohto poklesu. Pri cementovanej fixácii máme priemernú RR 2,5, pre bezcementovú fixáciu je to hodnota 5,7, rovnako ako aj pre hybridnú fixáciu. Výrazne najhoršiu priemernú RR vykazuje reverzne hybridná fixácia s 13,9.

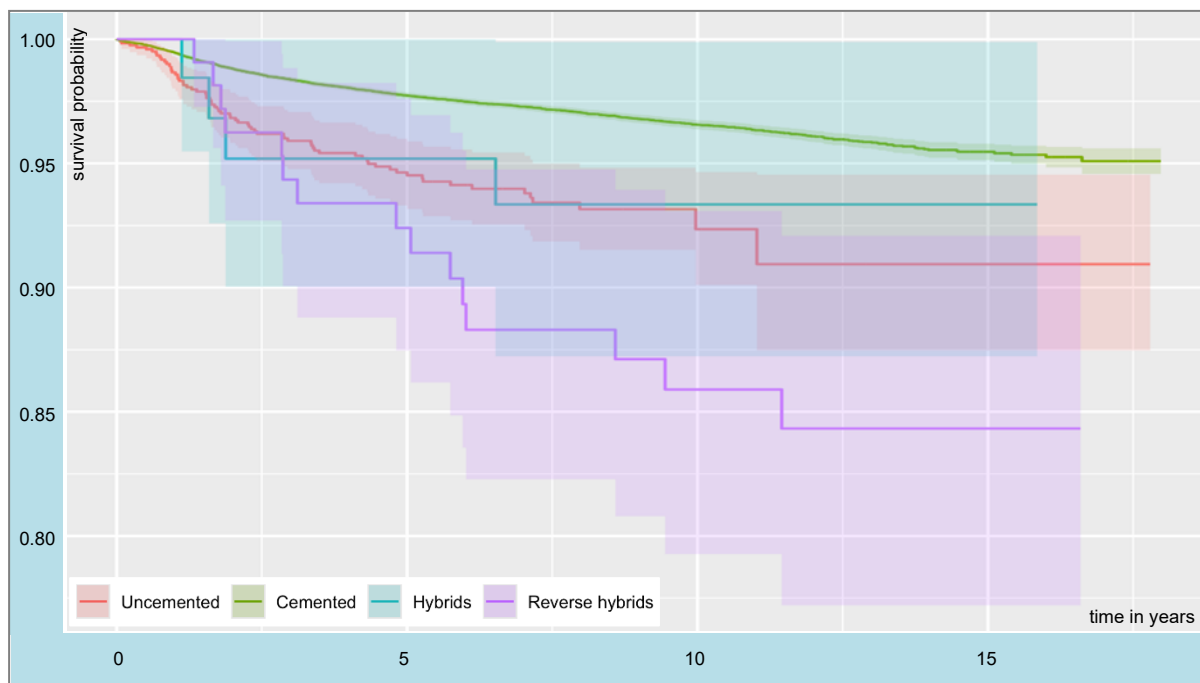
Ak sa pozrieme na dynamiku prežívania – graf 114, uvedené hodnoty RR sa začínajú prejavovať na úrovni 1. roku po operácii. Prežívanie cementovej a reverzne hybridnej fixácie získava hneď svoje hraničné postavenie. Krivka hybridnej a bezcementovej fixácie sa oddeľuje na úrovni 10. roku od operácie, pričom priaznivejší priebeh má krivka bezcementovej fixácie.

Tabuľky a grafy 115 a 116 sledujú túto interakciu ešte v závislosti od pohlavia.

Tab. 114 Revidovanosť a stredná doba prežívania podľa fixácie

| Database | Fixation | n | Nr. of failures | RR | CI for RR, LB 95% | CI for RR, UB 95% | MS | CI for MS, LB 95% | CI for MS, UB 95% |
|----------|-----------------|-------|-----------------|------|-------------------|-------------------|------|-------------------|-------------------|
| Total | Uncemented | 1235 | 70 | 5.7 | 4.4 | 7.0 | 16.8 | 16.5 | 17.1 |
| | Cemented | 68133 | 1669 | 2.5 | 2.3 | 2.6 | 17.4 | 17.4 | 17.5 |
| | Hybrids | 70 | 4 | 5.7 | 0.3 | 11.2 | 17.0 | 16.0 | 17.9 |
| | Reverse hybrids | 108 | 15 | 13.9 | 7.4 | 20.4 | 16.0 | 15.0 | 16.9 |

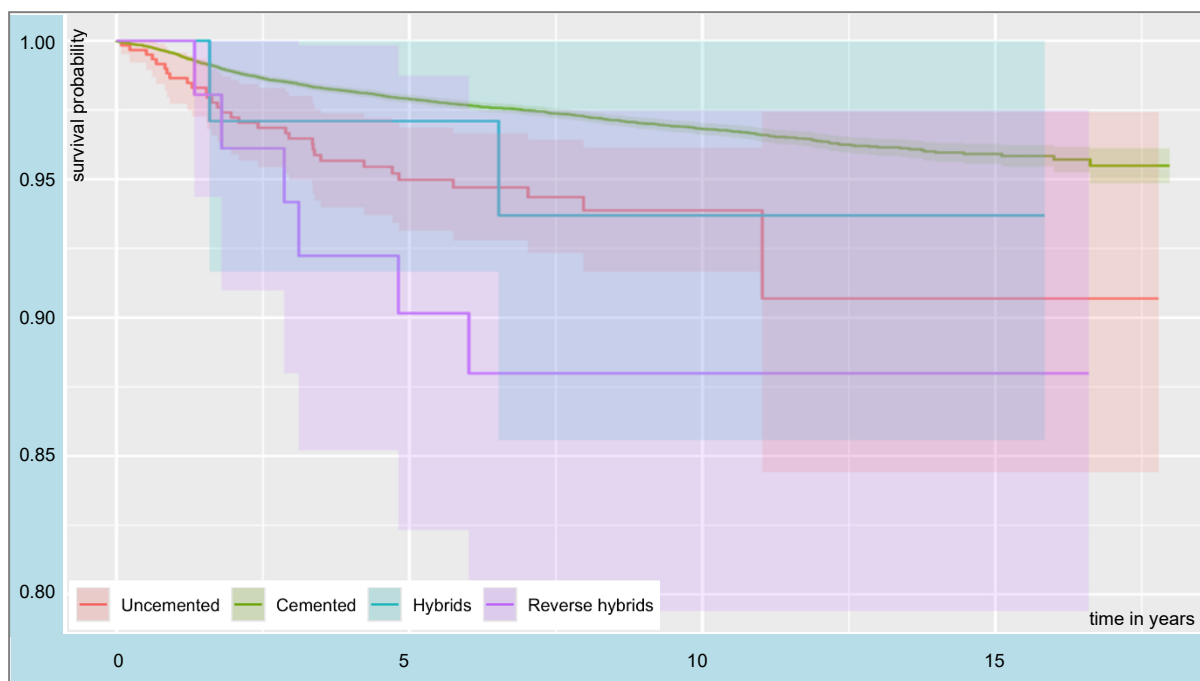
Graf 114 Revidovanosť a stredná doba prežívania podľa fixácie



Tab. 115 Revidovanosť a stredná doba prežívania podľa fixácie – ženy

| Database | Fixation | n | Nr. of failures | RR | CI for RR, LB 95% | CI for RR, UB 95% | MS | CI for MS, LB 95% | CI for MS, UB 95% |
|----------|-----------------|-------|-----------------|------|-------------------|-------------------|------|-------------------|-------------------|
| Females | Uncemented | 614 | 31 | 5.1 | 3.3 | 6.8 | 16.8 | 16.3 | 17.4 |
| | Cemented | 44180 | 1028 | 2.3 | 2.2 | 2.5 | 17.5 | 17.4 | 17.5 |
| | Hybrids | 41 | 2 | 4.9 | 0.0 | 11.5 | 17.1 | 15.9 | 18.3 |
| | Reverse hybrids | 51 | 6 | 11.8 | 2.9 | 20.6 | 16.2 | 14.9 | 17.6 |

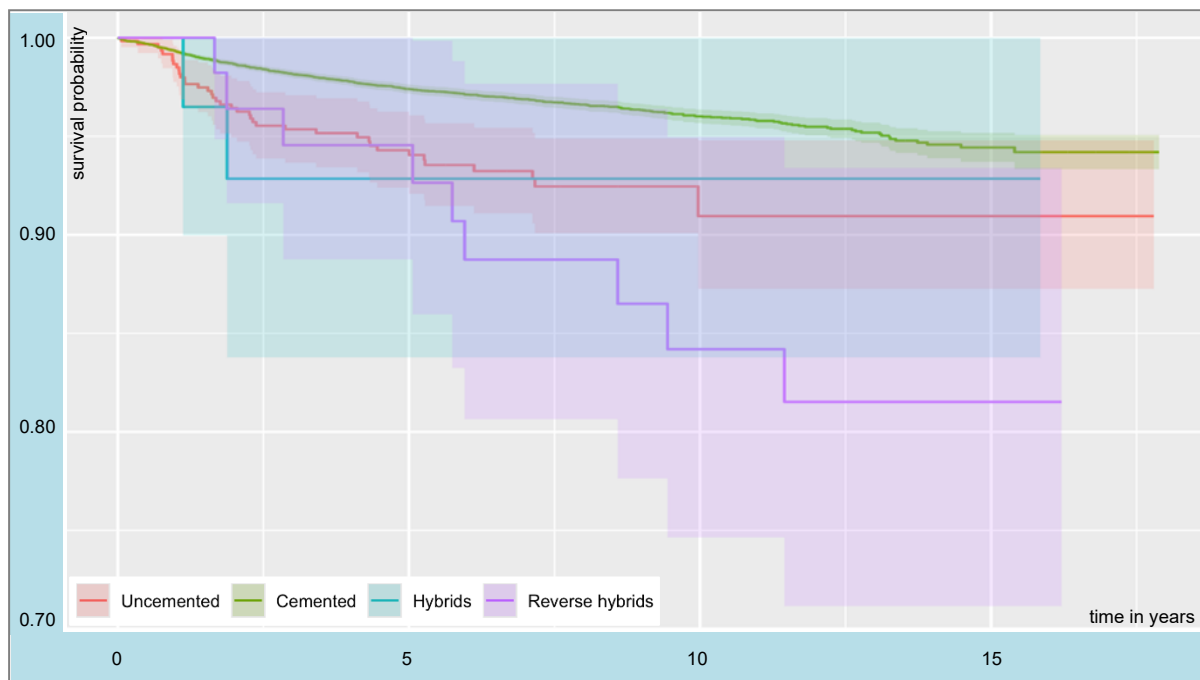
Graf 115 Revidovanosť a stredná doba prežívania podľa fixácie – ženy



Tab. 116 Revidovanosť a stredná doba prežívania podľa fixácie – muži

| Database | Fixation | n | Nr. of failures | RR | CI for RR, LB 95% | CI for RR, UB 95% | MS | CI for MS, LB 95% | CI for MS, UB 95% |
|----------|-----------------|-------|-----------------|------|-------------------|-------------------|------|-------------------|-------------------|
| Males | Uncemented | 621 | 39 | 6.3 | 4.4 | 8.2 | 16.6 | 16.2 | 17.1 |
| | Cemented | 23953 | 641 | 2.7 | 2.5 | 2.9 | 17.2 | 17.2 | 17.3 |
| | Hybrids | 29 | 2 | 6.9 | 0.0 | 16.1 | 16.7 | 15.1 | 18.3 |
| | Reverse hybrids | 57 | 9 | 15.8 | 6.3 | 25.3 | 15.7 | 14.4 | 17.1 |

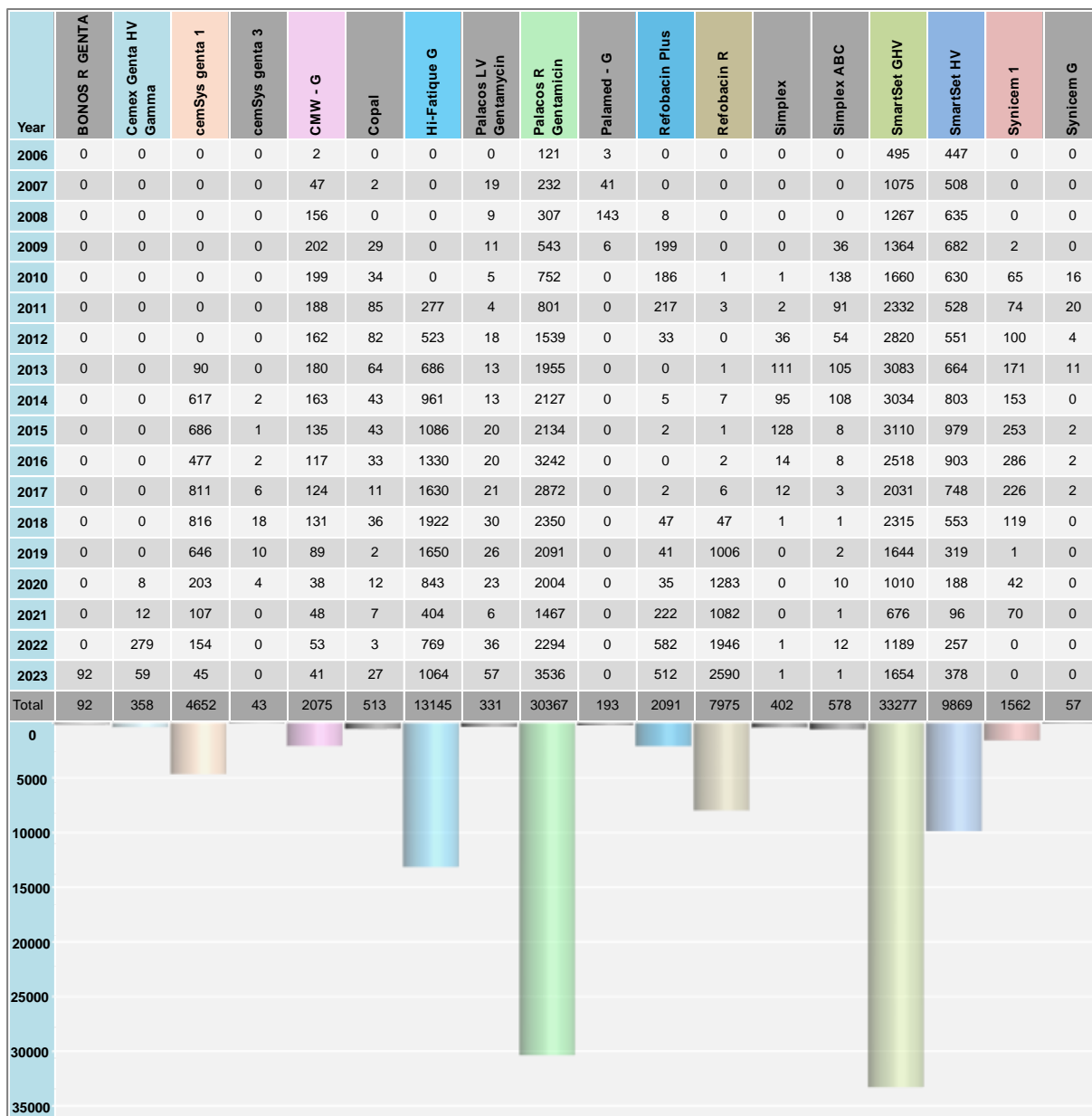
Graf 116 Revidovanosť a stredná doba prežívania podľa fixácie – muži



4.2.5. Kostné cementy

Tab. 117 Typy cementu s obsahom ATB

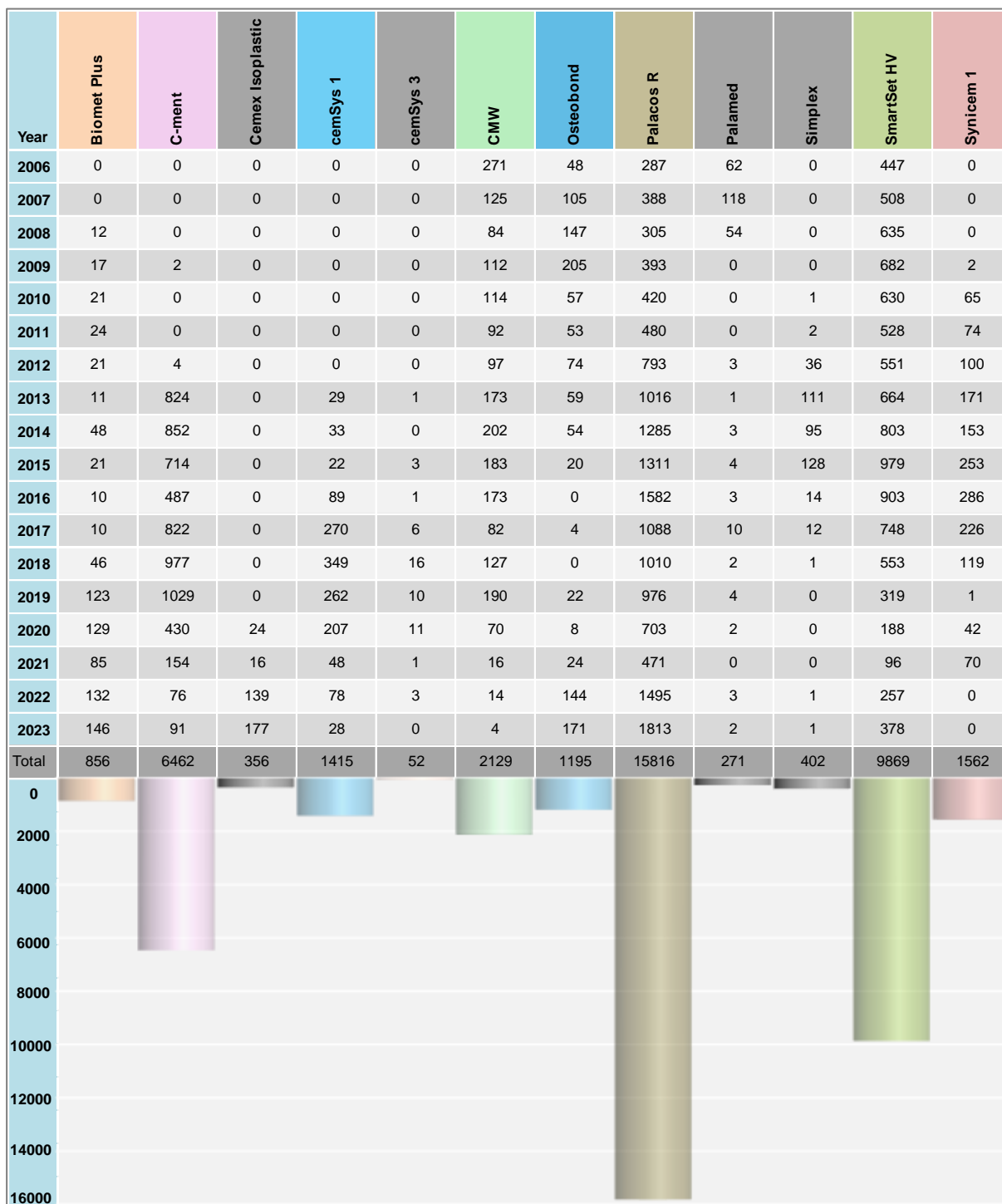
Graf 117



Tabuľka a graf 117 ukazujú zastúpenie a počty použítí kostných cementov s obsahom ATB, tabuľka a graf 118 zobrazuje zastúpenie a počty použítí kostných cementov bez prímеси ATB.

Tab. 118 Typy cementu bez obsahu ATB

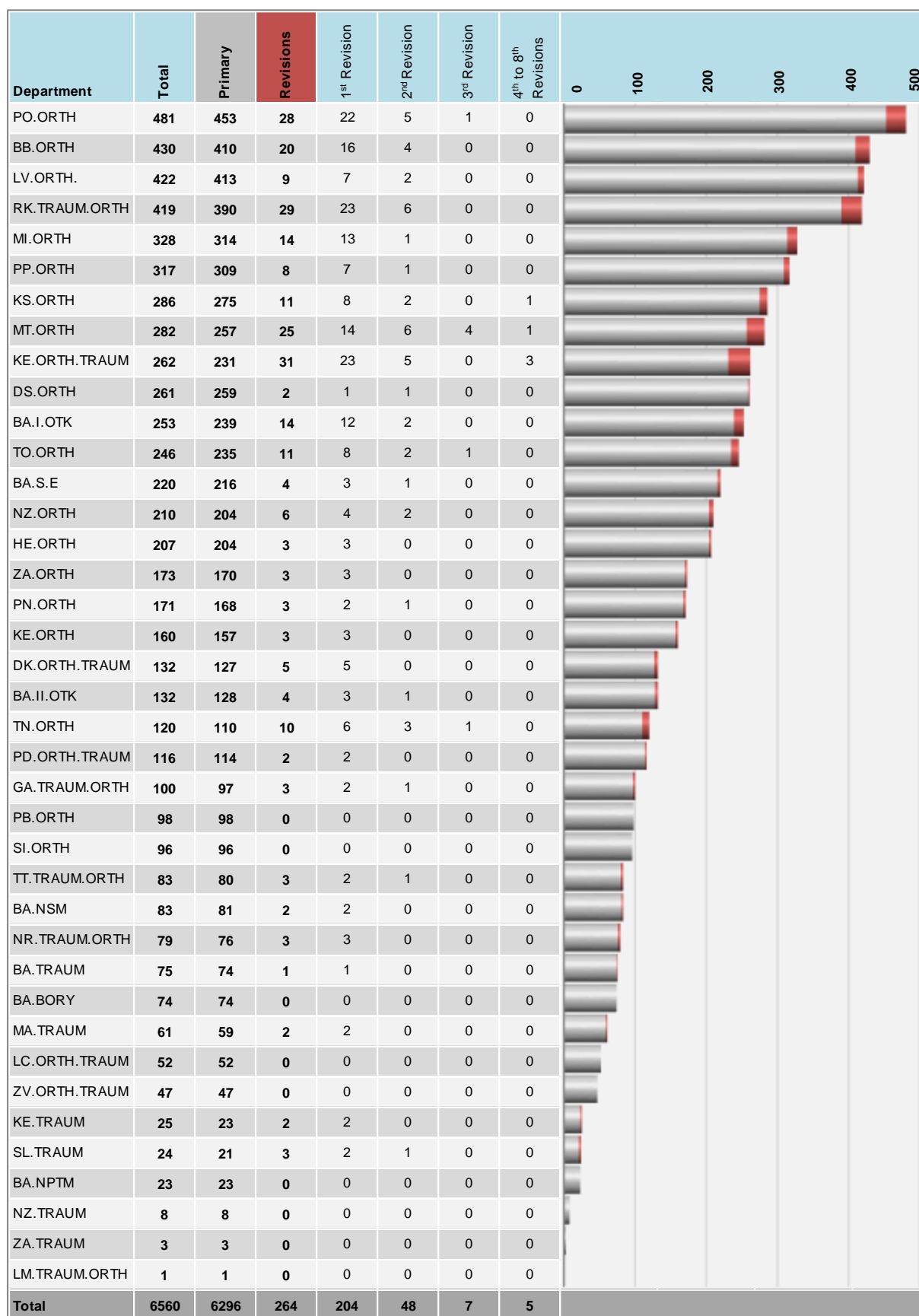
Graf 118



4.3. Výsledky primárnej artroplastiky 2023

Tab. 119 Primárne a revízne operácie podľa pracovísk 2023

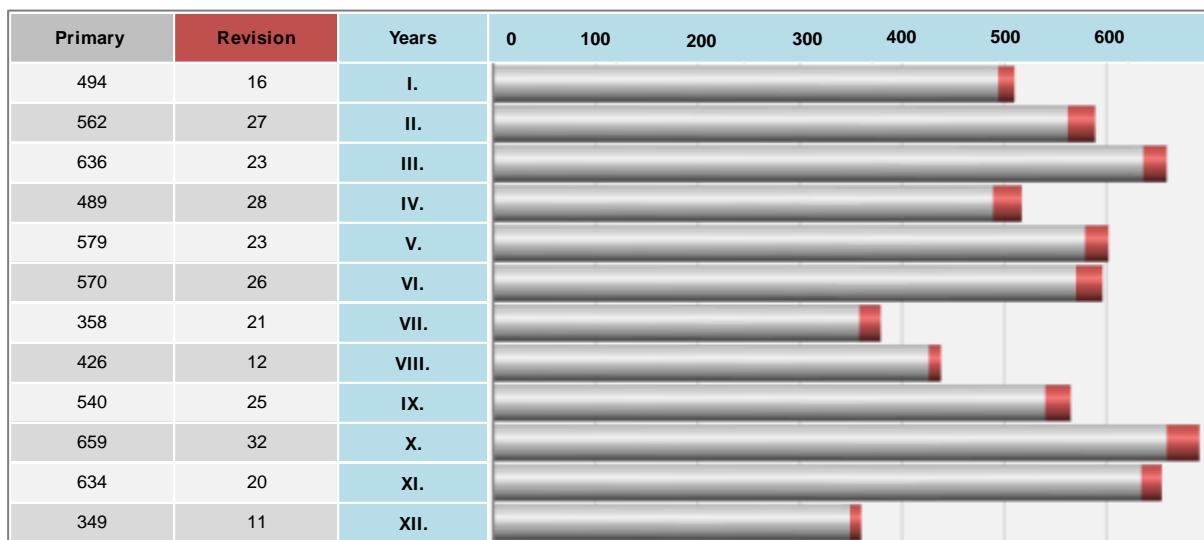
Graf 119



V tejto kapitole sa zameriame na výsledky primárnej artroplastiky kolenného kĺbu len za rok 2023 a to z pohľadu počtu primárnych a revízných výkonov – tabuľka a graf 119, počtov výkonov v jednotlivých mesiacoch roka – tabuľka a graf 120, percentuálneho podielu jednotlivých pracovísk – tabuľka 121 a percentuálneho podielu pracovísk podľa typu zdravotníckeho zariadenia – tabuľka a graf 122 a aj podľa odbornosti – tabuľka a graf 123. Na rozdiel od artroplastiky bedrového kĺbu, artroplastika kolenného kĺbu sa v 85 % prípadov vykonávala na ortopedických, alebo ortopedicko-traumatologických oddeleniach a klinikách.

Tab. 120 Primárna a revízna artroplastika kolena – výkony počas roka 2023

Graf 120



Tab. 121 Percentuálny podiel pracovísk na primárnej a revíznej TEP 2023

| Region | Type of hospital | Type of department | Department | Total (%) | Primary (%) | Revisions (%) |
|------------|-------------------------|--------------------|------------|-----------|-------------|---------------|
| Bratislava | General and Specialized | Orth.-traum. | BA.BORY | 1.1 | 1.2 | 0.0 |
| Bratislava | University and Faculty | Orth.-traum. | BA.I.OTK | 3.9 | 3.8 | 5.3 |
| Bratislava | University and Faculty | Orth.-traum. | BA.II.OTK | 2.0 | 2.0 | 1.5 |
| Bratislava | General and Specialized | Orth. | BA.NPTM | 0.4 | 0.4 | 0.0 |
| Bratislava | General and Specialized | Traum. | BA.NSM | 1.3 | 1.3 | 0.8 |
| Bratislava | General and Specialized | Orth. | BA.S.E | 3.4 | 3.4 | 1.5 |
| Bratislava | University and Faculty | Traum. | BA.TRAUM | 1.1 | 1.2 | 0.4 |
| Bratislava | General and Specialized | Traum. | MA.TRAUM | 0.9 | 0.9 | 0.8 |

| Region | Type of hospital | Type of department | Department | Total (%) | Primary (%) | Revisions (%) |
|--------|-------------------------|--------------------|---------------|-----------|-------------|---------------|
| Trnava | General and Specialized | Orth. | DS.ORTH | 4.0 | 4.1 | 0.8 |
| Trnava | General and Specialized | Traum.-orth. | GA.TRAUM.ORTH | 1.5 | 1.5 | 1.1 |
| Trnava | General and Specialized | Orth. | PN.ORTH | 2.6 | 2.7 | 1.1 |
| Trnava | General and Specialized | Orth. | SI.ORTH | 1.5 | 1.5 | 0.0 |
| Trnava | University and Faculty | Traum.-orth. | TT.TRAUM.ORTH | 1.3 | 1.3 | 1.1 |

| Region | Type of hospital | Type of department | Department | Total (%) | Primary (%) | Revisions (%) |
|---------|-------------------------|--------------------|---------------|-----------|-------------|---------------|
| Trenčín | General and Specialized | Orth. | PB.ORTH | 1.5 | 1.6 | 0.0 |
| Trenčín | General and Specialized | Orth.-traum. | PD.ORTH.TRAUM | 1.8 | 1.8 | 0.8 |
| Trenčín | University and Faculty | Orth. | TN.ORTH | 1.8 | 1.7 | 3.8 |

Pokračovanie tabuľky 121

| Region | Type of hospital | Type of department | Department | Total (%) | Primary (%) | Revisions (%) |
|--------|-------------------------|--------------------|---------------|-----------|-------------|---------------|
| Nitra | General and Specialized | Orth. | LV.ORTH. | 6.4 | 6.6 | 3.4 |
| Nitra | University and Faculty | Traum.-orth. | NR.TRAUM.ORTH | 1.2 | 1.2 | 1.1 |
| Nitra | University and Faculty | Orth. | NZ.ORTH | 3.2 | 3.2 | 2.3 |
| Nitra | University and Faculty | Traum. | NZ.TRAUM | 0.1 | 0.1 | 0.0 |
| Nitra | General and Specialized | Orth. | TO.ORTH | 3.8 | 3.7 | 4.2 |

| Region | Type of hospital | Type of department | Department | Total (%) | Primary (%) | Revisions (%) |
|-----------------|-------------------------|--------------------|---------------|-----------|-------------|---------------|
| Banská Bystrica | University and Faculty | Orth. | BB.ORTH | 6.6 | 6.5 | 7.6 |
| Banská Bystrica | General and Specialized | Orth.-traum. | LC.ORTH.TRAUM | 0.8 | 0.8 | 0.0 |
| Banská Bystrica | General and Specialized | Orth.-traum. | ZV.ORTH.TRAUM | 0.7 | 0.7 | 0.0 |

| Region | Type of hospital | Type of department | Department | Total (%) | Primary (%) | Revisions (%) |
|--------|-------------------------|--------------------|---------------|--------------------|--------------------|---------------|
| Žilina | General and Specialized | Orth.-traum. | DK.ORTH.TRAUM | 2.0 | 2.0 | 1.9 |
| Žilina | General and Specialized | Traum.-orth. | LM.TRAUM.ORTH | 0.0 ⁽¹⁾ | 0.0 ⁽¹⁾ | 0.0 |
| Žilina | University and Faculty | Orth. | MT.ORTH | 4.3 | 4.1 | 9.5 |
| Žilina | University and Faculty | Traum.-orth. | RK.TRAUM.ORTH | 6.4 | 6.2 | 11.0 |
| Žilina | University and Faculty | Orth. | ZA.ORTH | 2.6 | 2.7 | 1.1 |
| Žilina | University and Faculty | Traum. | ZA.TRAUM | 0.0 ⁽¹⁾ | 0.0 ⁽¹⁾ | 0.0 |

⁽¹⁾ menej ako 0.1 %

| Region | Type of hospital | Type of department | Department | Total (%) | Primary (%) | Revisions (%) |
|--------|-------------------------|--------------------|------------|-----------|-------------|---------------|
| Prešov | General and Specialized | Orth. | HE.ORTH | 3.2 | 3.2 | 1.1 |
| Prešov | University and Faculty | Orth. | PO.ORTH | 7.3 | 7.2 | 10.6 |
| Prešov | General and Specialized | Orth. | PP.ORTH | 4.8 | 4.9 | 3.0 |
| Prešov | General and Specialized | Traum. | SL.TRAUM | 0.4 | 0.3 | 1.1 |

| Region | Type of hospital | Type of department | Department | Total (%) | Primary (%) | Revisions (%) |
|--------|-------------------------|--------------------|---------------|-----------|-------------|---------------|
| Košice | General and Specialized | Orth. | KE.ORTH | 2.4 | 2.5 | 1.1 |
| Košice | University and Faculty | Orth.-traum. | KE.ORTH.TRAUM | 4.0 | 3.7 | 11.7 |
| Košice | University and Faculty | Traum. | KE.TRAUM | 0.4 | 0.4 | 0.8 |
| Košice | General and Specialized | Orth. | KS.ORTH | 4.4 | 4.4 | 4.2 |
| Košice | General and Specialized | Orth. | MI.ORTH | 5.0 | 5.0 | 5.3 |

Tab. 122 Typy zdravotníckych zariadení 2023

Graf 122

| Type of hospital | n | % | Primary | Primary (%) | Revision | Revision (%) | % |
|-------------------------|------|-------|---------|-------------|----------|--------------|---|
| University and Faculty | 3035 | 46.3 | 2856 | 45.4 | 179 | 67.8 | |
| General and Specialized | 3525 | 53.7 | 3440 | 54.6 | 85 | 32.2 | |
| Total | 6560 | 100.0 | 6296 | 100.0 | 264 | 100.0 | |

Tab. 123 Rozdelenie pracovísk podľa odboru 2023

Graf 123

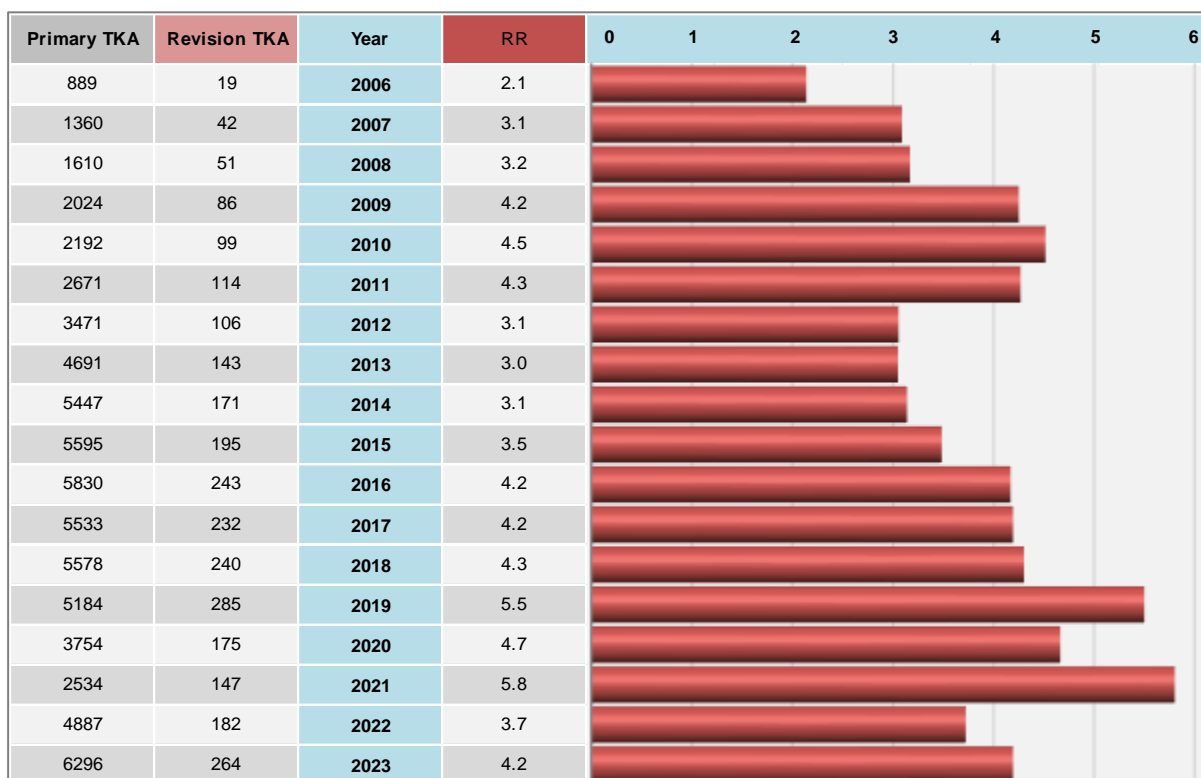
| Type of department | n | % | Primary | Primary (%) | Revisions | Revisions (%) | % |
|--------------------|------|-------|---------|-------------|-----------|---------------|---|
| Orth. | 4531 | 69.1 | 4371 | 69.4 | 160 | 60.6 | |
| Traum. | 279 | 4.3 | 269 | 4.3 | 10 | 3.8 | |
| Orth.-traum. | 1068 | 16.3 | 1012 | 16.1 | 56 | 21.2 | |
| Traum.-orth. | 682 | 10.4 | 644 | 10.2 | 38 | 14.4 | |
| Total | 6560 | 100.0 | 6296 | 100.0 | 264 | 100.0 | |

4.4. Revízná artroplastika

Na revíznú databázu artroplastiky kolenného kĺbu sa musíme, rovnako ako u bedrového kĺbu, pozerať z pohľadu poradia revízie a naviazanosti na primárnu operáciu. Vzhľadom na to, že pred 18 rokmi nebol tento výkon tak populárny, naviazanosť na primárny výkon je 85%, čo je v kontraste s touto časťou databázy bedrového kĺbu, kde táto naviazanosť bola len 52 %. V nasledujúcej tabuľke a grafe 124 je zobrazený vývoj revidovanosti za sledované obdobie 18 rokov, pričom revidovanosť kontinuálne narastala až do roku 2019, kedy dosiahla úroveň 5,5 %. V roku 2023 dosiahla 4,2 %. Tento parameter zohľadňuje všetky revízie vykonané v danom kalendárnom roku. Tabuľka a graf 125 zobrazuje podiel revíznych výkonov s naviazaním a bez naviazania na primárny výkon. Bez naviazania na primárny výkon máme len 16 % záznamov.

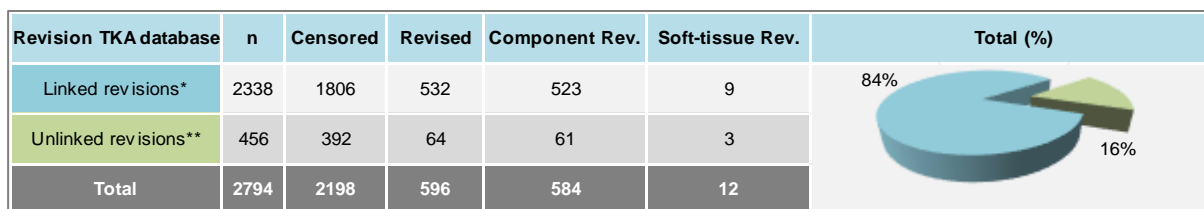
Tab. 124 Vývoj revidovanosti

Graf 124



Tab. 125 Podiel revízií s a bez naviazania na primárny výkon

Graf 125

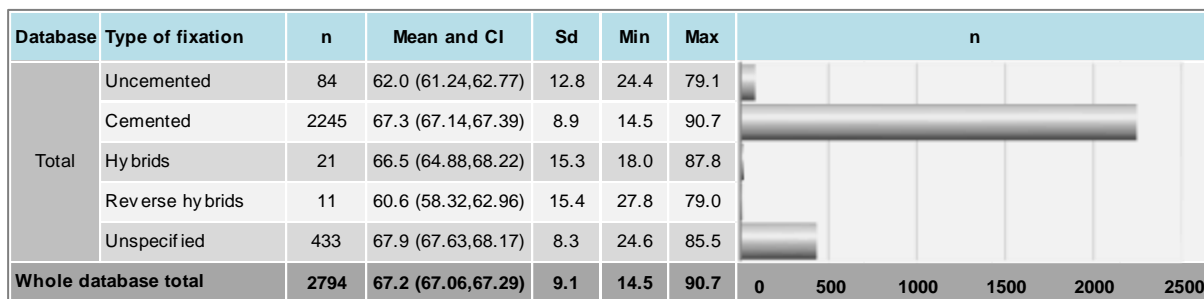


* revízia s naviazanou primárnou operáciou, ** revízia bez naviazanej primárnej operácie

Tabuľky a grafy 126 až 129 zobrazujú interakcie spôsobu fixácie, početnosti, priemerného veku a pohlavia.

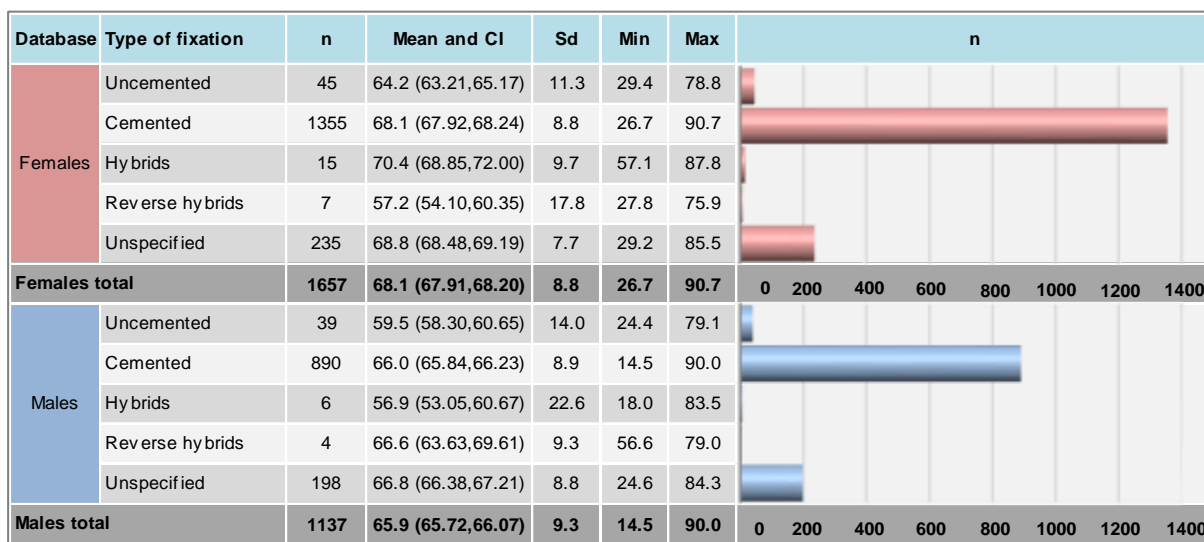
Tab. 126 Interakcia spôsobu fixácie, početnosti za obdobie 2006 – 2023

Graf 126



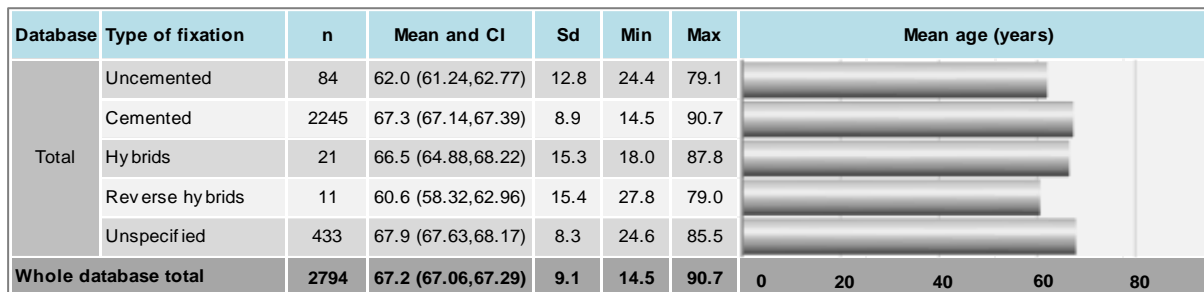
Tab. 127 Interakcia pohlavia, spôsobu fixácie, početnosti za obdobie 2006 – 2023

Graf 127



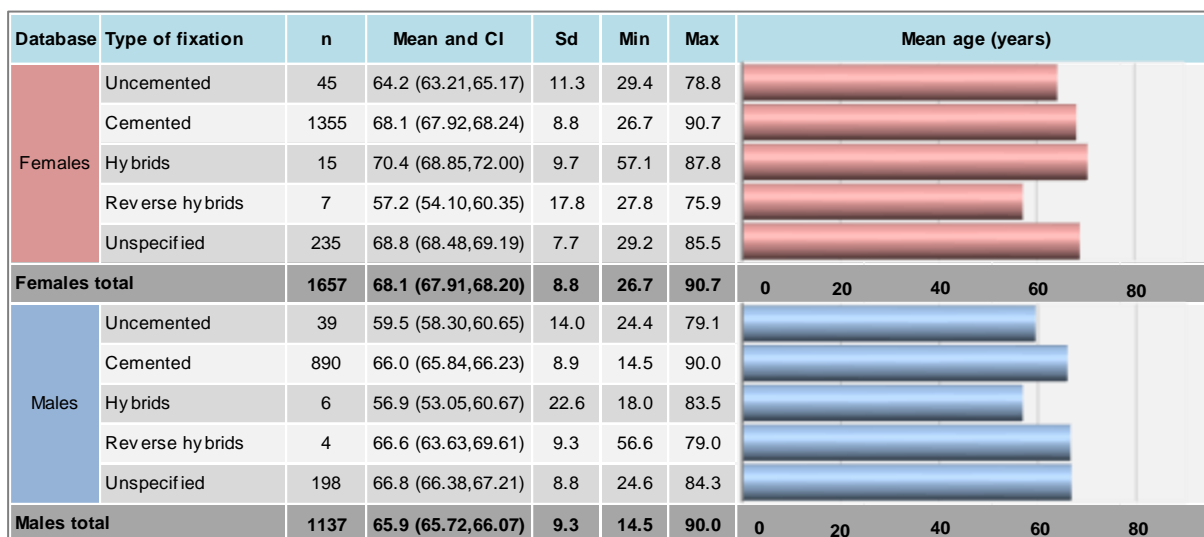
Tab. 128 Interakcia spôsobu fixácie, početnosti a priemerného veku za obdobie 2006 – 2023

Graf 128



Tab. 129 Interakcia pohlavia, spôsobu fixácie, početnosti a priemerného veku za obdobie 2006 – 2023

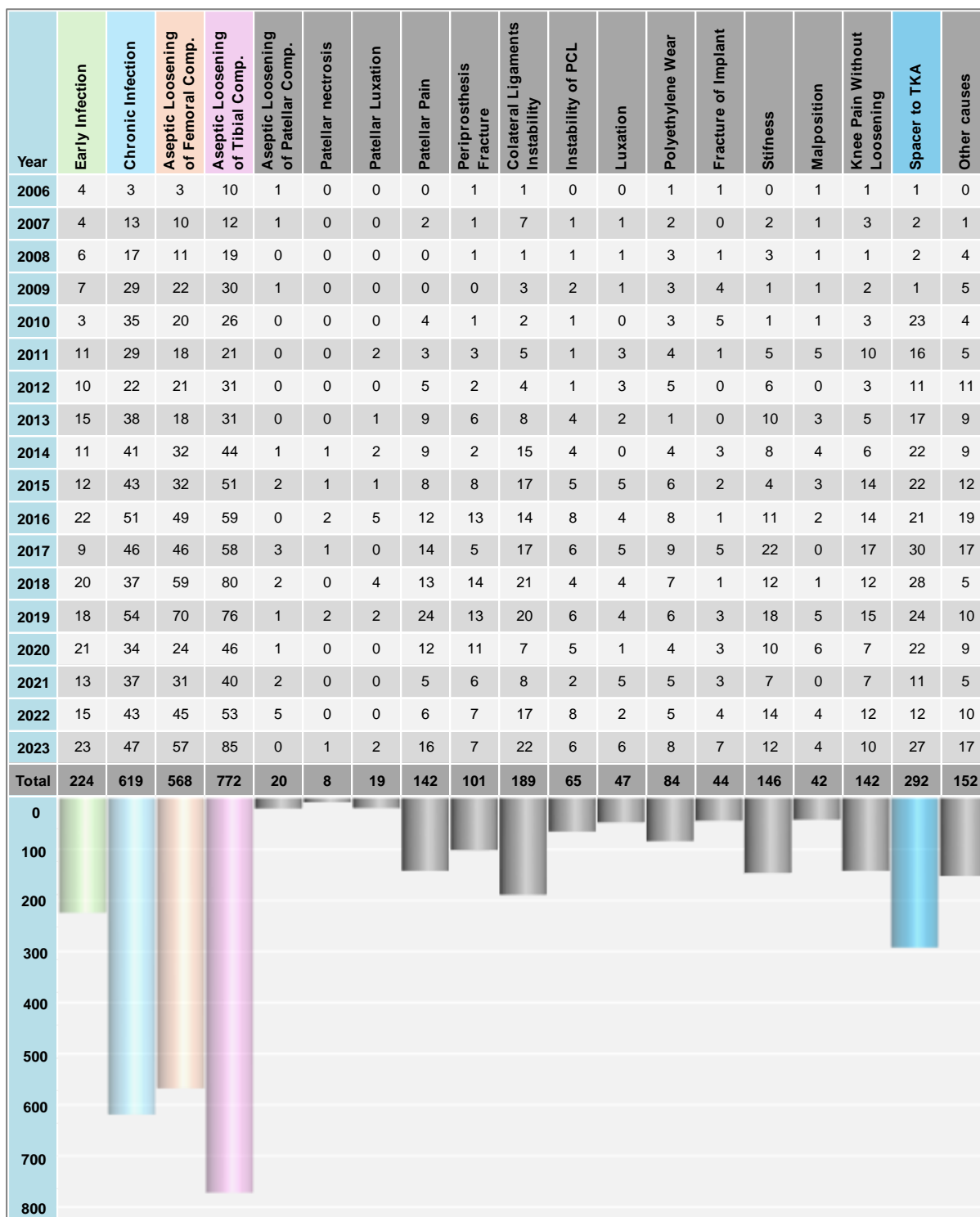
Graf 129



Nasledujúca tabuľka a graf 130 zobrazujú dôvody revízie v celej revíznej databáze. Len 5 dôvodov má viac ako 200 záznamov a poradie je nasledujúce: najčastejším dôvodom bolo aseptické uvoľnenie tibiálneho komponentu nasledované chronickým infektom. Ako tretí najčastejší dôvod revízie je uvádzané aseptické uvoľnenie femorálneho komponentu, nasledované konverziou spaceru na revíznu artroplastiku – teda dvojdobá re-implantácia. Posledným dôvodom s viac ako 200 záznamami je skorý infekt.

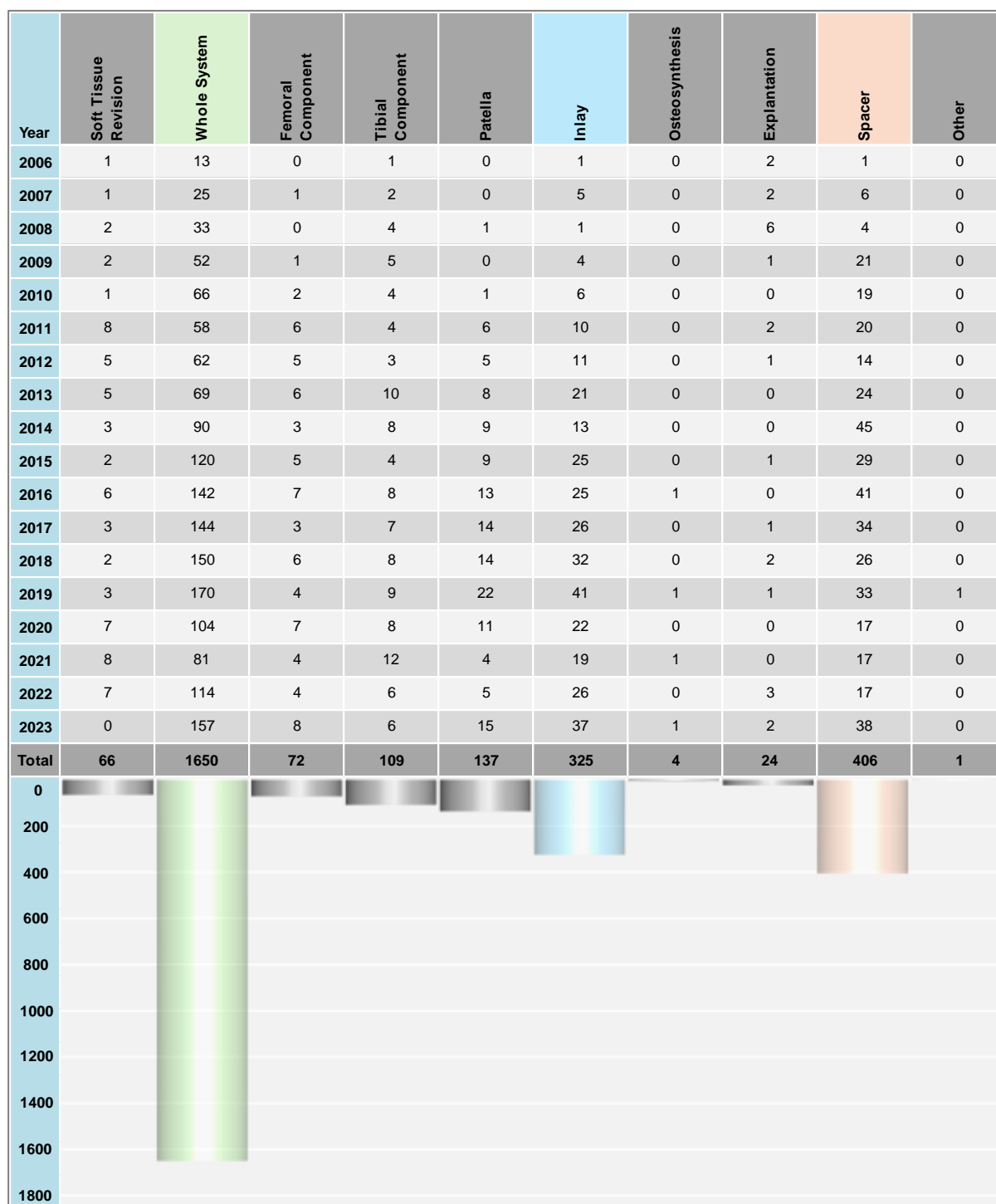
Tab. 130 Dôvody revízie

Graf 130



Tab. 131 Revidované časti

Graf 131



Pri analýze revidovaných častí v revíznej artroplastike kolenného kĺbu dominuje výmena celého systému s 1650 záznamami, nasleduje implantácia spaceru s 406 záznamami a výmena vložky s 325 záznamami.

4.4.1. Prvá revízia primárnej artroplastiky

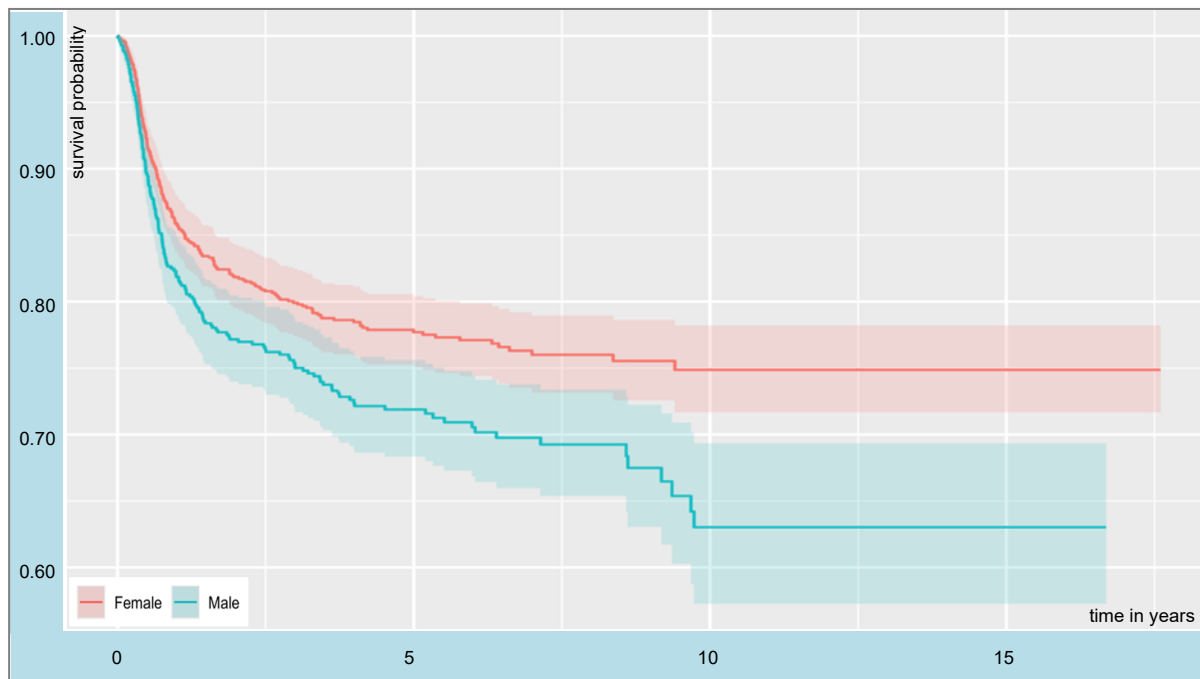
Na rozdiel od primárnej artroplastiky kolena, kde sa priemerná revidovanosť pohybuje do 5,8 % je priemerná revidovanosť prvej revízie v závislosti na pohlaví 18,1 %, respektíve 23,1 % – tabuľka 132.

Tab. 132 Revidovanosť a stredná doba prežívania prvých revízií podľa pohlavia

| Database | Gender | n | Nr. of failures | RR | CI for RR, LB 95% | CI for RR, UB 95% | MS | CI for MS, LB 95% | CI for MS, UB 95% |
|----------|---------|------|-----------------|------|-------------------|-------------------|------|-------------------|-------------------|
| Total | Females | 1097 | 225 | 20.5 | 18.1 | 22.9 | 13.6 | 13.2 | 14.1 |
| | Males | 709 | 187 | 26.4 | 23.1 | 29.6 | 12.2 | 11.4 | 12.9 |

Graf 132 ukazuje dynamiku RR v závislosti na pohlaví. V rámci prvých troch mesiacov pooperačne vykazujú obe pohlavia prakticky identický exponenciálny pokles RR, na úrovni 6. mesiaca dochádza k zmierneniu poklesu krivky pre ženské pohlavie a od cca 3. roku prechádzajú krivky do takmer lineárneho poklesu pri zväčšujúcej sa divergencii kriviek. Na úrovni 10. roku dosahuje RR pre ženské pohlavie takmer 25 %.

Graf 132 Revidovanosť a stredná doba prežívania prvých revízií podľa pohlavia

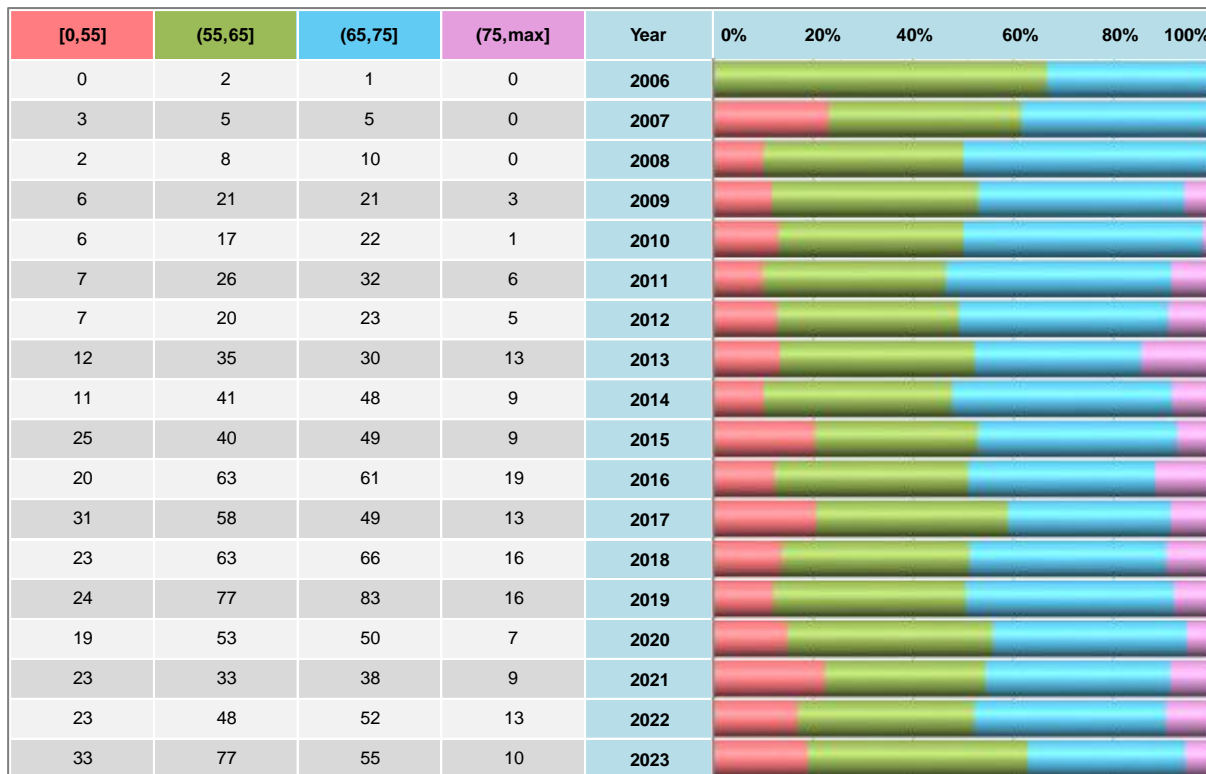


4.4.2. Vekové skupiny

Tabuľka a graf 133 ukazuje interakciu vekových skupín a počty zlyhaní po rokoch. Okrem prvých troch rokov, kedy nie sú zastúpené všetky vekové skupiny, nie je možné jednoznačne učiť dynamiku počtov zlyhaní v jednotlivých vekových skupinách. Tabuľky a grafy 134 a 135 sledujú tieto interakcie v nadväznosti na obe pohlavia.

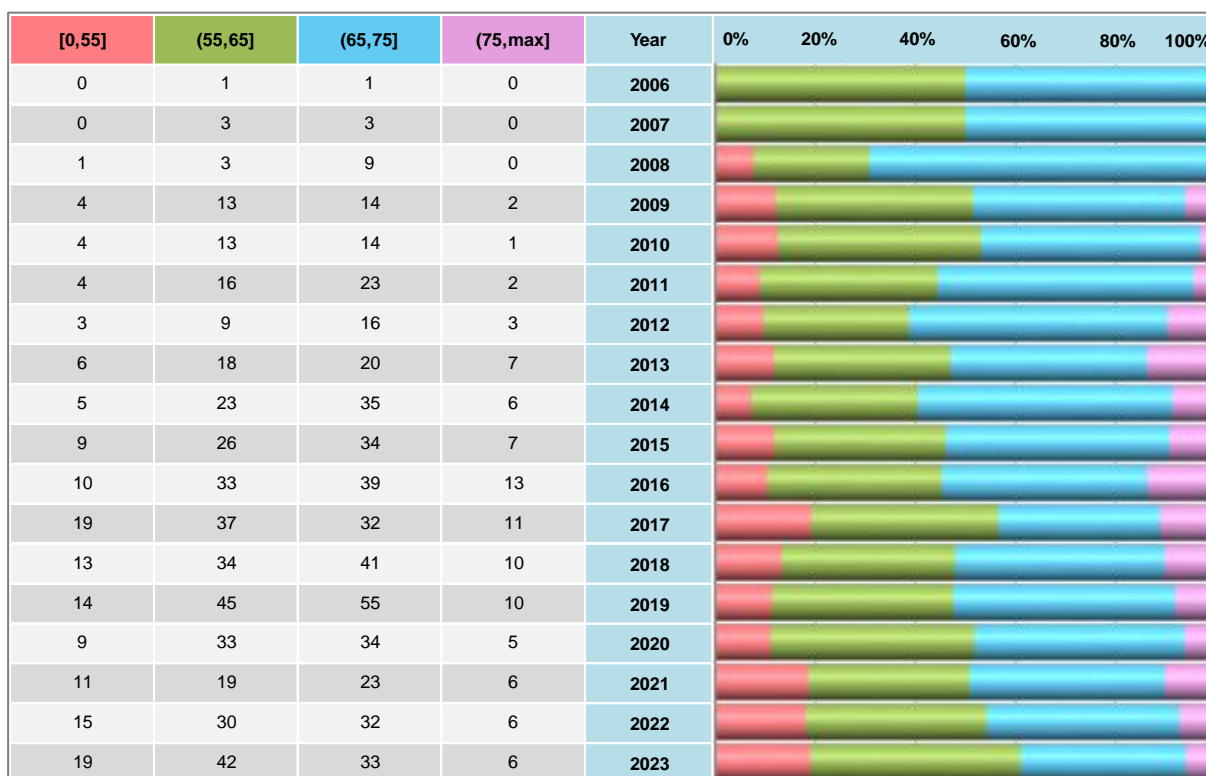
Tab. 133 Interakcia vekovej skupiny a počtu zlyhaní po rokoch

Graf 133



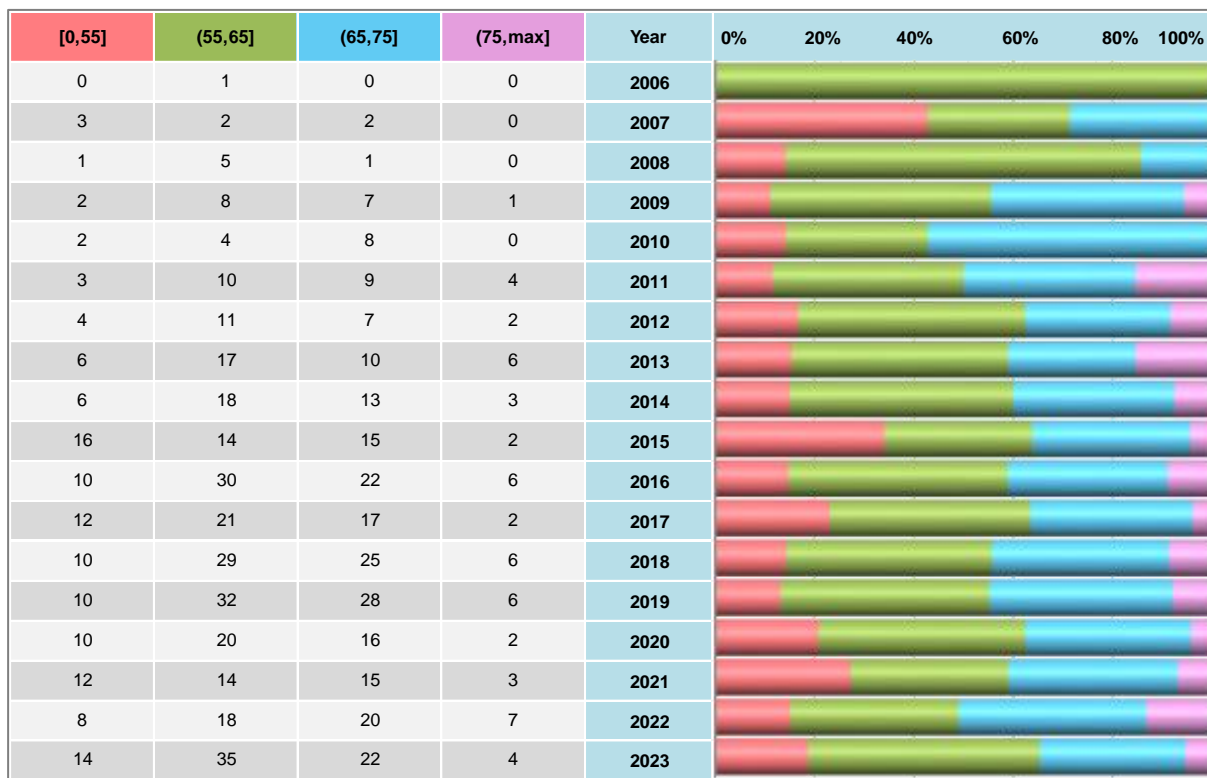
Tab. 134 Interakcia ženského pohlavia, vekovej skupiny a počtu zlyhaní po rokoch

Graf 134



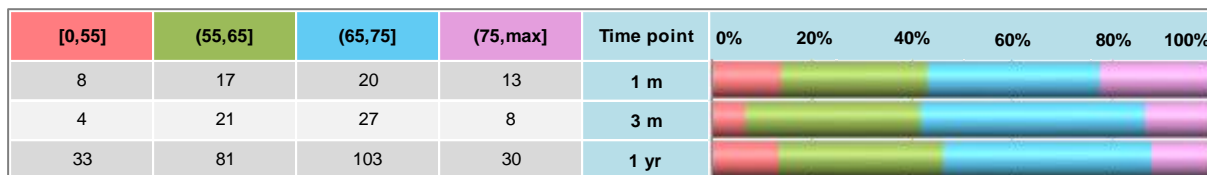
Tab. 135 Interakcia mužského pohlavia, vekovej skupiny a počtu zlyhaní po rokoch

Graf 135



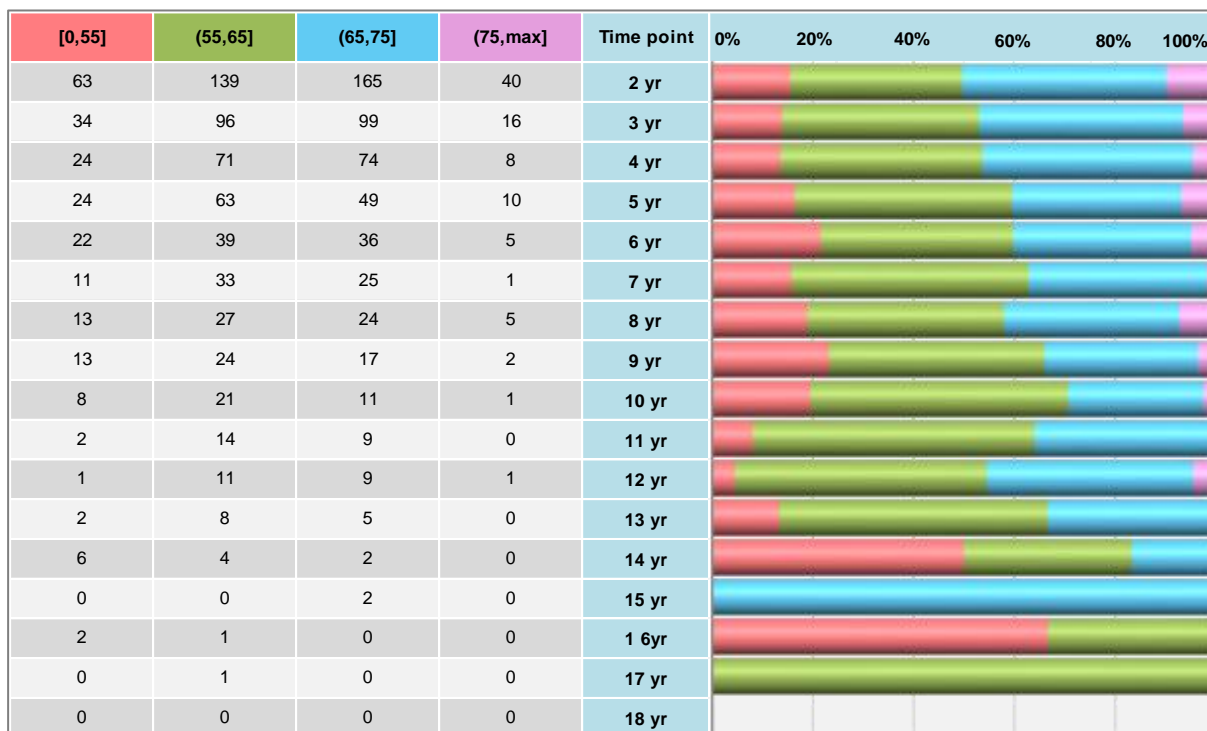
Tab. 136 Interakcia vekovej skupiny a počtu zlyhaní k danému času cenzúry v 1. roku

Graf 136



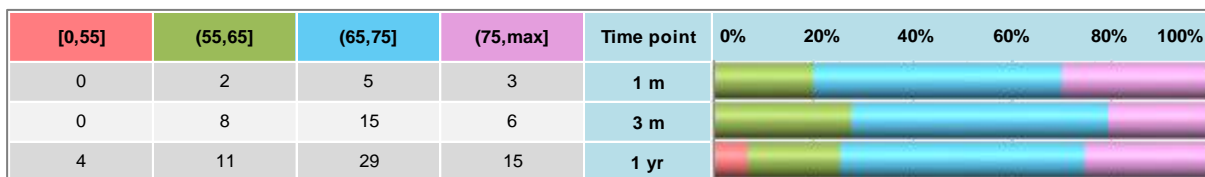
Tab. 137 Interakcia vekovej skupiny a počtu zlyhaní k danému času cenzúry v 2-21. roku

Graf 137



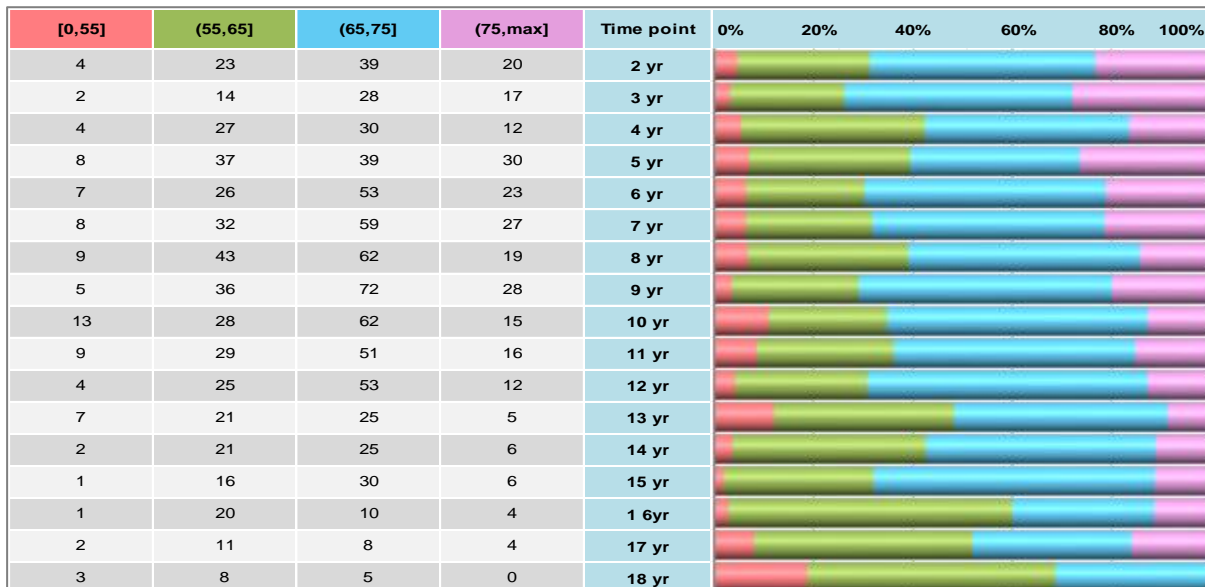
Tab. 138 Interakcia ženského pohlavia, vekovej skupiny a počtu zlyhaní k danému času cenzúry v 1. roku

Graf 138



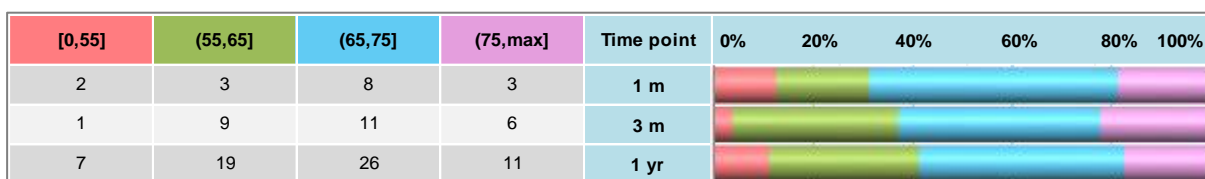
Tab. 139 Interakcia ženského pohlavia, vekovej skupiny a počtu zlyhaní k danému času cenzúry v 2-21. roku

Graf 139



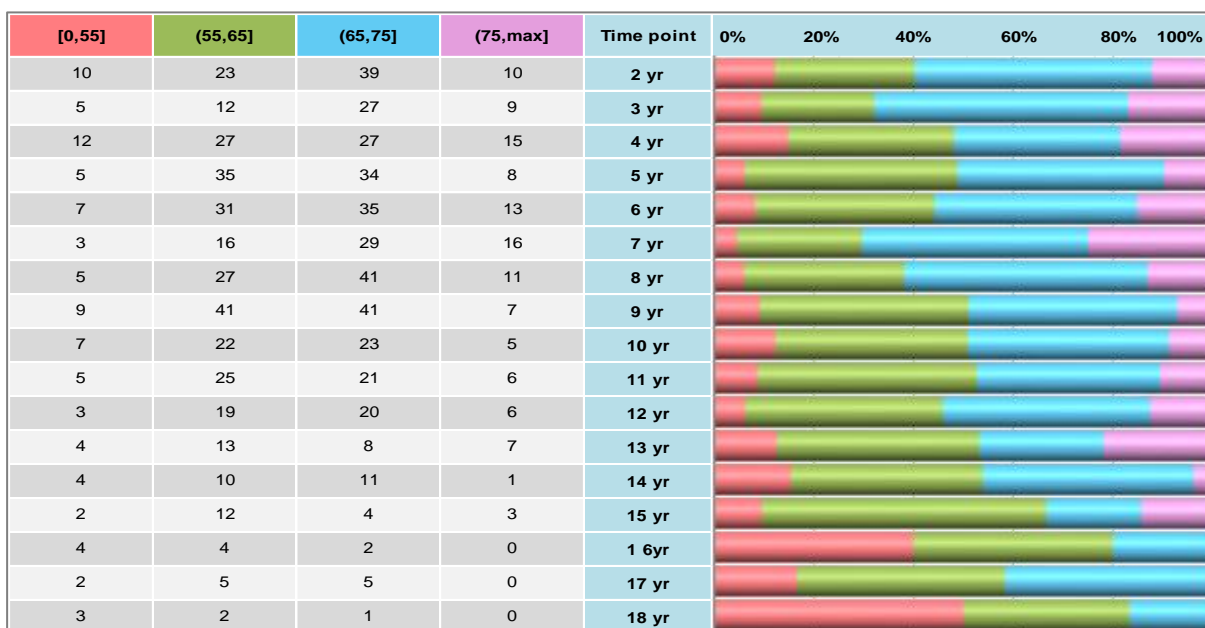
Tab. 140 Interakcia mužského pohlavia, vekovej skupiny a počtu zlyhaní k danému času cenzúry v 1. roku

Graf 140



Tab. 141 Interakcia ženského pohlavia, vekovej skupiny a počtu zlyhaní k danému času cenzúry v 2-21. roku

Graf 141

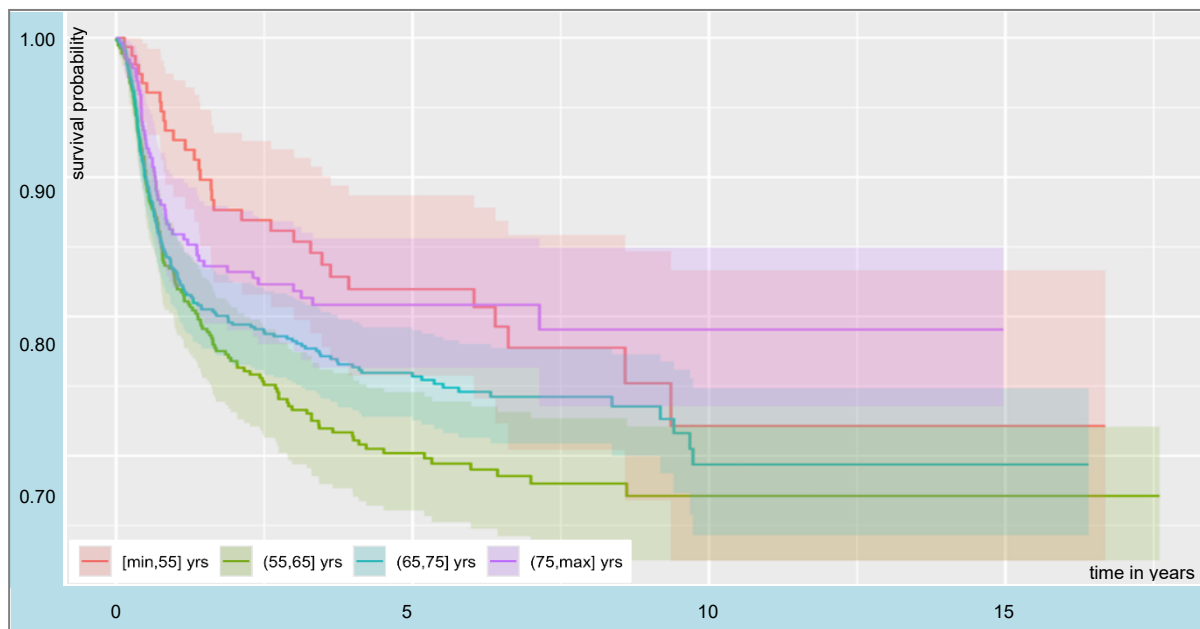


Tabuľky a grafy 135 až 141 zobrazujú interakcie vekových skupín a počtov zlyhaní k danému času a pohlaviu. Ako ukazujú grafy 139 a 141 od druhého roku vidíme dynamiku rastu počtu zlyhaní najmä vo vekovej skupine menej ako 55 rokov a viac u ženského pohlavia.

Tab. 142 Revidovanosť a stredná doba prežívania prvých revízií podľa vekových skupín

| Database | Age categories | n | Nr. of failures | RR | CI for RR, LB 95% | CI for RR, UB 95% | MS | CI for MS, LB 95% | CI for MS, UB 95% |
|----------|----------------|-----|-----------------|------|-------------------|-------------------|------|-------------------|-------------------|
| Total | [min,55] yrs | 157 | 30 | 19.1 | 13.0 | 25.3 | 13.8 | 12.5 | 15.0 |
| | (55,65] yrs | 529 | 145 | 27.4 | 23.6 | 31.2 | 12.4 | 11.7 | 13.1 |
| | (65,75] yrs | 785 | 181 | 23.1 | 20.1 | 26.0 | 13.0 | 12.4 | 13.6 |
| | (75,max] yrs | 335 | 56 | 16.7 | 12.7 | 20.7 | 14.2 | 13.4 | 15.1 |

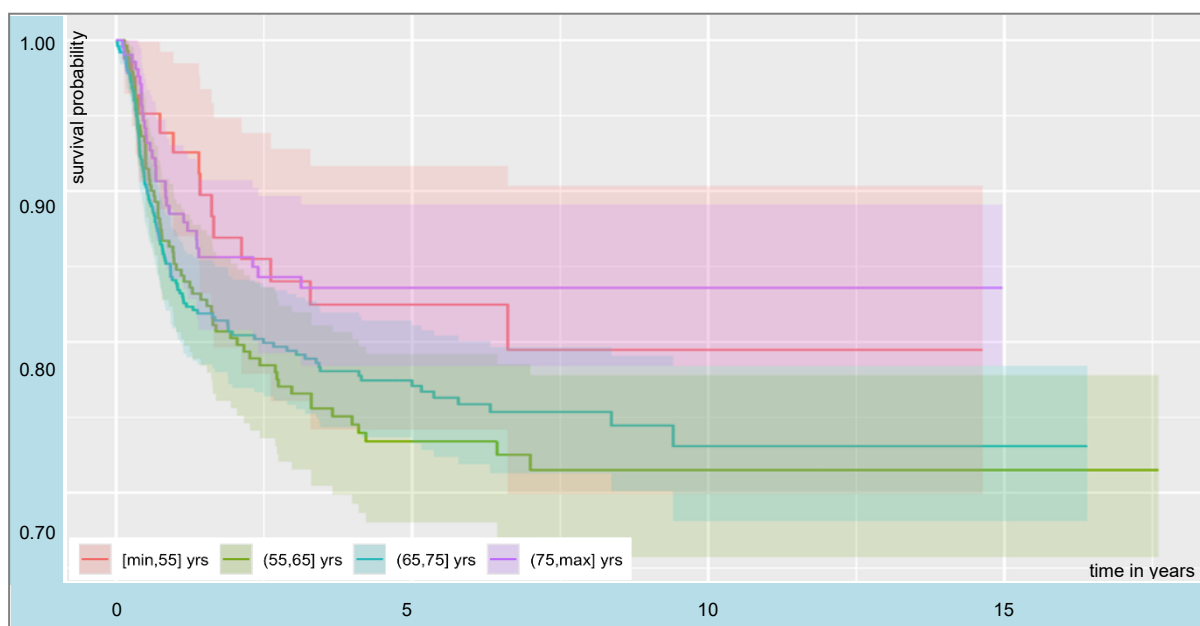
Graf 142 Revidovanosť a stredná doba prežívania prvých revízií podľa vekových skupín



Tab. 143 Revidovanosť a stredná doba prežívania prvých revízií podľa vekových skupín – ženy

| Database | Age categories | n | Nr. of failures | RR | CI for RR, LB 95% | CI for RR, UB 95% | MS | CI for MS, LB 95% | CI for MS, UB 95% |
|----------|----------------|-----|-----------------|------|-------------------|-------------------|------|-------------------|-------------------|
| Females | [min,55] yrs | 83 | 14 | 16.9 | 8.8 | 24.9 | 14.4 | 12.9 | 16.0 |
| | (55,65] yrs | 292 | 69 | 23.6 | 18.8 | 28.5 | 13.1 | 12.1 | 14.0 |
| | (65,75] yrs | 506 | 111 | 21.9 | 18.3 | 25.5 | 13.4 | 12.7 | 14.1 |
| | (75,max] yrs | 216 | 31 | 14.4 | 9.7 | 19.0 | 14.9 | 14.0 | 15.8 |

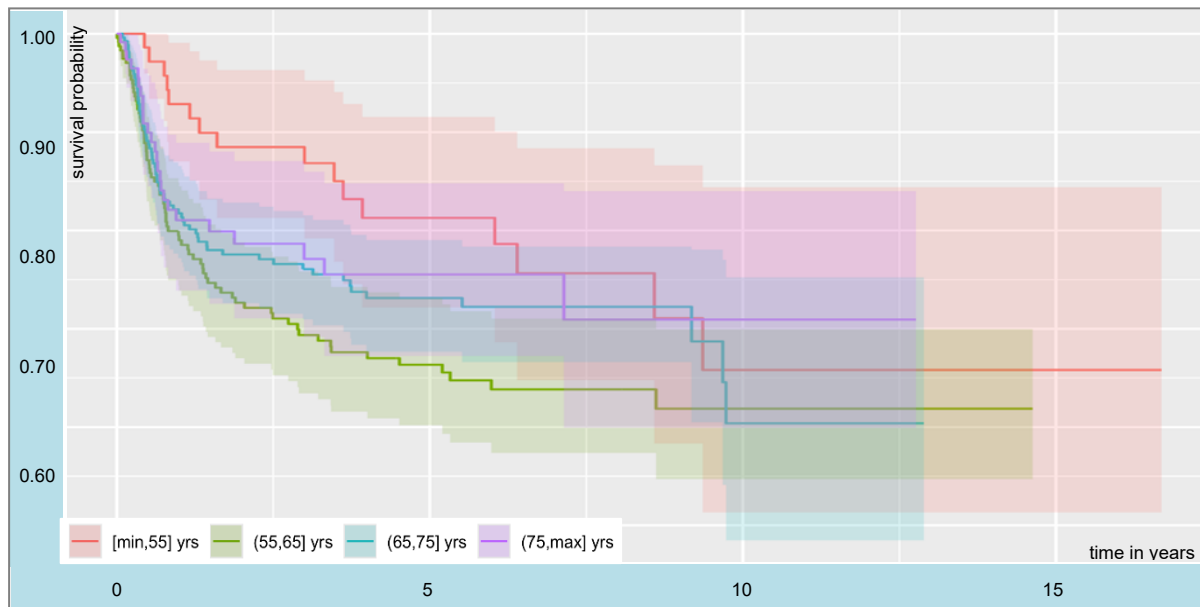
Graf 143 Revidovanosť a stredná doba prežívania prvých revízií podľa vekových skupín – ženy



Tab. 144 Revidovanosť a stredná doba prežívania prvých revízií podľa vekových skupín – muži

| Database | Age categories | n | Nr. of failures | RR | CI for RR, LB 95% | CI for RR, UB 95% | MS | CI for MS, LB 95% | CI for MS, UB 95% |
|----------|----------------|-----|-----------------|------|-------------------|-------------------|------|-------------------|-------------------|
| Males | [min,55] yrs | 74 | 16 | 21.6 | 12.2 | 31.0 | 12.6 | 10.8 | 14.4 |
| | (55,65] yrs | 237 | 76 | 32.1 | 26.1 | 38.0 | 11.0 | 10.0 | 12.1 |
| | (65,75] yrs | 279 | 70 | 25.1 | 20.0 | 30.2 | 11.5 | 10.3 | 12.8 |
| | (75,max] yrs | 119 | 25 | 21.0 | 13.7 | 28.3 | 12.4 | 10.8 | 14.0 |

Graf 144 Revidovanosť a stredná doba prežívania prvých revízií podľa vekových skupín – muži



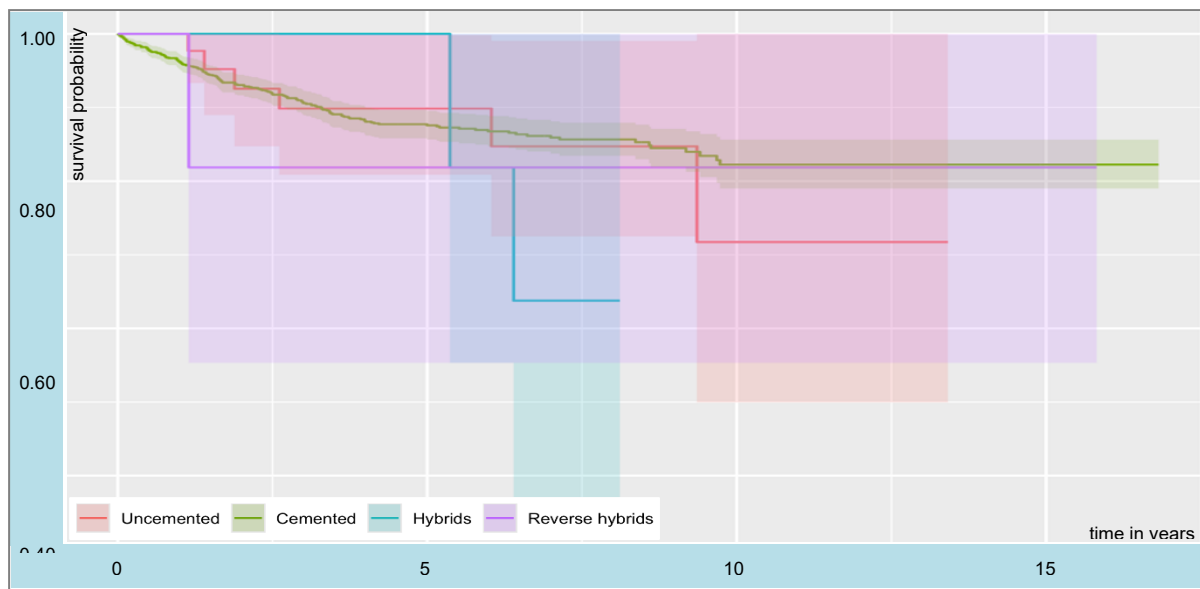
Tabuľka 142 zobrazuje RR v interakcii na vekové skupiny. Najlepšie prežívanie vykazuje veková skupina 75 a viac s RR 16,7 %. Na grafe 142 možno vidieť, že až do cca 6. roku od revízie prežíva najlepšie veková skupina do 55 rokov. Rozdielne priebehy kriviek prežívania a vekových skupín možno sledovať na grafoch 143 a 144, ktoré zobrazujú interakciu s pohlavím.

4.4.3. Typ fixácie

Tab. 145 Revidovanosť a stredná doba prežívania prvých revízií podľa fixácie

| Database | Fixation | n | Nr. of failures | RR | CI for RR, LB 95% | CI for RR, UB 95% | MS | CI for MS, LB 95% | CI for MS, UB 95% |
|----------|-----------------|------|-----------------|------|-------------------|-------------------|------|-------------------|-------------------|
| Total | Uncemented | 47 | 6 | 12.8 | 3.2 | 22.3 | 13.8 | 11.3 | 16.3 |
| | Cemented | 1425 | 160 | 11.2 | 9.6 | 12.9 | 14.5 | 14.1 | 14.9 |
| | Hybrids | 12 | 2 | 16.7 | -4.4 | 37.8 | 12.9 | 7.9 | 17.8 |
| | Reverse hybrids | 5 | 1 | 20.0 | -15.1 | 55.1 | 14.0 | 8.4 | 19.6 |

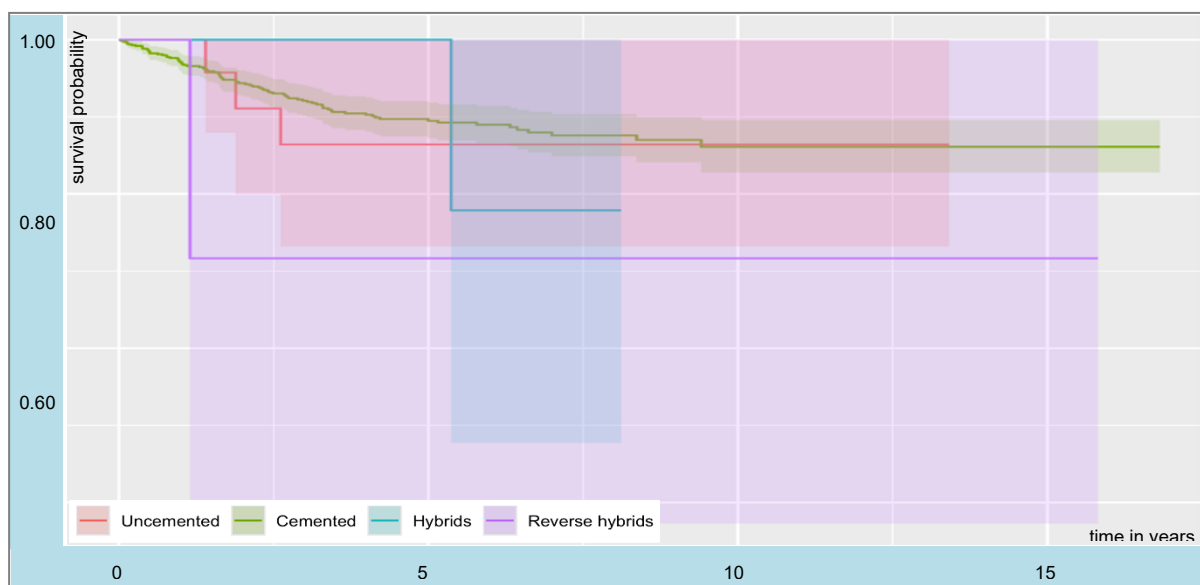
Graf 145 Revidovanosť a stredná doba prežívania prvých revízií podľa fixácie



Tab. 146 Revidovanosť a stredná doba prežívania prvých revízií podľa fixácie – ženy

| Database | Fixation | n | Nr. of failures | RR | CI for RR, LB 95% | CI for RR, UB 95% | MS | CI for MS, LB 95% | CI for MS, UB 95% |
|----------|-----------------|-----|-----------------|------|-------------------|-------------------|------|-------------------|-------------------|
| Females | Uncemented | 27 | 3 | 11.1 | -0.7 | 23.0 | 14.8 | 12.6 | 17.0 |
| | Cemented | 879 | 82 | 9.3 | 7.4 | 11.3 | 14.9 | 14.5 | 15.3 |
| | Hybrids | 9 | 1 | 11.1 | -9.4 | 31.6 | 14.3 | 9.2 | 19.3 |
| | Reverse hybrids | 3 | 1 | 33.3 | -20.0 | 86.7 | 12.4 | 3.4 | 21.4 |

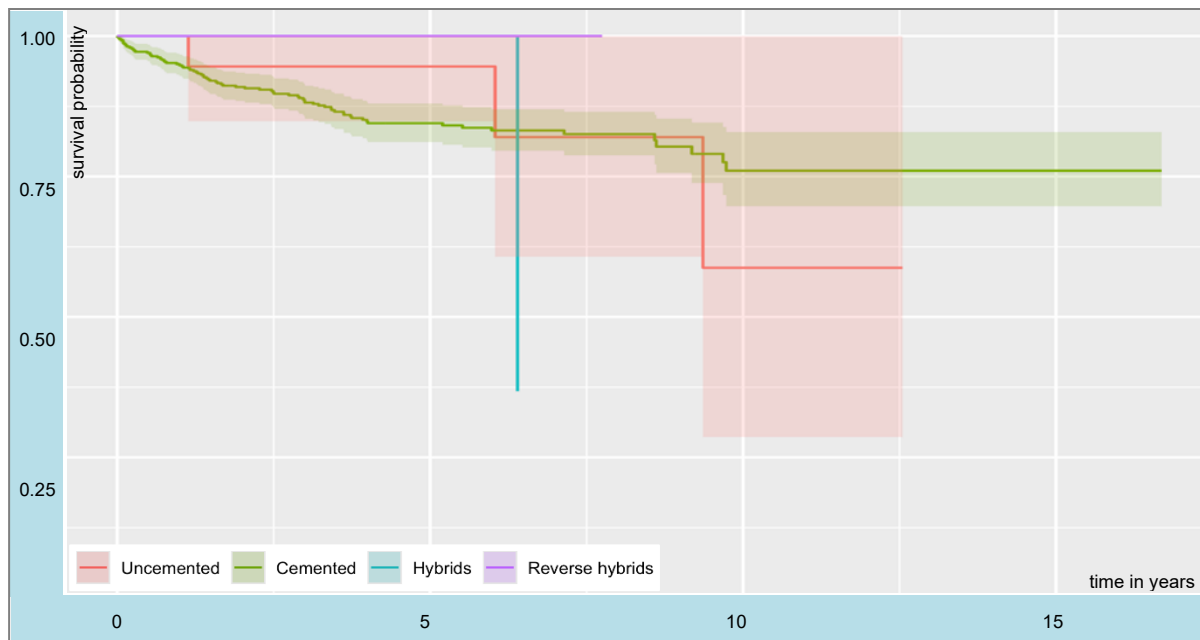
Graf 146 Revidovanosť a stredná doba prežívania prvých revízií podľa fixácie – ženy



Tab. 147 Revidovanosť a stredná doba prežívania prvých revízií podľa fixácie – muži

| Database | Fixation | n | Nr. of failures | RR | CI for RR, LB 95% | CI for RR, UB 95% | MS | CI for MS, LB 95% | CI for MS, UB 95% |
|----------|-----------------|-----|-----------------|------|-------------------|-------------------|------|-------------------|-------------------|
| Males | Uncemented | 20 | 3 | 15.0 | -0.7 | 30.7 | 12.8 | 8.6 | 17.1 |
| | Cemented | 546 | 78 | 14.3 | 11.4 | 17.2 | 13.7 | 13.0 | 14.4 |
| | Hybrids | 3 | 1 | 33.3 | -20.0 | 86.7 | 10.2 | 10.2 | 10.2 |
| | Reverse hybrids | 2 | 0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 16.7 | 16.7 | 16.7 |

Graf 147 Revidovanosť a stredná doba prežívania prvých revízií podľa fixácie – muži



Priemerná RR podľa typu fixácie kopíruje poradím RR fixácie primárnej artroplastiky kolenného kĺbu, teda najnižšiu priemernú RR vykazuje cementová fixácia prvej revízie s RR 11,2 %, nasleduje bezcementová fixácia s 12,8 %, hybridná s 16,7 % a nakoniec reverzne hybridná fixácia s priemernou RR 20 %. Interakciu s pohlavím a dynamiku kriviek nájdete v tabuľkách a grafoch 146 a 147.


4.4.4. Opakované revízie

V tejto kapitole sa zameriame len na početnosti opakovaných revízií. Ak sa pozrieme na graf 148, vidíme že podiel naviazaných revízií je až 84 % voči 16 %, kde nemáme naviazanie na primárnu operáciu. Tento stav vytvára dobré predpoklady na dolovanie dát v nasledujúcich výročných správach SAR.

Tab. 148 Podiel revízií s a bez naviazania na primárny výkon

Graf 148

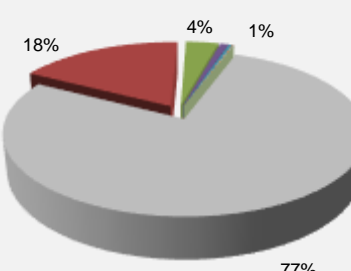
| Revision TKA database | n | Censored | Revised | Component Rev. | Soft-tissue Rev. | Total (%) |
|-----------------------|-------------|-------------|------------|----------------|------------------|-----------|
| Linked revisions* | 2338 | 1806 | 532 | 523 | 9 | 84% |
| Unlinked revisions** | 456 | 392 | 64 | 61 | 3 | 16% |
| Total | 2794 | 2198 | 596 | 584 | 12 | |



* revízia s naviazanou primárnou operáciou, ** revízia bez naviazanej primárnej operácie

Tab.149 Naviazané revízne operácie

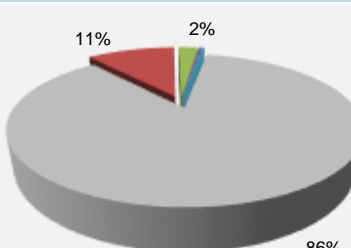
Graf 149

| Linked revisions* | n | Censored | Revised | Component Rev. | Soft-tissue Rev. | Total (%) |
|---|-------------|-------------|------------|----------------|------------------|--|
| 1 st Revision | 1806 | 1390 | 416 | 412 | 4 |  |
| 2 nd Revision | 416 | 333 | 83 | 79 | 4 | |
| 3 rd Revision | 83 | 62 | 21 | 21 | 0 | |
| 4 th Revision | 21 | 13 | 8 | 8 | 0 | |
| 5 th Revision ⁽¹⁾ | 8 | 7 | 1 | 0 | 1 | |
| 6 th Revision ⁽¹⁾ | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | |
| 7 th Revision ⁽¹⁾ | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | |
| 8 th Revision ⁽¹⁾ | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | |
| 9 th Revision ⁽¹⁾ | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | |
| Total | 2338 | 1806 | 532 | 523 | 9 | |

* revízia s naviazanou primárnou operáciou, ⁽¹⁾ – menej ako 0.5 % revízií

Tab. 150 Nenaviazané revízne operácie

Graf 150

| Unlinked revisions** | n | Censored | Revised | Component Rev. | Soft-tissue Rev. | Total (%) |
|---|------------|------------|-----------|----------------|------------------|---|
| 1 st Revision | 392 | 342 | 50 | 49 | 1 |  |
| 2 nd Revision | 50 | 39 | 11 | 9 | 2 | |
| 3 rd Revision | 11 | 9 | 2 | 2 | 0 | |
| 4 th Revision ⁽¹⁾ | 2 | 1 | 1 | 1 | 0 | |
| 5 th Revision ⁽¹⁾ | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | |
| Total | 456 | 392 | 64 | 61 | 3 | |

** revízia bez naviazanej primárnej operácie, ⁽¹⁾ – menej ako 0.5 % revízií

5. Slovník medicínskych a štatistických pojmov a skratiek

Artroplastika – nahradenie strateného tkaniva neživým umelým materiálom

Bipolárna hemiarthroplastika – čiastočná náhrada kĺbu s dvojitém artikuláčnym povrchom

Cenzurujúci čas (censoring time) – časový bod, v ktorom musíme pozorovania ukončiť z dôvodu iného ako je zlyhanie endoprotézy alebo jej komponentov; ak endoprotéza do 31.12.2011 nezlyhala, je k tomuto dátumu cenzurovaná

CI (confidence interval) – interval spoľahlivosti s dolnou hranicou (LB, lower bound) a hornou hranicou (UB, upper bound)

CR (cumulative risk) – kumulatívne riziko

Demografické ukazovatele – numerické charakteristiky stavu a pohybu obyvateľstva

HA - Hemiarthroplastika (hemiarthroplasty) – čiastočná náhrada kĺbu

Implantát – náhrada bedrového, kolenného alebo iného kĺbu

Incidencia TEP – počet primárnych TEP na 100 000 obyvateľov

ITS – Implant tracking system

Kaplan-Meierova (KM) krivka prežívania (Kaplan-Meier survival curve) – je schodovitá krivka, ktorá vzniká pospájaním pravdepodobností prežívania v každom časovom bode, kde schody predstavujú pokles v pravdepodobnosti prežívania v časoch zlyhávania endoprotéz alebo ich komponentov; jej dĺžka je priamo úmerná dĺžke časových úsekov do zlyhania alebo cenzúry

Komponent – diel, časť implantátu

Miera (rate) – počet udalostí určitého typu (v relatívnej škále; t.j. napr. na celkový počet udalostí), počítaný za určité časové obdobie

Miera revidovanosti (RR, revision rate) – podiel revidovaných implantátov na celkový počet primárnych implantátov $\times 100$

Monokondylárna náhrada – hemiarthroplastika kolenného kĺbu nahrádzajúca len jeden kondyl

MZ SR – Ministerstvo zdravotníctva Slovenskej republiky

NCZI – Národné centrum zdravotníckych informácií

Populácia – súbor osôb, medzi ktorými dochádza k demografickej reprodukcii; často sa používa ako synonymum termínu obyvateľstvo

Pravdepodobnosť prežívania – empirická pravdepodobnosť prežívania v čase t upravená (adjustovaná) na prítomnosť cenzúr; teda ide o podiel počtu nezlyhaných implantátov v čase t a počtu implantátov v riziku tesne pred časom t , kde počet nezlyhaných implantátov v čase t je rovný rozdielu počtu implantátov v riziku tesne pred časom t a počtu zlyhaných implantátov v čase t

Prevalencia – vid' **Miera revidovanosti**

Priemerný vek (mean age) – aritmetický priemer počtu rokov, ktoré prežili príslušníci náhodného výberu z danej populácie do daného okamihu

Priemerný čas prežívania (MS, mean survival) – je zovšeobecnením aritmetického priemeru pre cenzurované dáta, vypočíta sa ako obsah pod KM odhadom krivky prežívania a do jeho výpočtu sú zahrnuté aj časy do cenzúry; všeobecne je možné povedať, že KM priemerný čas prežívania je odhadom



strednej hodnoty času prežívania celej slovenskej populácie (komponentov alebo endoprotéz; v našom prípade počítaný za deväťročný časový obdobie)

Primárna implantácia – operácia, pre ktorej je vykonaná čiastočná alebo úplná náhrada kĺbu

Revízia mäkkých štruktúr – akákoľvek operácia nasledujúca po primárnej implantácii, pri ktorej nebol vymenený žiadny komponent implantátu

SAR – Slovenský artroplastický register

SD (standard deviation) – štandardná odchýlka

SOTS – Slovenská ortopedická a traumatologická spoločnosť

SSÚCH – Slovenská spoločnosť pre úrazovú chirurgiu

Stredná hodnota (expected value, mean) – stredná hodnota náhodnej veličiny je váženým priemerom všetkých možných hodnôt, ktoré táto náhodná veličina môže nadobúdať; jej odhadom je aritmetický priemer, ktorý sa vypočíta z náhodného výberu, ktorý predstavuje reprezentatívny výber z populácie

TEP – totálna endoprotéza

THA (total hip arthroplasty) – TEP bedrového kĺbu

TKA (total knee arthroplasty) – TEP kolenného kĺbu

95% interval spoľahlivosti (IS) pre strednú hodnotu času prežívania (95% confidence interval (CI) for mean survival (MS) time) – interval, do ktorého s 95% spoľahlivosťou patrí stredná hodnota času prežívania

95% IS pre KM krivku prežívania (95% CI for KM survival curve) – interval, do ktorého s 95% spoľahlivosťou patrí populačná krivka prežívania





slovenský
artroplastický
register
národný register artroplastických kľbových náhrad

SAR

