

ПОКАЗАТЕЉИ КВАЛИТЕТА РАДА  
ХИРУРШКИХ ОДЕЉЕЊА  
У БОЛНИЦАМА У БЕОГРАДУ  
2012-2021

др Младен Бабић



Градски завод  
за јавно здравље  
Београд

## САДРЖАЈ

|   |    |
|---|----|
| УВОД.....   | 4  |
| 1. Стопа леталитета.....  | 6  |
| 2. Процент умрлих у току првих 48 сати од пријема .....   | 9  |
| 3. Стопа леталитета оперисаних пацијената .....   | 11 |
| 4. Просечна дужина болничког лечења.....  | 14 |
| 5. Просечан број преоперативних дана лечења .....   | 17 |
| 6. Просечан број оперисаних пацијената у општој, регионалној и локалној анестезији по хирургу.....                | 20 |
| 7. Просечан број медицинских сестара по заузетој постељи .....  | 23 |
| 8. Процент обдукованих.....   | 25 |
| 9. Процент подударности клиничких и обдукционих дијагноза .....   | 27 |
| 10. Процент пацијената код којих је извршен поновни пријем на одељење интензивне неге у току хоспитализације..... | 28 |
| 11. Број умрлих пацијената после апендектомије .....  | 30 |
| 12. Број умрлих пацијената после холецистектомије .....   | 30 |
| 13. Процент пацијената који су добили сепсу после операције.....  | 31 |
| ЗАКЉУЧАК .....  | 33 |
| РЕФЕРЕНЦЕ .....   | 35 |

## Хируршке гране медицине

### Показатељи квалитета који се прате у хирургији су:

- стопа леталитета
- проценат умрлих у току првих 48 сати од пријема
- стопа леталитета оперисаних пацијената
- просечна дужина болничког лечења
- просечан број преоперативних дана лечења
- просечан број оперисаних пацијената у општој, регионалној и локалној анестезији по хирургу
- просечан број медицинских сестара по заузетој болничкој постељи
- проценат обдукованих
- проценат подударности клиничких и обдукционих дијагноза
- проценат пацијената код којих је извршен поновни пријем на одељење интензивне неге у току хоспитализације на свим одељењима хируршких грана медицине
- број умрлих пацијената после апендектомије
- број умрлих пацијената после холецистектомије
- проценат пацијената који су добили сепсу после операције

### Скраћенице:

- УКЦС – Универзитетски клинички центар Србије
- КБЦ – Клиничко-болнички центар
- ИКВБ – Институт за кардиоваскуларне болести
- ИОХБ – Институт за оропедско-хируршке болести
- ИОРС – Институт за онкологију и радиологију Србије
- УДК – Универзитетска дечја клиника
- ИМД – Институт за здравствену заштиту мајке и детета Србије „Др Вукан Чупић“
- ГАК – Гинеколошко-акушерска клиника
- ЗЗЗЗ студената – Завод за здравствену заштиту студената

## УВОД

Хируршке гране медицине обухватају: општу хирургију, абдоминалну хирургију, кардиоваскуларну хирургију, торакалну хирургију, неурохирургију, ортопедију, офталмологију, оториноларингологију, трауматологију, пластичну и реконструктивну хирургију, урологију, максилофацијалну хирургију и дечју хирургију.

Праћење показатеља квалитета по гранама медицине, укључујући и хируршке гране, уведено је као обавезно за све стационарне установе на основу Правилника о показатељима квалитета здравствене заштите („Службени гласник РС“ бр. 57/2007), од 1. јула 2007. године. Наведеним Правилником је дефинисано 11 обавезних показатеља, као и 6 препоручених (стопа леталитета израчуната по дефинисаним добним групама или стандардизована у односу на старост методом директне стандардизације; проценат подударности клиничких и обдукционих дијагноза; проценат поновних хоспитализација у року од 30 дана од отпуста из болнице, број поновних пријема на одељење интензивне неге; број умрлих пацијената после апендектомије и број умрлих пацијената после холецистектомије). Праћење препоручених показатеља није било обавезно за здравствене установе, али се посебно вредновало у процесу евалуације рада здравствених установа на сталном унапређењу квалитета здравствене заштите.

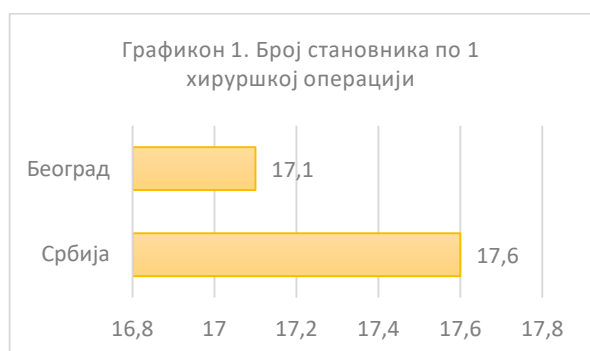
С обзиром да је промењен Правилник о показатељима квалитета здравствене заштите, од 1. јула 2011. године дошло је до промена показатеља квалитета хируршких грана медицине. Више се не прате 2 показатеља, која су била у групи обавезних (процент пацијената упућених на лечење у друге установе и стопа леталитета неоперисаних пацијената), као ни препоручени показатељи. Додата су 4 нова показатеља, од којих су 3 била из групе препоручених (број умрлих пацијената после апендектомије и холецистектомије, проценат пацијената који су добили сепсу после операције и проценат пацијената код којих је извршен поновни пријем на одељење интензивне неге), а 1 показатељ је промењен (просечан број оперисаних пацијената по хирургу сада укључује и пацијенте оперисане у регионалној и локалној анестезији).

Хируршке гране медицине заступљене су у 11 београдских стационарних установа. Завод за здравствену заштиту студената није доставио извештај о квалитету рада стационара, тако да он није укључен у анализу. С обзиром да су у различитим болницама заступљене различите медицинске дисциплине у оквиру хируршких грана медицине, које имају и различите очекиване вредности показатеља квалитета, у овој анализи је вршено поређење показатеља квалитета истих медицинских дисциплина, где год је то било могуће. У клиничко-болничким центрима постоје разлике у заступљеним хируршким дисциплинама (КБЦ „Земун“ и „Звездара“ имају одељења ОРЛ, а КБЦ „Звездара“ има и одељење офталмологије, којих нема у КБЦ „Бежанијска коса“ и „Др Драгиша Мишовић“; КБЦ „Бежанијска коса“ има одељење грудне хирургије које немају остали клиничко-болнички центри; КБЦ „Земун“ има одељење неурохирургије и сл.), што утиче на вредности показатеља квалитета, али због методологије извештавања, није могуће поређење клиничко-болничких центара по истим медицинским дисциплинама.

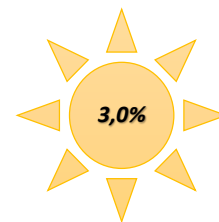
Универзитетски клинички центар Србије и 4 клиничко-болничка центра збрињавају око три четвртине свих лечених на хируршким одељењима у болницама у Београду (око 58.000 или 74,3%), а спадају у групу сродних установа, тако да је посебно анализиран и упоређиван рад ових установа, и поред напред наведених методолошких недостатака. Такође, да би се добио детаљнији увид у покривеност хируршком здравственом заштитом на нивоу града Београда, иако методологијом то није предвиђено, коришћени су и доступни подаци по организационим јединицама Клиничко-болничких центара, и подаци из Извештаја о извршењу планова рада за 2021. годину по установама.

Према подацима Светске Здравствене Организације, у 2004. години је у свету урађено 234,2 милиона операција<sup>1</sup>, док се у 2012. години тај број повећао на 312,9 милиона<sup>2</sup>, односно једна на 22 становника света. Стручне анализе препоручују да би један од циљева побољшања здравствене заштите популације хируршком негом за 2030. годину требала бити покривеност од 5.000 хируршких процедура на 100.000 становника (1:20) и 20 лекара укључених у оперативни програм на 100.000 становника (1:5000)<sup>3</sup>. Према подацима Института за јавно здравље „Др Милан Јовановић Батут“ за 2017. годину, Србија је на укупном нивоу већ имала достигнут тај циљ, са 1 операцијом на 17,6 становника и 1 лекаром на 2.930 становника<sup>4</sup> (графикон 1 и 2), с тим што је, због концентрације терцијарних здравствених установа, просек хируршких интервенција за Београд био много виши (9,6 становника по једној хируршкој интервенцији) са више лекара (1 лекар на 2.330 становника).

Уколико се ти подаци упореде са поделом из 2004. године, Србија је по броју хируршких интервенција по становнику у 15,6% светске популације са најбољом хируршком негом<sup>2</sup>. Како је у 2020. години прихваћен протокол мултицентричне студије са циљем систематичног прегледа новије литературе (2009-2019. година), требало би да ускоро буду доступни и новији подаци да укажу на тренд хируршке неге у свету<sup>5</sup>.



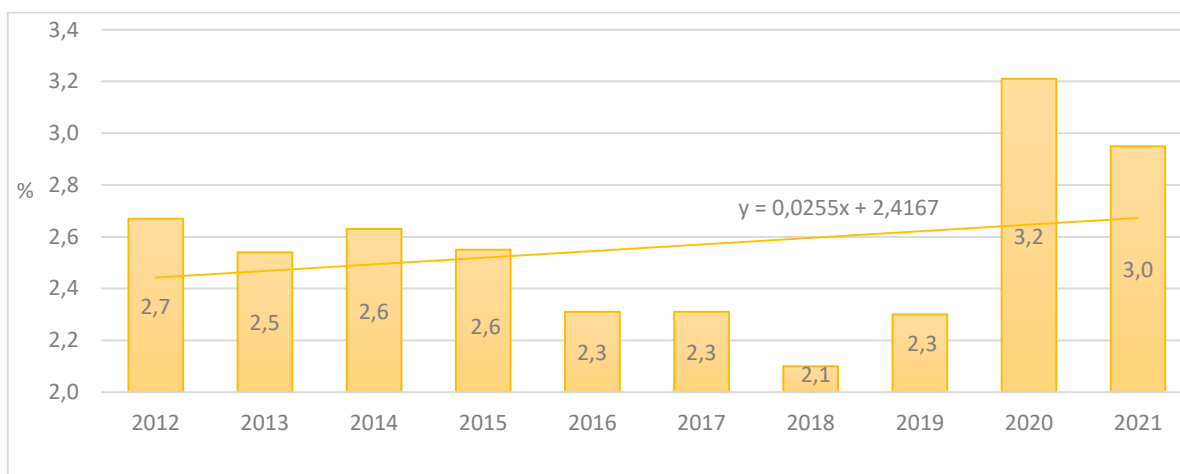
Напомена: Подаци за Београд се односе на 2021. годину, а за Србију на 2017. годину.



## 1. Стопа леталитета

У току 2021. године у болницама у Београду је лечено 77.213 пацијената (за 10.724 или 16,1% више него претходне године) у оквиру хируршких грана медицине. Смртним исходом завршено је лечење код 2.278 пацијената. Стопа леталитета је износила 2,95%, и у десетогодишњем периоду је нижа само у односу на претходну годину. Десетогодишњи тренд стопе леталитета је растући који није статистички значајан ( $\beta=0,248$ ,  $t=0,724$ ,  $p=0,490$ ) (графикон 3). У ове вредности нису укључени лечени и умрли пацијенти у дневним хируршким болницама.

Графикон 3. Стопа леталитета, хируршке гране медицине, Београд, 2012-2021.



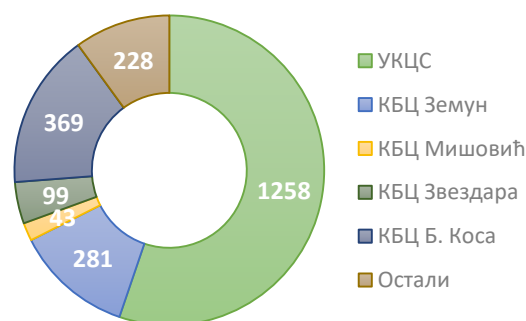
Од укупног броја умрлих, 1.258 (55,2%) је преминуло у УКЦС, и још 792 (34,8%) у четири КБЦ (графикон 4).

Највећа стопа леталитета је забележена у КБЦ „Бежанијска коса“ (6,38%), а затим у КБЦ „Земун“ (4,11%) и Универзитетском клиничком центру Србије (3,32%). Најнижа стопа леталитета забележена је у КБЦ „Др Драгиша Мишовић“ (1,98%), док је у КБЦ „Звездара“ износила 2.11%.

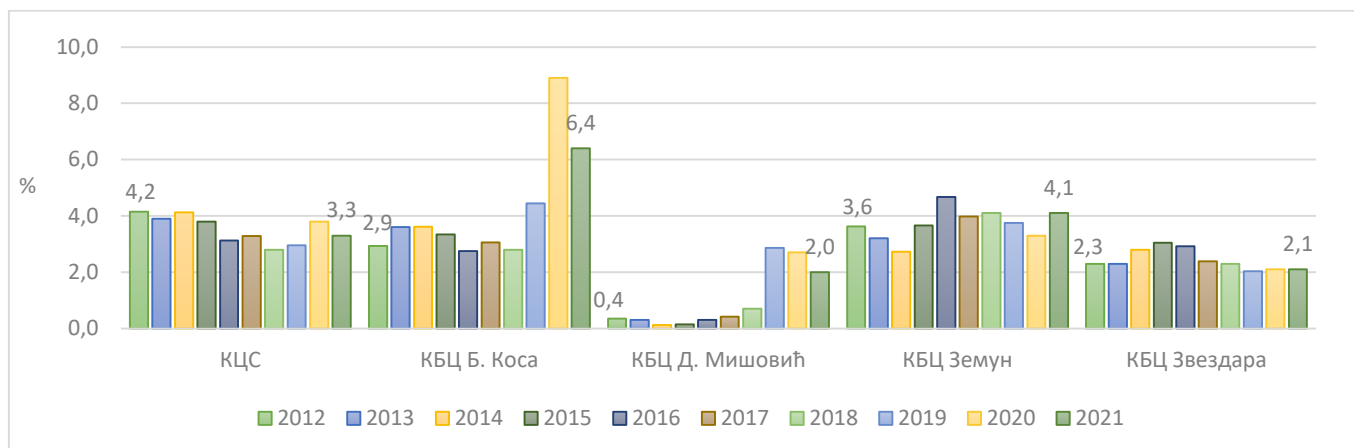
Док је у УКЦС тренд стопе леталитета статистички значајно опадајући ( $p<0,05$ ), у КБЦ „Звездара“ није статистички значајан ( $p=0,146$ ). У осталим клиничко-болничким центрима тренд је растући, у КБЦ „Бежанијска коса“ ( $p<0,05$ ) и КБЦ „Др Драгиша Мишовић“ ( $p<0,05$ ) статистички значајно, а без статистичке значајности у КБЦ „Земун“ ( $p=0,311$ ) (графикон 5).

С обзиром на све већу тенденцију лечења лакших пацијената кроз кућно лечење и дневну болницу, у наведеним установама је повећан пријем пацијената са тежим обољењима.

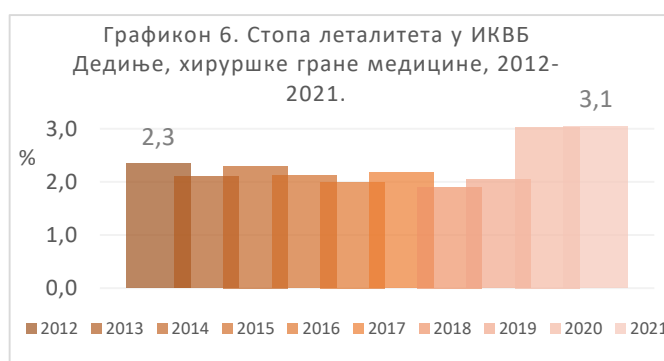
Графикон 4. Број умрлих пацијената у болницама у 2021.



Графикон 5. Стопа леталитета у УКЦС и КБЦ, хируршке гране медицине, Београд, 2012-2021.

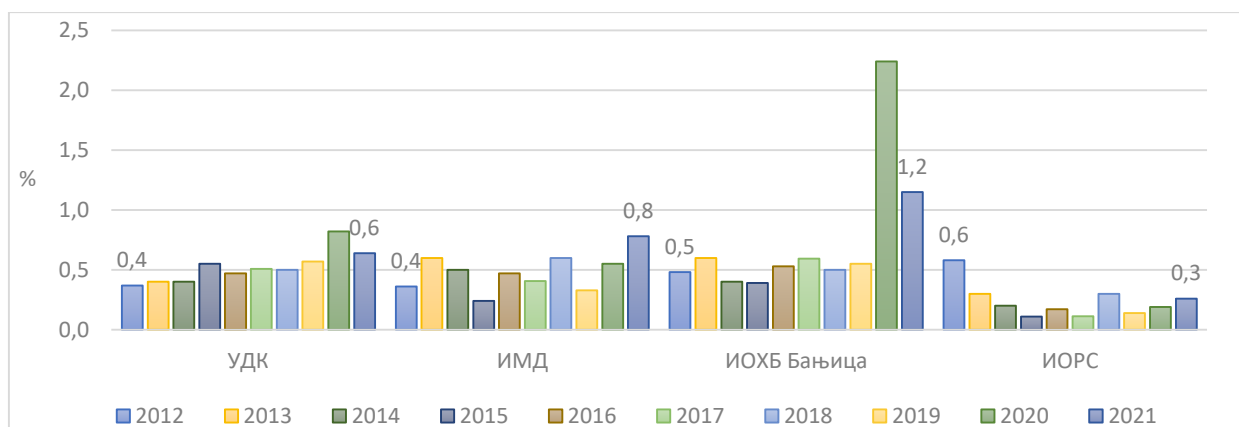


Међу осталим здравственим установама, које се баве хируршким лечењем или одређених обољења (малигних, ортопедских и кардиоваскуларних) или одређене популације (дечје), Институт за кардиоваскуларне болести „Дедиње“ има највећу стопу леталитета у свим посматраним годинама (3,1% у 2020. години). У десетогодишњем периоду, у установи се примећује тренд раста који није статистички значајан ( $p=0,131$ ), (графикон 6).

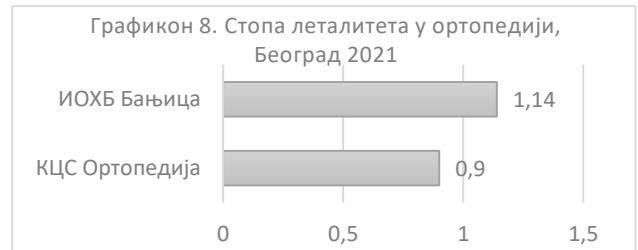


Стопа леталитета у осталим болницама на хируршким одељењима има ниже вредности током целог посматраног периода. Статистички значајан растући тренд се запажа у Универзитетској дечјој клиници ( $p<0,05$ ), док стопе леталитета образују опадајући тренд без статистичке значајности у Институту за здравствену заштиту мајке и детета Србије „Др Вукан Чупић“ ( $p=0,261$ ), Институту за ортопедију „Бањица“ ( $p=0,055$ ) и Институту за онкологију и радиологију Србије, ( $p=0,234$ ), (графикон 7). У стационару Завода за здравствену заштиту студената није било умрлих пацијената током последњих 10 година.

Графикон 7. Стопа леталитета по осталим болницама, хируршке гране медицине, Београд, 2012-2021.



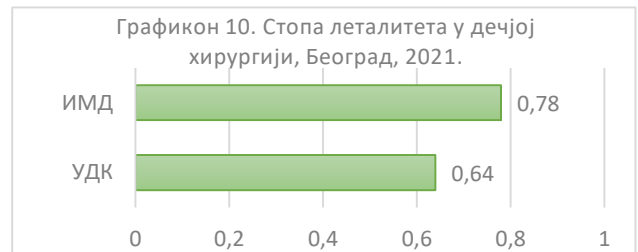
Поређење различитих установа у оквиру исте медицинске дисциплине за 2021. годину, могуће је само у областима ортопедске, кардиоваскуларне и дечје хирургије. Стопа леталитета на ортопедији у УКЦС (0,9%) је била мања него у Институту за ортопедско-хируршке болести „Бањица“ (1,15%) (графикон 8).



У области кардиоваскуларне хирургије, стопа леталитета је била 2,9% у Клиници за васкуларну хирургију УКЦС, 5,0% у Клиници за кардиохирургију УКЦС, док у Пејсмејкер центру УКЦС није било смртних исхода (укупна стопа леталитета рачуната на укупан број пацијената ове три организационе јединице износи 2,9%), а 3,1% у Институту за кардиоваскуларне болести „Дедиње“ (графикон 9). Укупан болнички леталитет у кардиоваскуларној хирургији у Београду био је 2,9%.

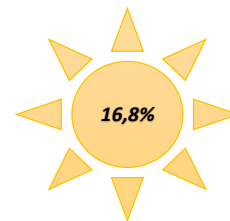


За разлику од претходне године, стопа леталитета у Институту за здравствену заштиту мајке и детета Србије „Др Вукан Чупић“ (0,78%) је била виша од стопе у Универзитетској дечјој клиници (0,64%) (графикон 10). Укупно за Београд, то даје стопу леталитета на одељењима дечје хирургије од 0,72%.



У извештавању различитих студија из света, постоје велике разлике у укљученим дијагнозама (малигне болести, дневна хирургија, царски рез), добним групама пацијената, врсти хируршке процедуре (ургентна, заказана или елективна) да би се направило адекватно поређење са болницама у Београду. По мултицентричној студији у коју је била укључена и Србија 2011. године, укупни леталитет пацијената хоспитализованих на хируршким одељењима (изузев кардиохирургије) је био нижи од леталитета других земаља Европе<sup>6</sup> (2,4% у односу на просек од 4%), мада би тај податак требало тумачити са резервом, због малог узорка из Србије (85 од 46.539 пацијената) и кратког периода посматрања (7 дана).

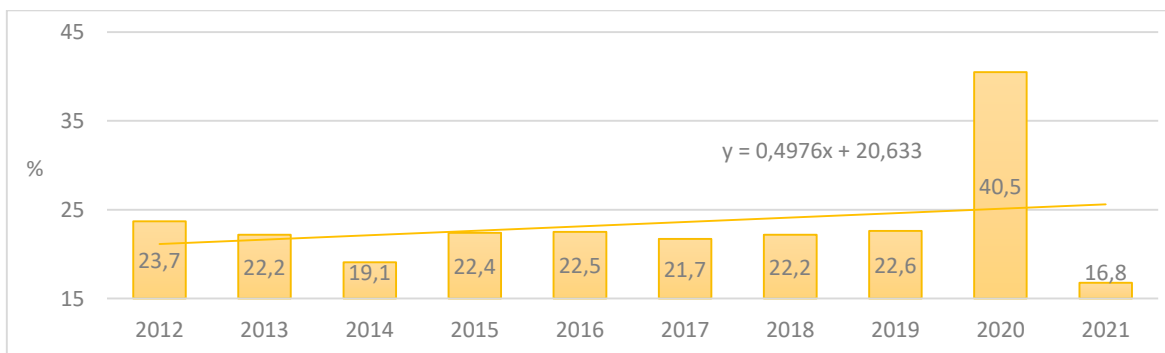




## 2. Процент умрлих у току првих 48 сати од пријема

Од 2.278 смртних исхода на хируршким одељењима у болницама у Београду, 382 се десило у првих 48 сати од болничког пријема. Процент умрлих у првих 48 сати од болничког пријема износи 16,8% и најмањи је у свим годинама посматрања (графикон 11). Постоји растући тренд процента умрлих у првих 48 сати од пријема, који није статистички значајан ( $\beta=-0,237$ ,  $t=0,691$ ,  $p=0,509$ ).

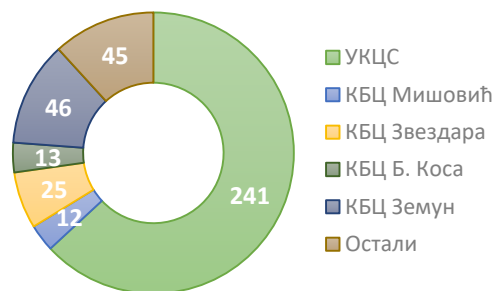
Графикон 11. Процент умрлих у току првих 48 сати, хируршке гране медицине, Београд, 2012-2021.



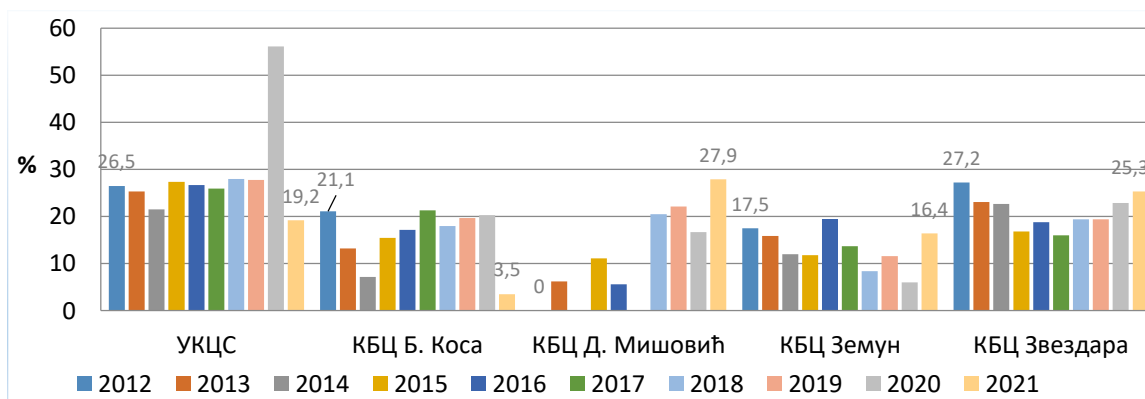
Од укупног броја пацијената умрлих у току првих 48 сати од пријема, 241 (63,1%) је преминуло у УКЦС, и још 96 (25,1%) у четири КБЦ (графикон 12), што је и очекивано, у складу са патологијом која се у њима збрињава.

Уколико се анализирају само УКЦС и КБЦ, највећи проценат умрлих у првих 48 сати од болничког пријема био је у КБЦ „Др Драгиша Мишовић – Дедиње“ и износи 27,9%, затим у КБЦ „Звездара“ (25,3%), а најмањи у КБЦ „Бежанијска коса“ (3,5%), (графикон 13). Посматрано у десетогодишњем периоду, статистички значајан растући тренд се примећује само у КБЦ „Др Д. Мишовић“ ( $p<0,05$ ), док у осталим болницама трендови немају статистичку значајност: УКЦС (растући,  $p=0,351$ ), КБЦ „Земун“ (опadaјући,  $p=0,218$ ), КБЦ „Звездара“ (опadaјући,  $p=0,678$ ) и КБЦ „Бежанијска коса“ (опadaјући,  $p=0,774$ ).

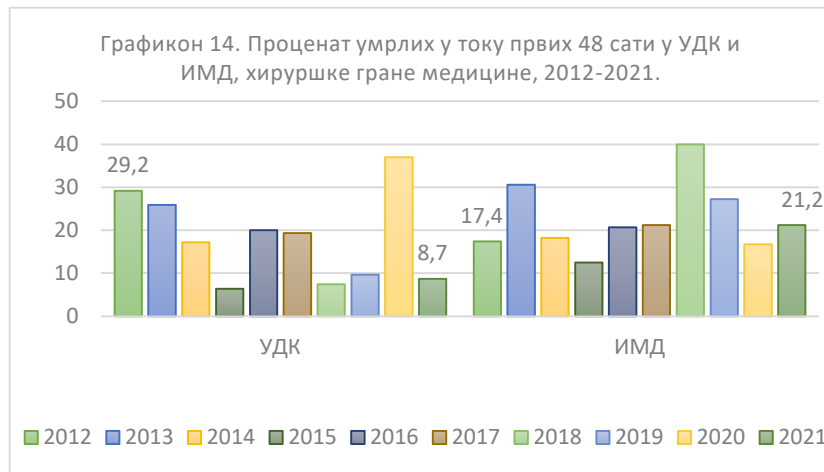
Графикон 12. Број умрлих пацијената у току првих 48 сати у 2021.



Графикон 13. Процент умрлих у току првих 48 сати у УКЦС и КБЦ, хируршке гране медицине, Београд, 2012-2021.

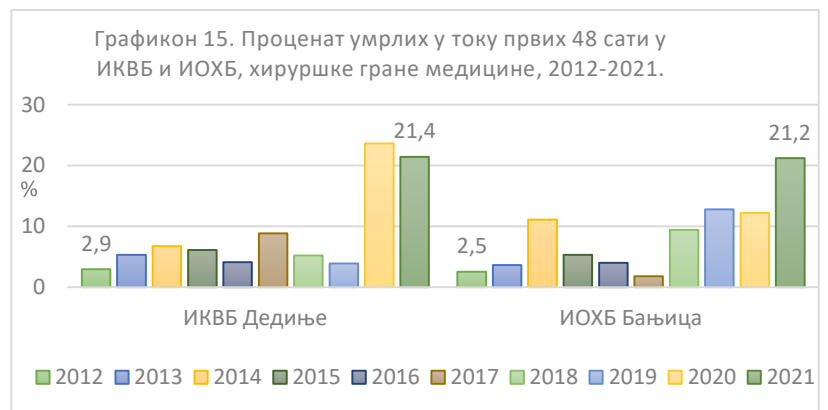


У осталим болницама које се баве хируршким лечењем, највећи проценат био је у Институту за кардиоваскуларне болести „Дедиње“ (21,4%), Институту за ортопедију „Бањица“ (21,2%) и у Институту за здравствену заштиту мајке и детета Србије „Др Вукан Чупић“ (21,2%). У Институту за онкологију у радиологију Србије проценат умрлих у првих 48 сати је износио 12,5%, а најмањи проценат је био у Универзитетској дечјој клиници (8,7%).



УДК опадајући, такође без статистичке значајности ( $p=0,482$ ) (графикон 14).

Растући тренд са статистичком значајности се примећује у Институту за ортопедско хируршке болести „Бањица“ ( $p<0,05$ ) и Институту за кардиоваскуларне болести „Дедиње“ ( $p<0,05$ ), (графикон 15).



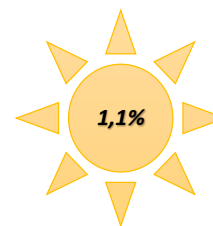
Поређење различитих установа у оквиру исте медицинске дисциплине за 2021. годину, могуће је само у областима ортопедије, кардиоваскуларне и дечје хирургије (графикон 14). У области ортопедије било је 11,8% умрлих у првих 48 сати од болничког пријема у Институту за ортопедију „Бањица“, а у Клиници за ортопедију и трауматологију УКЦС 21,2% (графикон 16).



У УКЦС проценат умрлих у току првих 48 сати од пријема на кардиоваскуларној хирургији износи 15,6% (35% на Клиници за васкуларну хирургију, без умрлих у 48 сати од пријема у Клиници за кардиохирургију и у Пејсмејкер центру) и мањи је у односу на Институт за кардиоваскуларне болести „Дедиње“ (21,4%), док је за цео Београд 18,1% (графикон 17).

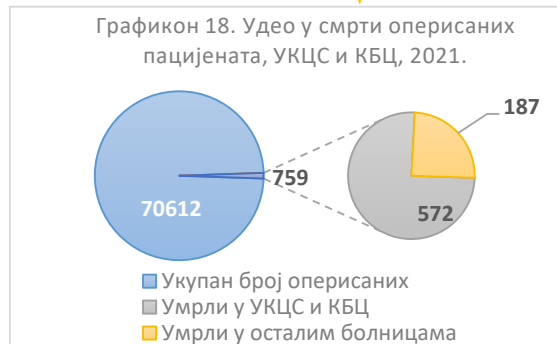


### 3. Стопа леталитета оперисаних пацијената

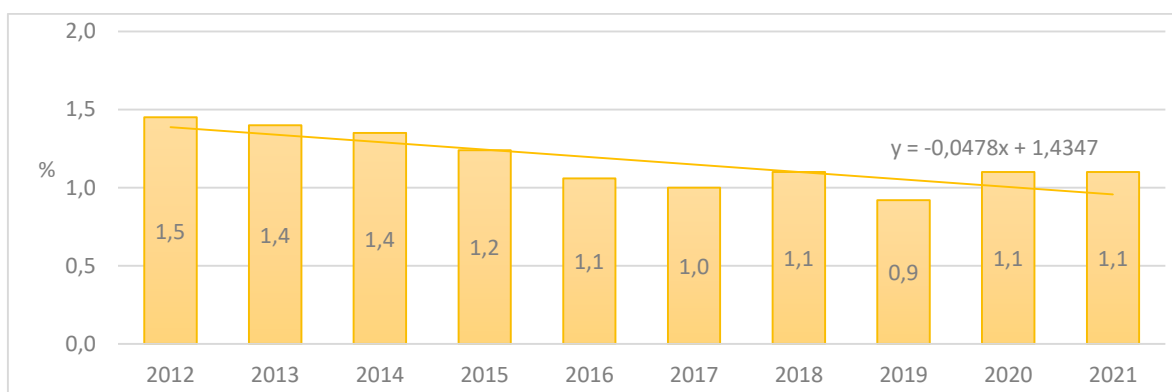


Податке о леталитету оперисаних пацијената доставило је 11 болница. У њима је исписано 70.612 оперисаних пацијената, а смртним исходом је завршено лечење код 759 оперисаних пацијената (за 9.382 пацијента и 85 смртних исхода више него у претходној години). У УКЦС и КБЦ се догоди преко 75% смрти оперисаних пацијената, што је у складу са тежином патологије која се у њима збрињава (графикон 18).

Стопа леталитета оперисаних пацијената износи 1,1% (графикон 19). У посматраном десетогодишњем периоду бележи се статистички значајан опадајући тренд стопе леталитета оперисаних пацијената ( $\beta = -0,817$ ,  $t = -4,003$ ,  $p < 0,05$ ). Према методологији за праћење овог показатеља, урачунати су и подаци из дневних хируршких болница.



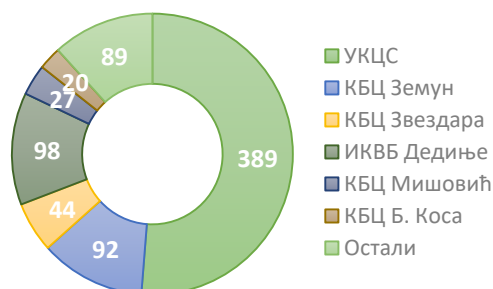
Графикон 19. Стопа леталитета оперисаних пацијената, Београд, 2012-2021.



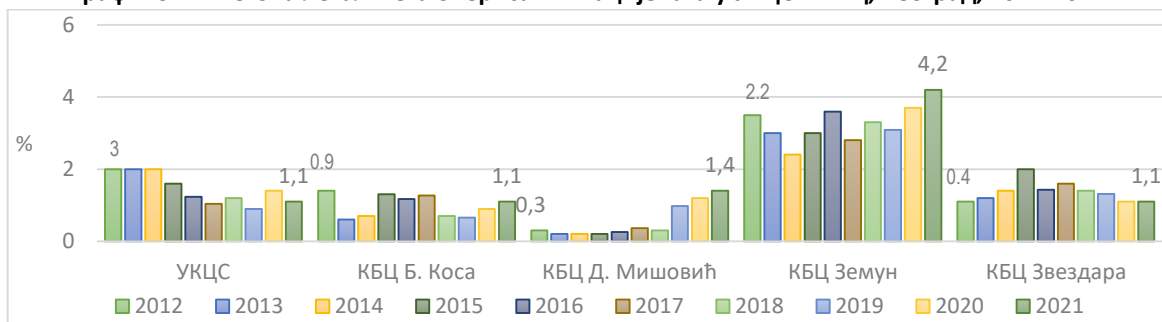
Поред УКЦС и КБЦ, значајан број умрлих оперисаних пацијената се налази у Институту за кардиоваскуларне болести „Дедиње“ (графикон 20).

Највећа стопа леталитета била је у КБЦ „Земун“ (4,2%), и Институту „Дедиње“ (3,5%). У односу на прошлу годину, до повећања стопе је дошло у свим установама изузев у УКЦС-у где је стопа леталитета пала за 0,3% и КБЦ „Звездара“ где је остала непромењена. Највећи раст забележен у КБЦ „Земун“ (за 0,5%), док је у КБЦ „Бежанијска коса“ и КБЦ „Др. Д. Мишовић“ стопа леталитета порасла за 0,2 (графикон 21). Ако се посматра десетогодишњи период, опадајући тренд са високом статистичком значајношћу је забележен у УКЦС ( $p < 0,05$ ), док се опадајући тренд без статистичке значајности налази у КБЦ „Звездара“ ( $p = 0,608$ ). Значајан растући тренд је забележен у КБЦ „Др Драгиша Мишовић- Дедиње“ ( $p < 0,05$ ), док растући тренд у у КБЦ „Бежанијска коса“ ( $p = 0,703$ ) и КБЦ „Земун“ ( $p = 0,114$ ) није статистички значајан.

Графикон 20. Број умрлих оперисаних пацијената у 2021.

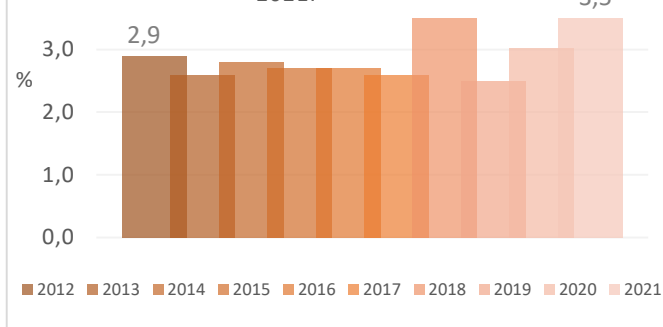


Графикон 21. Стопа леталитета оперисаних пацијената у УКЦС и КБЦ, Београд, 2012-2021.



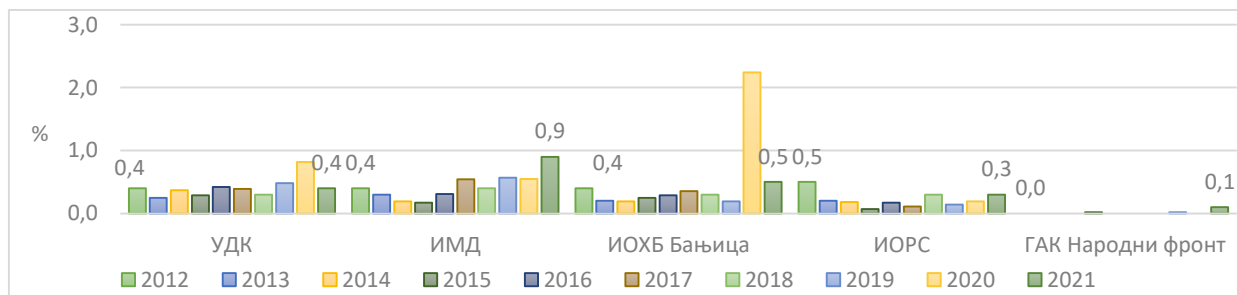
Изван УКЦС и КБЦ, највећу стопу леталитета оперисаних, као и претходних година, има Институт за кардиоваскуларне болести „Дедиње“, 3,5% (графикон 22). То је и очекивано због сложености кардиохируршких операција које представљају главну делатност установе. Уколико се посматра десетогодишњи период, у Институту се примећује узлазни тренд без статистичке значајности ( $p=0,280$ ).

Графикон 6. Стопа леталитета у ИКВБ Дедиње, хируршке гране медицине, 2012-2021.



У преосталим болницама стопа леталитета оперисаних пацијената је знатно нижа и креће се у распону од 0% до 0,9% (графикон 23). У Гинеколошко-акушерској клиници „Народни фронт“ су у свим годинама смртни исходи били спорадични. Десетогодишњи тренд је узлазан без статистичке значајности у Универзитетској дечјој клиници ( $p=0,144$ ), Институту за здравствену заштиту мајке и детета Србије „Др Вукан Чупић“ ( $p=0,06$ ) и Институту за ортопедију „Бањица“ ( $p=0,187$ ), док је опадајући тренд без статистичке значајности забележен у Институту за онкологију и радиологију Србије,  $p=0,453$ ).

Графикон 23. Стопа леталитета оперисаних пацијената у осталим болницама, Београд, 2012-2021.



Због различите заступљености медицинских дисциплина у оквиру хируршких грана медицине, које имају и различите очекиване вредности оперативног леталитета, није могуће адекватно поређење здравствених установа. Како је прописано методолошким упутством, хируршке гране КБЦ се приказују збирно: међутим, у установама које јесу доставиле одвојене податке, они су коришћени за даље поређење међу дисциплинама. Од укупно 9.275 оперисаних гинеколошко-акушерских пацијенткиња, леталних исхода био је 3 у ГАК „Народни фронт“ и 2 у УКЦС-у (стопа леталитета је износила 0,05%). На одељењима оториноларингологије, није забележен смртни случај ни у једној болници. У области очне хирургије, међу 6.133 оперисаних пацијената у УКЦС и КБЦ „Звездара“ није био ни један смртни случај. Леталитет оперисаних пацијената у области онколошке хирургије је низак и у Институту за онкологију и радиологију Србије (0,26%) и у КБЦ „Бежанијска коса“ (без смртних случајева).

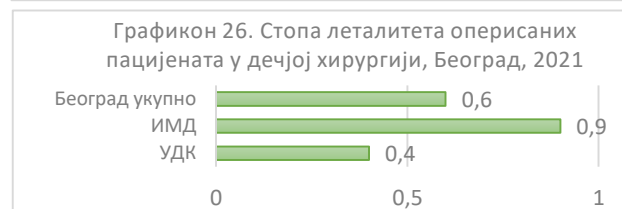
У КБЦ „Земун“ није било смртних случајева оперисаних ортопедских пацијената. Највећа стопа леталитета је забележена у КБЦ „Звездара“ (1,05%) затим у Институту за ортопедију „Бањица“ (0,53%) и Клиници за ортопедију УКЦС (0,48%). Просек за Београд у 2021. години износи 0,51% (графикон 24).



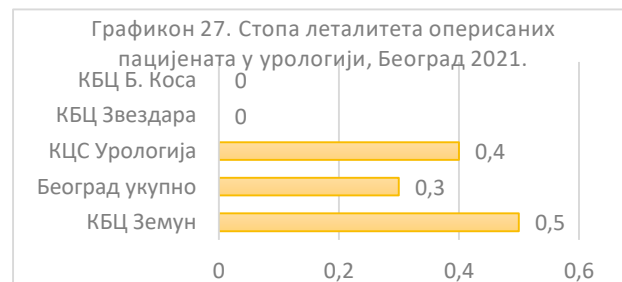
Стопа леталитета оперисаних у Клиници за васкуларну хирургију УКЦС (3,2%) је нижа него у Институту за кардиоваскуларне болести „Дедиње“ (3,5%), док остале клинике УКЦС нису доставиле податке (графикон 25).



На дечјој хирургији стопа леталитета оперисаних пацијената у 2021. години је већа у Институту за здравствену заштиту мајке и детета Србије „Др Вукан Чупић“ 0,89%, у односу на Универзитетску дечју клинику 0,42% (графикон 26).



На одељењима урологије, стопа леталитета у УКЦС (0,4%) је била нижа у односу на КБЦ „Земун“ (0,5%), док у КБЦ „Звездара“ и КБЦ „Бежанијска коса“ није било смртних случајева (графикон 27). Стопа леталитета на одељењима урологије у Београду износи 0,3%. КБЦ „Д. Мишовић“ није доставио податке.



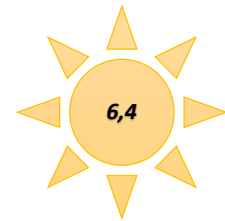
Одељења грудне хирургије се налазе у УКЦС (стопа леталитета 2,3%) и КБЦ „Бежанијска коса“ (9,1%). Како је у УКЦС било око 24 пута више оперисаних пацијената, просек за Београд је ближи вредности из ове установе (2,6%), (графикон 28).



Просечна смртност пацијената оперисаних на одељењима дигестивне хирургије у Београду у 2021. години је износила 3,5%, што је више од просека за КБЦ „Бежанијска коса“ (1,1%) и УКЦС (2,4%), а ниже од стопе леталитета у КБЦ „Земун“ (6,3%) и КБЦ „Звездара“ (3,9%), (графикон 29).



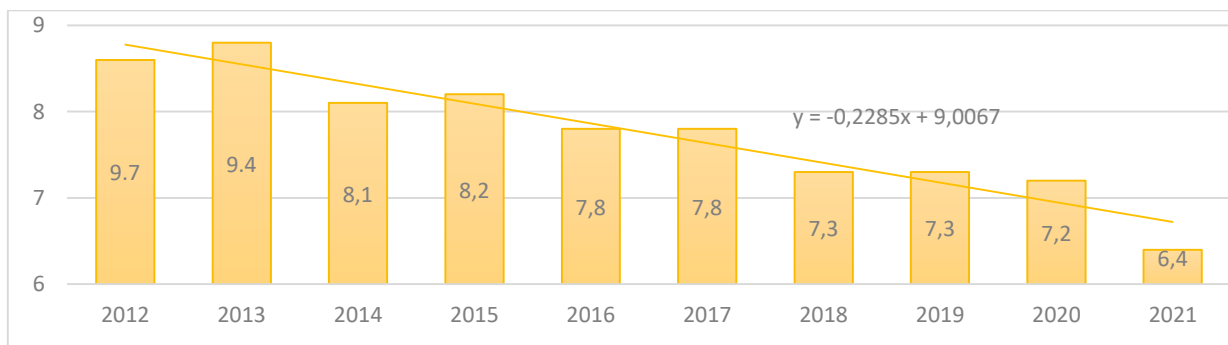
Постоје претпоставке да је постоперативни морталитет трећи најчешћи узрок смрти на свету (7,7%)<sup>7</sup>. Извештавање је највећи проблем приликом праћења овог показатеља, толико да се међу циљевима агенде за 2030. годину не налази ни једна стопа, већ само обавеза праћења<sup>3</sup>. Такође, класификација хируршких интервенције значајно варира међу земљама, тако да и поред доступности неких података (нпр. просечна стопа смртности пацијената после операције од 0,71% у Уједињеном Краљевству)<sup>8</sup>, не можемо их искористити за адекватно поређење са Београдским установама.



#### 4. Просечна дужина болничког лечења

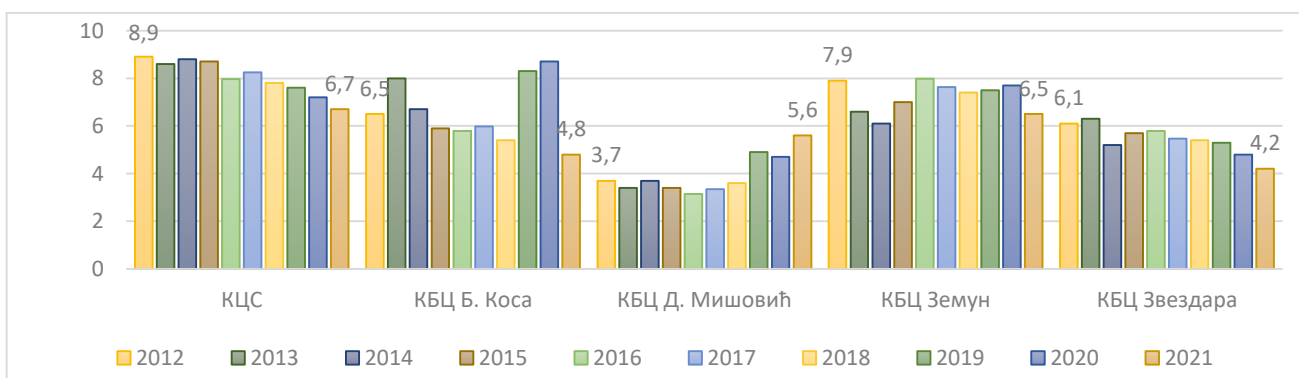
У току 2021. године на хируршким одељењима у болницама у Београду (без дневних хируршких болница) лечено је 77.213 пацијената (за 10.724 или 16,1% више него претходне године) и остварено 496.878 дана болничког лечења (15.822 мање него 2020. године). Просечна дужина лечења била је 6,4 дана, за 0,8 дана краће него претходне године, и представља најнижу вредност у посматраном периоду. Од 2012. до 2021. године постоји статистички значајан опадајући тренд наведеног показатеља ( $\beta=-0,959$ ,  $t=-9,547$ ,  $p<0,05$ ), (графикон 30).

Графикон 30. Просечна дужина болничког лечења, хируршке гране медицине, Београд, 2012-2021.



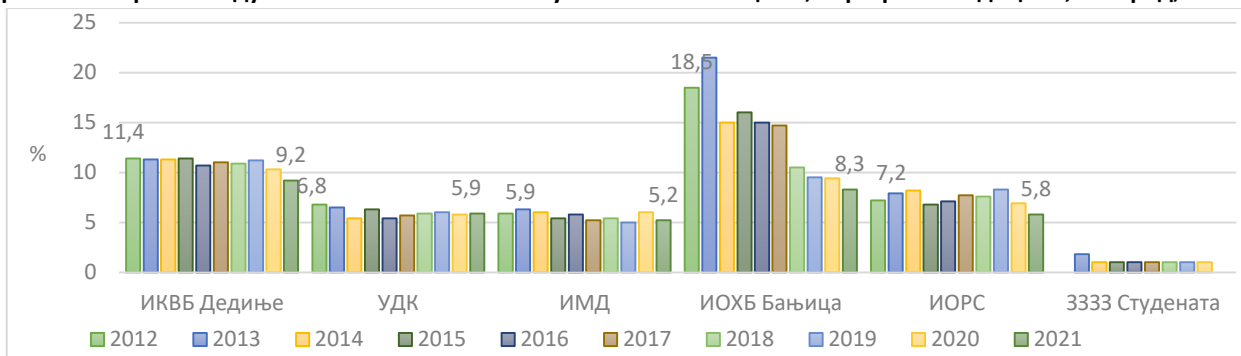
Најдужа просечна дужина болничког лечења међу УКЦС и КБЦ је била у УКЦС-у (6,7). Најкраћа просечна дужина болничког лечења је забележена у КБЦ „Звездара“ (4,2 дана) (графикон 31). У посматраном десетогодишњем периоду, статистички значајан опадајући тренд просечне дужине лечења се налази у УКЦС ( $p<0,05$ ), КБЦ „Др Драгиша Мишовић“ ( $p<0,05$ ) и КБЦ „Звездара“ ( $p<0,05$ ), док је тренд без статистичке значајности у КБЦ „Бежанијска коса“ (опадајући тренд,  $p=0,420$ ), и КБЦ „Земун“ (растући тренд,  $p=0,819$ ).

Графикон 31. Просечна дужина болничког лечења у УКЦС и КБЦ, хируршке гране медицине, Београд, 2012-2021.



У осталим болницама са хируршким одељењима, просечна дужина лечења је била од 5,2 до 9,2 дана у 2021. години. У периоду од 2012. до 2021. године у Институту за кардиоваскуларне болести „Дедиње“ ( $p < 0,05$ ), и Институту за ортопедију „Бањица“ ( $p < 0,05$ ), опадајући тренд показује статистичку значајност, за разлику од Универзитетске дечје клинике ( $p = 0,201$ ), Института за здравствену заштиту мајке и детета Србије ( $p = 0,072$ ) и Института за онкологију и радиологију Србије ( $p = 0,262$ ) (графикон 32).

Графикон 32. Просечна дужина болничког лечења у осталим болницама, хир. гране медицине, Београд, 2012-2021.



Мора се имати у виду да у болницама постоје разлике у заступљеним хируршким дисциплинама. Како методолошким упутством није прописано достављање података за појединачне хируршке гране у КБЦ, искористили смо податке из Извештаја о извршењу плана рада за 2021. годину, и поређење дужине лечења у оквиру исте хируршке дисциплине, а у различитим здравственим установама, је показало велике разлике.

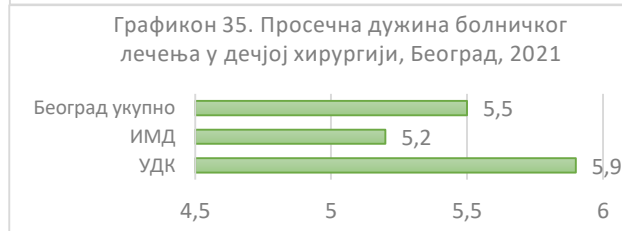
На Клиници за ортопедску хирургију са трауматологијом УКЦС, дужина лечења (10,9 дана) је већа у односу на Институт за ортопедију „Бањица“ (8,6), као и клинике за ортопедију клиничко-болничких центара: КБЦ „Земун“ (4,9), КБЦ „Звездара“ (8,4) и КБЦ „Бежанијска коса“ (9,6), (графикон 33).



Просечна дужина лечења на кардиоваскуларној хирургији у УКЦС износила је 4,5 дана (4,4 дана на Клиници за васкуларну хирургију, 7,2 на Клиници за кардиохирургију и 1,2 у Пејсмејкер центру), чиме је знатно краћа од просечне дужине лечења на Институту за кардиоваскуларне болести „Дедиње“ (9,2 дана), а и од просека за Београд (6,4 дана), (графикон 34).



У оквиру дечје хирургије, просечна дужина лечења у Институту за здравствену заштиту мајке и детета Србије (5,2 дана) је нешто краћа него на Универзитетској дечјој клиници (5,9 дана), (графикон 35).



Поређењем одељења урологије у Београду, примећује се да је просечна дужина лечења на Клиници за урологију УКЦС (4,9) била нижа у односу на КБЦ „Бежанијска коса“ (11,1), КБЦ „Др Драгиша Мишовић – Дедиње“ (6,7) и КБЦ „Земун“ (6,1), а виша у односу на КБЦ „Звездара“ (3,9), (графикон 36).

Медицинска делатност са најдужом просечном дужином лечења је била грудна хирургија. Просечна дужина лечења је износила 10,8 дана на Клиници за грудну хирургију УКЦС и 11,1 дана у КБЦ „Бежанијска коса“ (графикон 37).

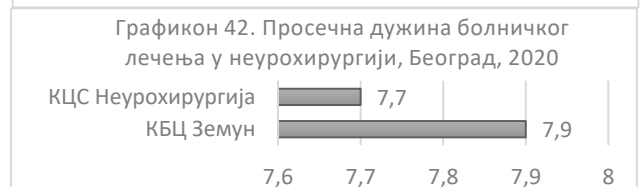
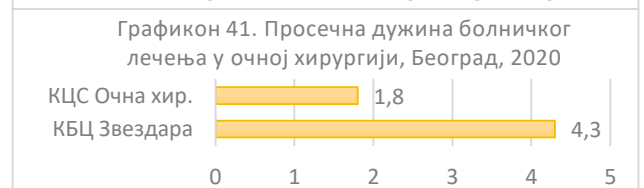
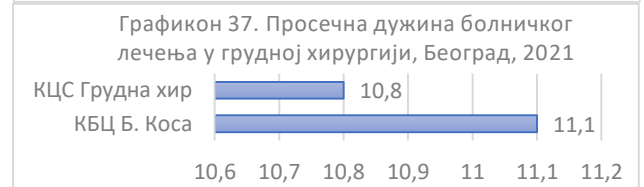
Дигестивна хирургија је једина хируршка делатност заступљена у УКЦС и свим КБЦ. У 2021. години пацијенти су најкраће лечени у КБЦ „Др Драгиша Мишовић–Дедиње“ (4,9 дана), затим у КБЦ „Земун“ (6), КБЦ „Звездара“ (6,4), КБЦ „Бежанијска коса“ (8,6), док је лечење значајно дуже трајало у УКЦС (11,2 дана), (графикон 38).

Просечна дужина лечења на онколошкој хирургији Института за онкологију и радиологију Србије (5,8 дана) је значајно дужа од просечне дужине лечења у КБЦ „Бежанијска коса“ (2,9 дана), што је и природно с обзиром на разлику у врстама онколошке патологије које збрињавају (графикон 39).

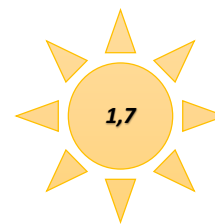
На одељењима оториноларингологије, просечна дужина лечења се кретала од 3,7 у КБЦ „Звездара“ до 10,8 дана у Клиници за оториноларингологију и максилофацијалну хирургију УКЦС (графикон 40).

У области очне хирургије, пацијенти су, очекивано, лечени краће у односу на друге хируршке делатности, и то просечно 1,8 дана у КБЦ „Звездара“, и 4,3 дана на Клиници за очне болести УКЦС (графикон 41).

Одељење неурохирургије се осим у УКЦС (просечна дужина лечења 7,7 дана) налази и у КБЦ „Земун“ (7,9) (графикон 42).



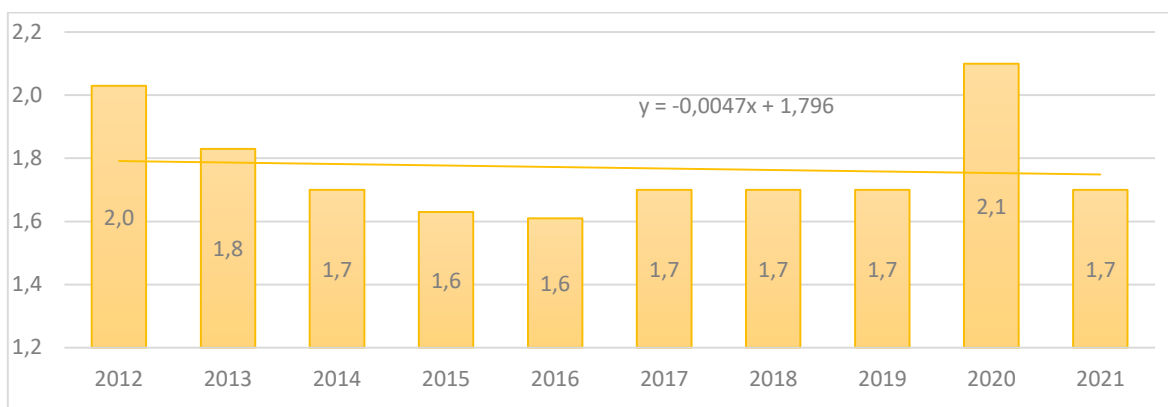




## 5. Просечан број преоперативних дана лечења

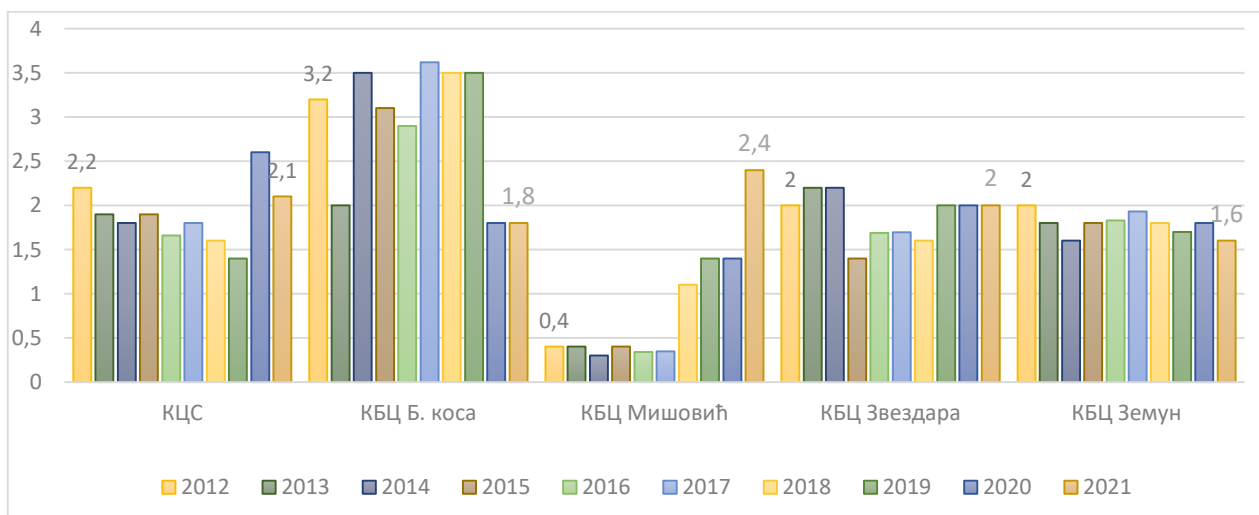
У току 2021. године у београдским болницама је извршено 98.837 (за 13.189 или 15,4% више у односу на претходу годину) хируршких интервенција у операционим салама и остварено 166.990 (за 12.274 или 6,8% мање у односу на претходну годину) дана преоперативног боравка (рачунајући и дневне хируршке болнице). Просечна дужина преоперативног боравка била је 1,7 дана што је за 0,4 дана мање од претходне године (графикон 12). У десетогодишњем периоду бележи тренд опадања просечног броја преоперативних дана лечења који није статистички значајан ( $\beta = -0,022$ ,  $t = -0,063$ ,  $p = 0,951$ ), (графикон 43).

Графикон 43. Просечан број преоперативних дана лечења, хируршке гране медицине, Београд, 2012-2021.



У КБЦ „Д. Мишовић“ просечан број преоперативних дана у 2021 години је већи него претходне године. Овај показатељ има једнаку вредност као и претходне године у КБЦ „Звездара“ и КБЦ „Бежанијска коса“, док је у УКЦС и КБЦ „Земун“ број преоперативних дана смањен (графикон 44). У десетогодишњем периоду, статистичку значајност достиже растући тренд КБЦ „Др Драгиша Мишовић“ ( $p < 0,05$ ), док растући тренд у Универзитетском клиничком центру Србије ( $p = 0,854$ ), и опадајући трендови у КБЦ „Звездара“ ( $p = 0,735$ ), КБЦ „Бежанијска коса“ ( $p = 0,400$ ) и КБЦ „Земун“ ( $p = 0,193$ ) не показују статистичку значајност.

Графикон 44. Просечан број преоперативних дана лечења у УКЦС и КБЦ, Београд, 2012-2021.

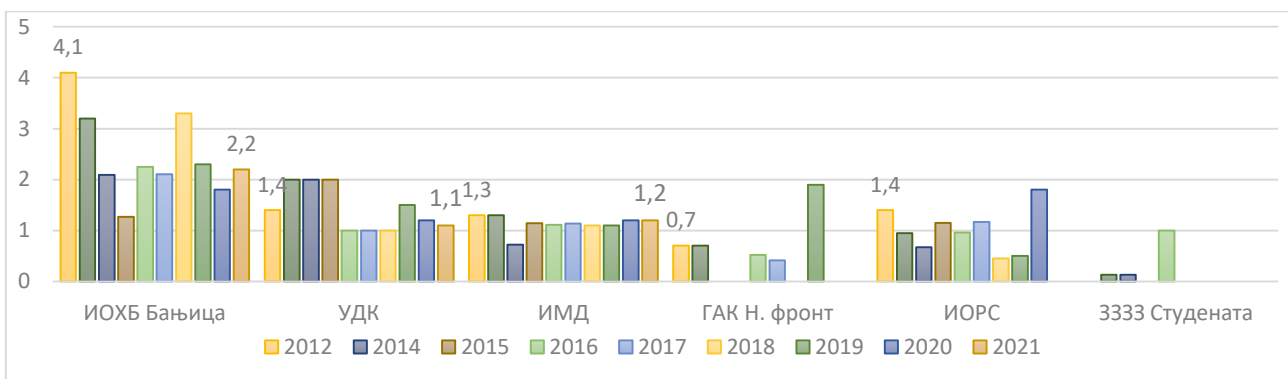


Најдужи преоперативни боравак у установи забележен је у Институту за кардиоваскуларне болести „Дедиње“ (2,9 дана), као и у свим годинама посматраног периода (графикон 45). У Институту се примећује опадајући тренд овог показатеља у десетогодишњем периоду, без статистичке значајности ( $\beta=-0,370$ ,  $t=-1,127$ ,  $p=0,292$ ).



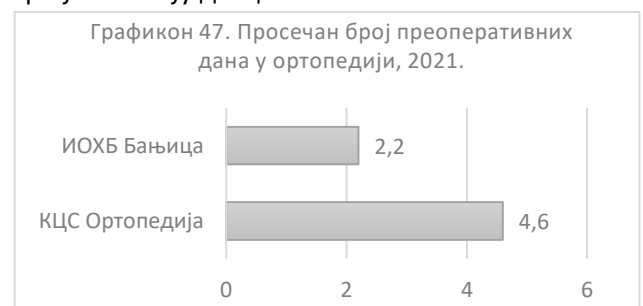
У стационару Завода за здравствену заштиту студената, на одељењу минимално инвазивне хирургије, пацијенти се оперишу на дан болничког пријема, а просечан број преоперативних дана лечења је низак и забележен је 2013. године (0,13), 2014. године (0,13) и 2016. године (1), док за 2021. годину нису достављени подаци. Ни у једној установи није забележен статистички значајан тренд. Опадајући тренд је забележен у Универзитетској дечјој клиници ( $p=0,077$ ) и Институту „Бањица“ ( $p=0,203$ ), док је у Институту за здравствену заштиту мајке и детета Србије „Др Вукан Чупић“ тренд растући ( $p=0,958$ ) (графикон 46). За ГАК „Народни фронт“ и Институт за онкологију и радиологију Србије није могуће одредити тренд, услед пропуста у достављању података из претходних година.

Графикон 46. Просечан број преоперативних дана лечења у осталим болницама, Београд, 2012-2021.

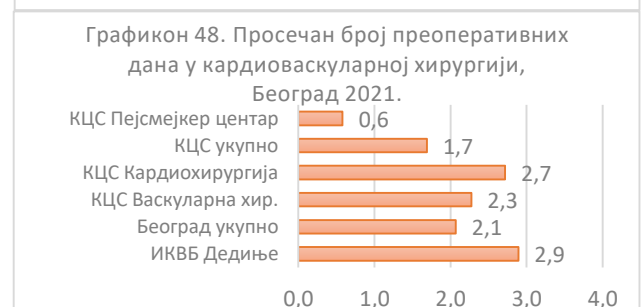


У оквиру исте медицинске дисциплине постоје разлике у дужини преоперативног лечења. Како је прописано методолошким упутством, хируршке гране КБЦ се приказују збирно: међутим, у установама које јесу доставиле одвојене податке, они су коришћени за даље поређење међу дисциплинама.

У Институту за ортопедију „Бањица“ преоперативни боравак је износио 2,2 дана, и краћи је од просечног преоперативног боравака и у Клиници за ортопедију УКЦС (4,6), (графикон 47).



У Институту за кардиоваскуларне болести „Дедиње“, просечан број преоперативних дана је био 2,9, значајно више од 1,7 дана колико је износио просек за УКЦС (2,3 дана на васкуларној хирургији, 2,7 дана на кардиохирургији и 0,6 у пејсмејкер центру), што је и очекивано узевши у обзир велики број пацијената у Пејсмејкер центру, као и да Институт значајно више заказује операције, док УКЦС збрињава ургентне пацијенте (графикон 48).

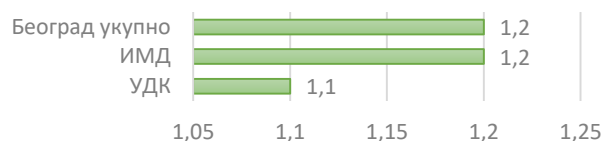


У области дечје хирургије, број преоперативних дана у Институту за здравствену заштиту мајке и детета Србије „Др Вукан Чупић“ (1,2 дана) и Универзитетској дечјој клиници (1,1) је био приближно исти, што одговара и просеку за Београд (графикон 49).

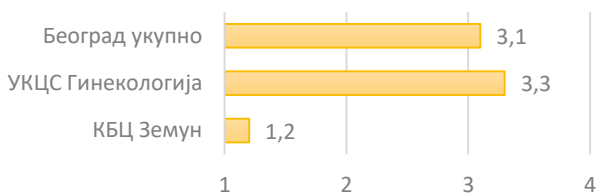
На гинекологији и акушерству у УКЦС преоперативни боравак је износио 3,3 дана, у КБЦ „Земун“ 1,1 дан, чиме је просек за Београд 3,1 дан (без ГАК „Народни фронт“ који није доставио податке о броју преоперативних дана, КБЦ „Звездара“ и КБЦ „Др Д. Мишовић“), (графикон 50).

Наведене вредности треба да послуже за даљу анализу у здравственим установама и утврђивање оправданости дужег преоперативног боравака.

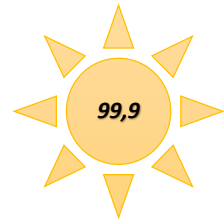
Графикон 49. Просечан број преоперативних дана лечења у дечјој хирургији, Београд, 2021



Графикон 50. Просечан број преоперативних дана лечења у гинеколошкој хирургији, Београд, 2021

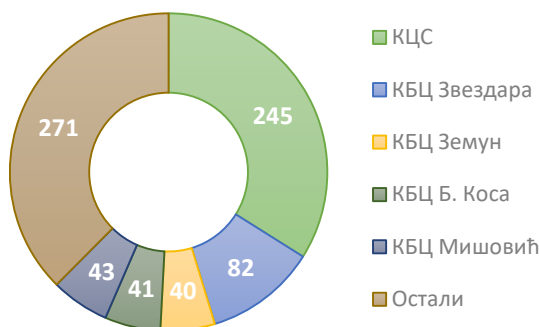


Дужина преоперативног боравака пацијента у болници зависи од преоперативне припреме пацијента, а директно утиче на трошкове здравствене заштите, оптерећеност болничког кадра, али и на могућност настанка интрахоспиталних инфекција. Још пре 40 година је процењено да просечна дужина преоперативног боравака не би требало да буде већа од 24 сата, јер се очекује да хитни пацијенти буду оперисани истог дана када су примљени на болничко лечење, а елективни пацијенти припремљени за операцију у ванболничким условима<sup>9</sup>. Непотребни и прерани болнички приједи су предмет праћења и истраживања у свету<sup>10</sup>.



## 6. Просечан број оперисаних пацијената у општој, регионалној и локалној анестезији по хирургу

Графикон 51. Број хирурга укључених у оперативни програм у болницама 2020.

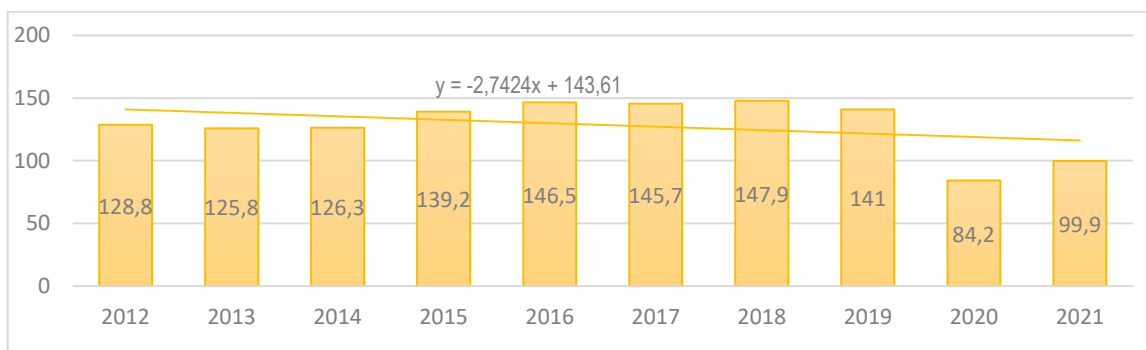


У току 2021. године у Београду је оперисано 72.107 пацијената у општој, регионалној или локалној анестезији, за 13.189 или 15,4% више у односу на претходну годину. Према стручно-методолошком упутству, урачунате су и операције у дневним хируршким болницама).

У хируршки програм било је ефективно укључено 722 хирурга, за 10 или 1,6% мање него претходне године. Од укупног броја хирурга у Београду, трећина је била запослена у УКЦС, друга трећина у четири клиничко-болничка центра, а преостала трећина у осталих 7 установа са хируршким програмом (графикон 51).

У просеку је оперисано 100 пацијента у општој, регионалној и локалној анестезији по хирургу у току 2021. године, односно око 11 месечно. Линија тренда не показује статистички значајан пад ( $\beta = -0,390$ ,  $t = -1,200$ ,  $p = 0,265$ ), (графикон 52).

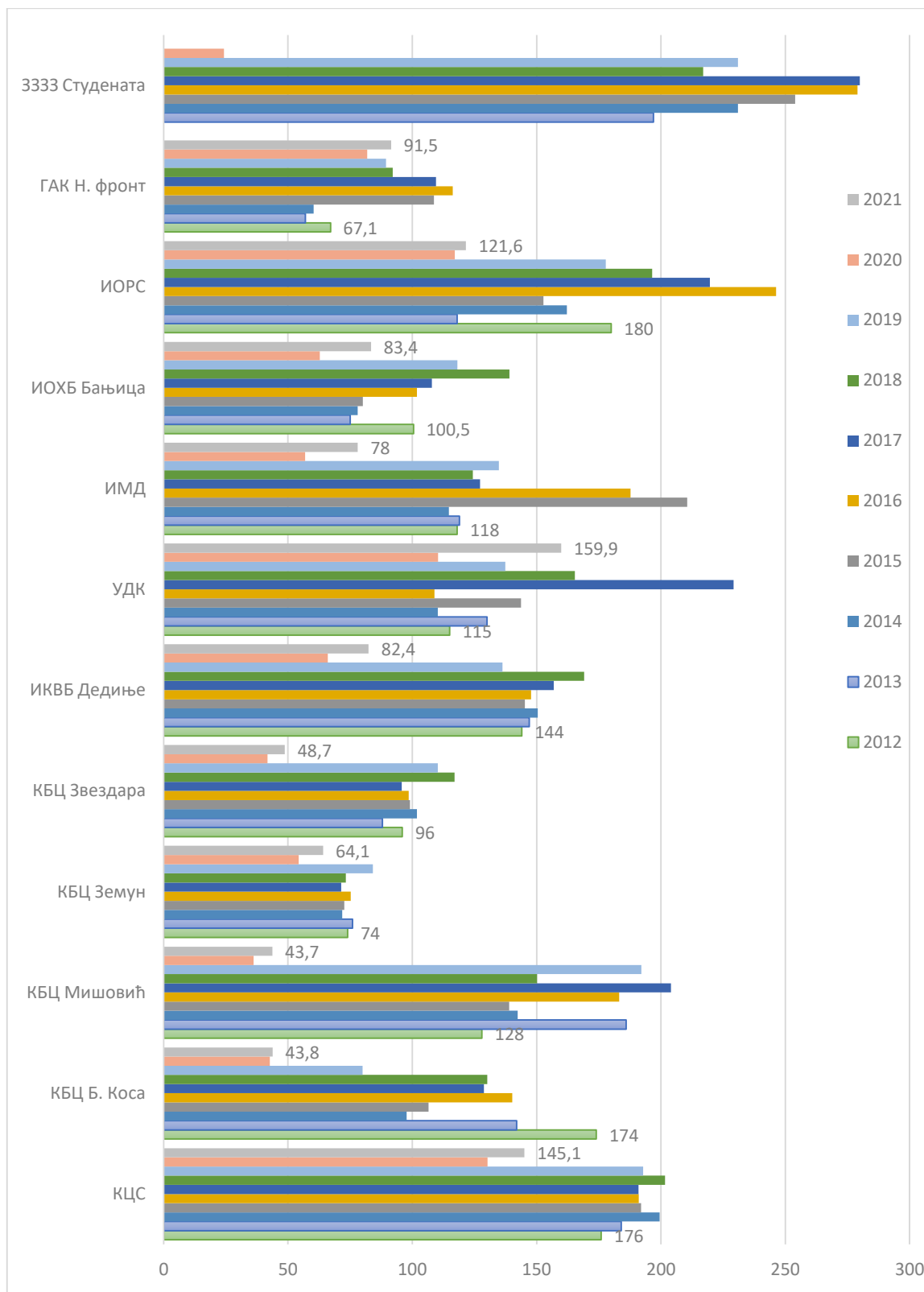
Графикон 52. Просечан број оперисаних пацијената у општој, рег. и лок. анестезији по хирургу, Београд, 2012-2021.



Највише оперисаних пацијената по хирургу је било у Универзитетској дечјој клиници (159), затим у Универзитетском клиничком центру Србије (145), Институту за онкологију и радиологију Србије (122) и ГАК „Народни фронт“ (91). Најмање оперисаних пацијената по хирургу је било КБЦ „Др Драгиша Мишовић-Дедиње“ (44) и КБЦ „Бежанијска коса“ (44), с обзиром да су клиничко-болнички центри радили у ковид режиму знатан део године (графикон 53). У односу на претходну годину, у свим болницама је дошло до повећања просечног броја оперисаних пацијената по хирургу. Највеће повећање је забележено у Универзитетској дечјој клиници (50 више од 2020. године), затим у Институту за здравствену заштиту мајке и детета Србије (за 21,1), Института за ортопедију „Бањица“ (за 20,6), Институту „Дедиње“ (за 16,4) и УКЦС (за 14,8 више).

У већини болница линија тренда је опадајућа, а са статистичком значајношћу једино у КБЦ „Бежанијска коса“ ( $p < 0,05$ ). Растући тренд без статистичке значајности је примећен у Институту „Бањица“, Универзитетској дечјој клиници и ГАК „Народни фронт“.

**Графикон 53. Просечан број оперисаних пацијената у општој, регионалној и локалној анестезији по хирургу у болницама, Београд, 2012-2021.**



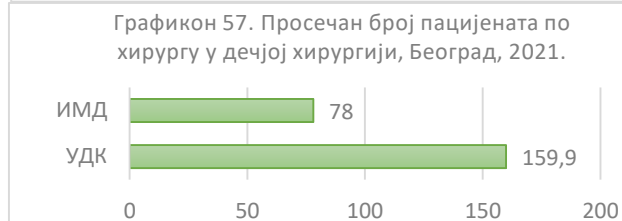
И у оквиру појединих хируршких дисциплина постоје разлике између установа, иако се може закључити да је просечно оптерећења специјалиста у УКЦС веће него у упоредивим установама. У Клиници за ортопедску хирургију и трауматологију УКЦС, хирург оперише у просеку 128 пацијената у општој, регионалној и локалној анестезији годишње, за око 44 пацијента више него у Институту за ортопедско-хируршке болести „Бањица“ (83), (графикон 54).

У ГАК „Народни фронт“ оперишу се 92 пацијента по хирургу, а на Клиници за гинекологију и акушерство УКЦС за двадесет мање, 72 (графикон 55).

На Институту за кардиоваскуларне болести „Дедиње“ оперисано је 82 пацијента по хирургу, а у УКЦС 144 на васкуларној хирургији, 98 на кардиохирургији и 299 у пејсмејкер центру (у просеку 148 пацијента по хирургу у УКЦС). (графикон 56).

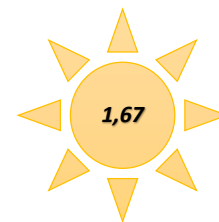
У области дечје хирургије, у Универзитетској дечјој клиници број оперисаних пацијената по хирургу износи 160, а у Институту за здравствену заштиту мајке и детета Србије 78 (графикон 57), са просеком за Београд на 110.

Институт за онкологију и радиологију Србије има значајно већи број пацијената по хирургу, 122, него Клиника за онколошку хирургију КБЦ „Бежанијска коса“, 26 (графикон 58). Просек за Београд износи 103 пацијената по хирургу у области онкологије.



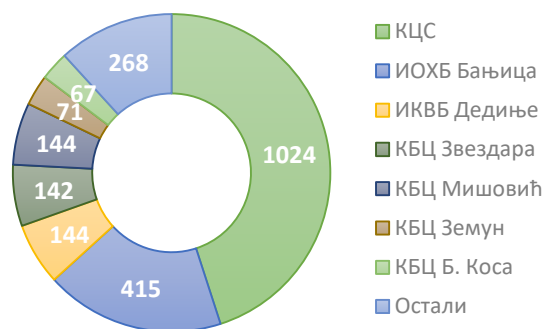
Број операција у општој, регионалној и локалној анестезији по хирургу није директна мера квалитета, али показује обим рада, односно искуство које имају лекари у болници. Иако се раније веровало да квалитет хируршког рада директно зависи од обима рада лекара<sup>11,12</sup>, са почетка 20. века постоје два противречна истраживања: *Posnett* је у систематском претраживању литературе показао да је мањи укупни леталитет, постоперативни леталитет или ризик од компликација у болницама са већим волуменом рада<sup>13</sup>, док су *Sowden* и сарадници показали да, када се елиминишу разлике у прогнози болести за индивидуалног пацијента (везане за тежину болести, коморбидитет, старост пацијента и др.), веза између исхода и волумена опада, па чак и нестаје<sup>14</sup>.

Један од циљева побољшања покривености популације хируршким негом за 2030. годину је 1 лекар укључен у оперативни програм на 5.000 становника<sup>3</sup>. Иако се мора имати на уму да се у Београду збрињавају и пацијенти из других делова Србије, по тренутним подацима за Београд, са 1 хирургом на 2.230 становника, тај циљ је већ испуњен.



## 7. Просечан број медицинских сестара по заузетој постељи

Графикон 59. Број медицинских сестара ангажованих на хир. одељењима 2021.

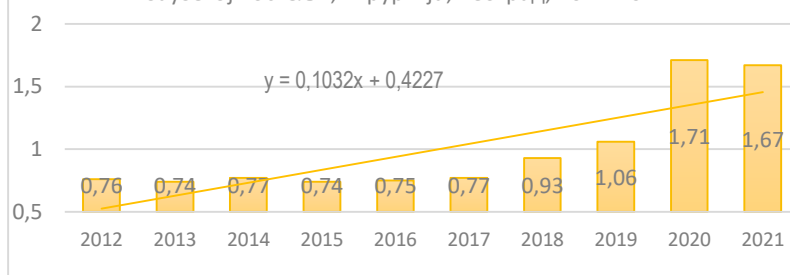


По једној заузетој болничкој постељи била је ангажована 1,67 медицинска сестра, што представља највећу вредност у посматраном периоду, са изузетком 2020. године (графикон 60). Тренд раста просечног броја медицинских сестара по заузетој постељи на хируршким одељењима је статистички значајан ( $\beta=0,815$ ,  $t=3,978$ ,  $p<0,05$ ).

У току 2021. године на хируршким одељењима у болницама у Београду на нези болесника било је ефективно ангажовано 2.276 медицинских сестара/техничара, за 23 или 1% више у односу на претходну годину.

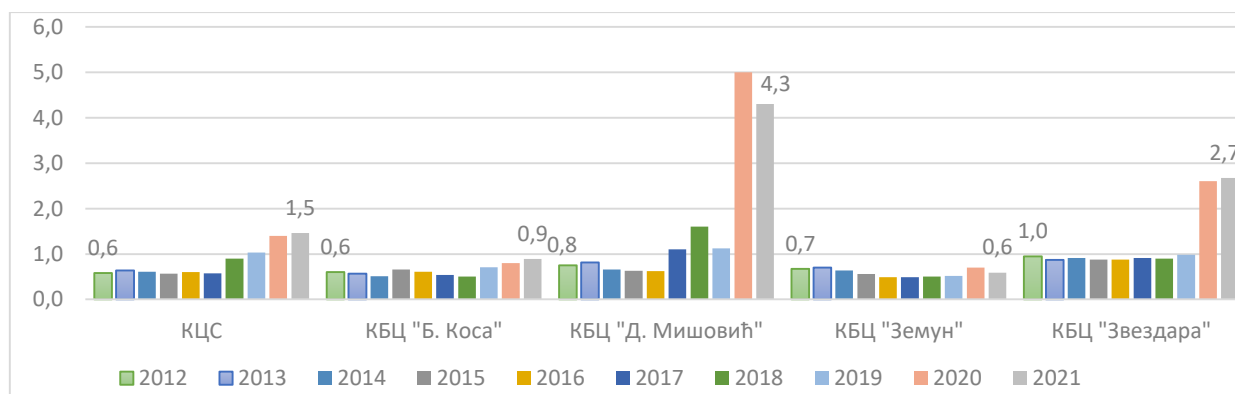
Од укупног броја медицинских сестара ангажованих на хируршким одељењима у Београду, близу половине (45%) је било запослено у УКЦС, док их је у Институту за ортопедију „Бањица“ (18,2%) било ангажовано мало мање него у четири клиничко-болничка центра заједно (18,7%), (графикон 59).

Графикон 60. Просечан број медицинских сестара по заузетој постељи, хирургија, Београд, 2012-2021.



У оквиру хируршких дисциплина, у КБЦ и УКЦС највећи број медицинских сестара по заузетој постељи имао је КБЦ „Мишовић“ (4,3), а затим КБЦ „Звездара“ (2,7). Нижи просечан број медицинских сестара по заузетој хируршкој постељи је забележен у КБЦ „Бежанијска коса“ (0,9) и КБЦ „Земун“ (0,6), (графикон 61). Велико повећање вредности овог показатеља у 2020. и 2021. години је последица режима рада током епидемије Covid-19. У посматраном периоду статистички значајан тренд раста је забележен у УКЦС ( $p<0,05$ ), КБЦ „Др Д. Мишовић“ ( $p<0,05$  (графикон 61).

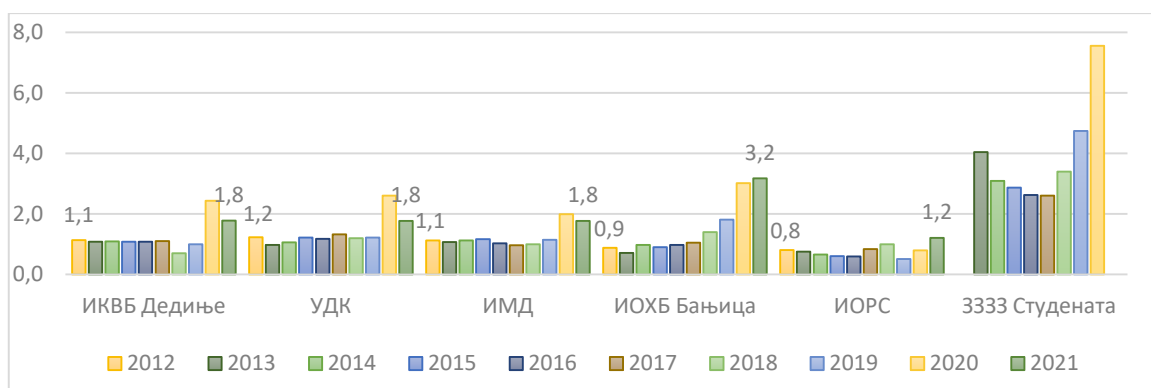
Графикон 61. Просечан број медицинских сестара по заузетој постељи у УКЦС и КБЦ, хирургија, Београд, 2012-2021.



Са највећим бројем сестара по постељи у односу на остале болнице се у ранијем периоду истицао стационар Завода за здравствену заштиту студената, што је узроковано ниском заузетом постељом фонда, али Завод није доставио податке за 2021. годину (графикон 62).

На хируршким одељењима у осталим болницама, највиши просечан број медицинских сестара по заузетој болничкој постељи у 2021. години је био у Институту за ортопедију „Бањица“ (3,2), а најмањи у Институту за онкологију и радиологију Србије (1,2), (графикон 63). Статистичку значајност показују само трендови у Универзитетској дечјој клиници (узлазни тренд,  $p < 0,05$ ) и Институту за ортопедију „Бањица“ (узлазни,  $p < 0,05$ ), док трендови у Институту за кардиоваскуларне болести Дедиње (узлазни,  $p = 0,120$ ), Институту за здравствену заштиту мајке и детета Србије (узлазни,  $p = 0,051$ ) и Институту за онкологију и радиологију Србије (узлазни,  $p = 0,249$ ) не достижу статистичку значајност.

**Графикон 63. Просечан број медицинских сестара по заузетој постељи у осталим болницама, хируршке гране медицине, Београд, 2012-2021.**

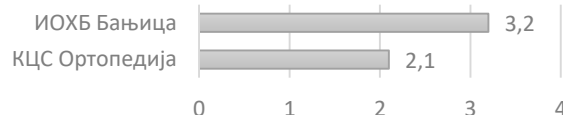


Због различите заступљености медицинских дисциплина у оквиру хируршких грана медицине по болницама, исправније је вршити поређење различитих установа у оквиру исте медицинске дисциплине. На Институту „Бањица“ биле су 3,2, а у УКЦС 2,1 медицинска сестра по заузетој постељи (графикон 64).

Када је у питању кардиоваскуларна хирургија, у Институту за кардиоваскуларне болести „Дедиње“ биле су ангажоване 2 сестре по заузетој постељи у оквиру кардиохирургије и 1,1 сестра у оквиру васкуларне хирургије, док су у УКЦ-у у Клиници за васкуларну хирургију биле 2,2; Клиници за кардиохирургију- 2,4, а у Пејсмејкер центру- 4,1 (графикон 65).

И на дечјој хирургији у Институту за здравствену заштиту мајке и детета Србије „Др Вукан Чупић“ и у Универзитетској дечјој клиници било је ангажовано по 1,8 медицинских сестара по заузетој постељи, (графикон 66).

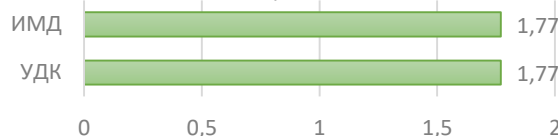
**Графикон 64. Просечан број медицинских сестара по заузетој постељи у ортопедији, Београд 2021.**



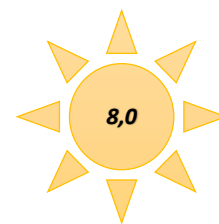
**Графикон 65. Просечан број мед. сестара по заузетој постељи у кардиоваскуларној хирургији, Београд 2021.**



**Графикон 66. Просечан број мед. сестара по заузетој постељи у дечјој хирургији, Београд, 2021.**



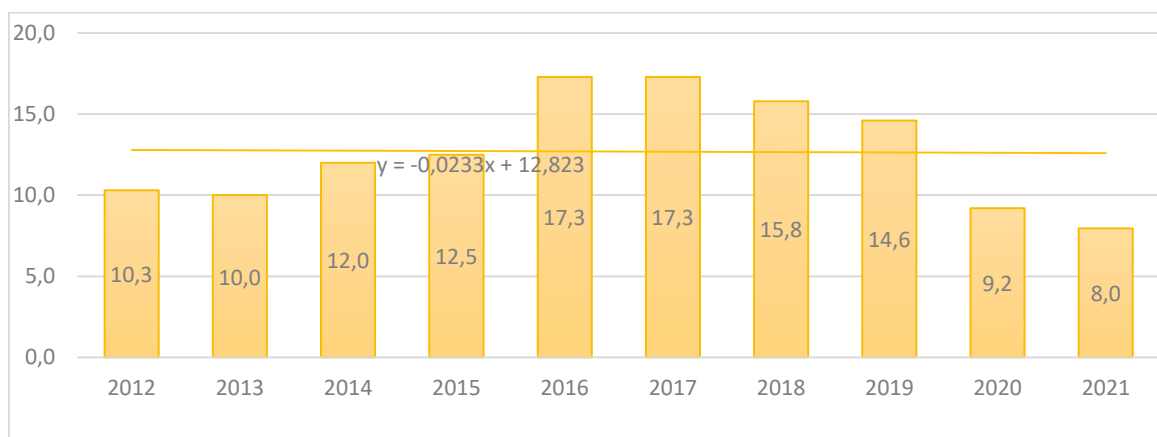




## 8. Процент обдукованих

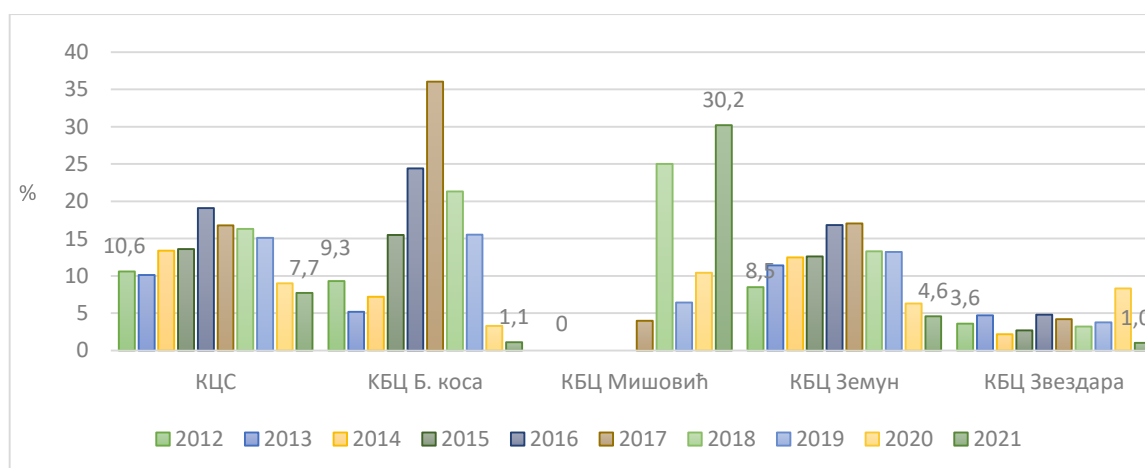
Од 2.278 пацијената умрлих на хируршким одељењима у току 2020. године, на обдукацију је упућен 181 или 8%, што је најмања вредност у посматраном периоду (графикон 67). У периоду од 2012. до 2021. године проценат обдукованих бележи опадајући тренд који није статистички значајан ( $\beta = -0,018$ ,  $t = -0,52$ ,  $p = 0,960$ ).

Графикон 67. Процент обдукованих, хируршке гране медицине, Београд, 2012-2021.

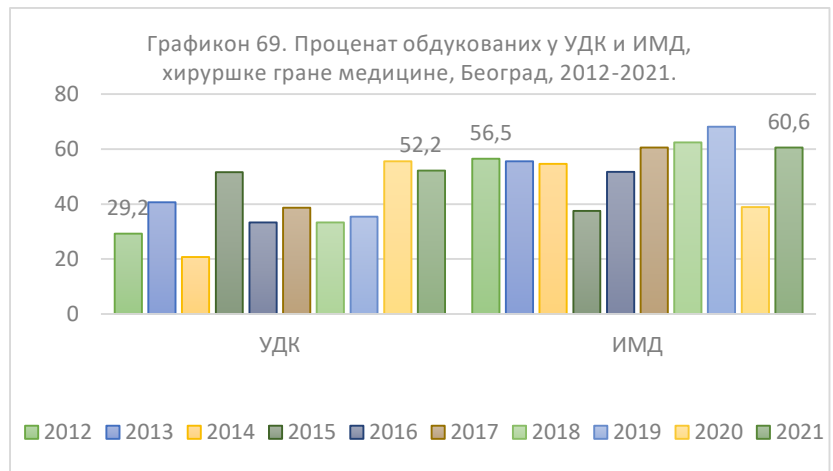


Анализирајући УКЦС и клиничко-болничке центре, само у КБЦ „Др. Драгиша Мишовић“ се примећује пораст процента обдукованих у односу на 2020. годину, док је у свим осталим установама забележен пад процента обдукованих (од којих је највећи у КБЦ „Звездара“, за 7,3%), (графикон 68). Десетогодишњи тренд показатеља је узлазни у свим установама, али ни у једној не достиже статистичку значајност (у КБЦ „Др Драгиша Мишовић“ хирургија је радила смањеним капацитетом у периоду до 2017. године).

Графикон 68. Процент обдукованих у УКЦС и КБЦ, хируршке гране медицине, Београд, 2012-2021.

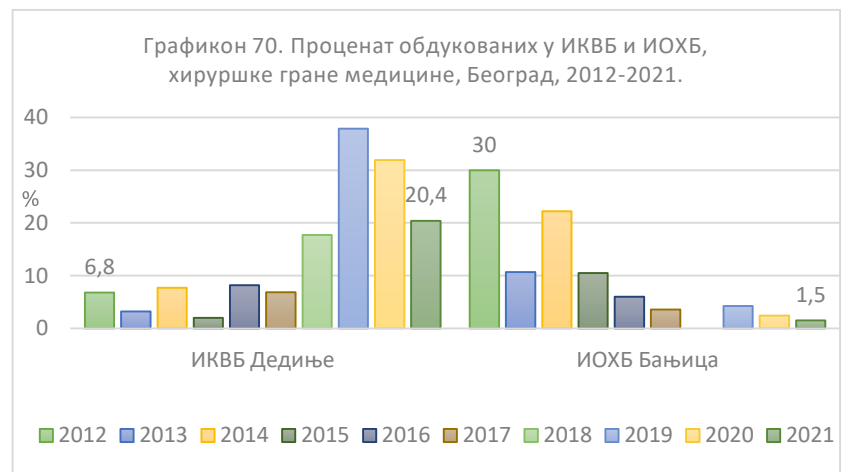


У осталим болницама, највећи проценат обдукованих пацијената био је у педијатријским установама, Институту за здравствену заштиту мајке и детета Србије „Др Вукан Чупић“ (52,2%) и у Универзитетској дечјој клиници (60,6%). У обе установе се примећује раст десетогодишњег тренда, без статистичке значајности (графикон 69).



У Институту за онкологију и радиологију Србије, где је било 8 смртних исхода у 2021. години, нису рађене обдукције, исто као и у целом посматраном периоду.

У Институту за кардиоваскуларне болести „Дедиње“ обдуковано је 20,4% умрлих, за 11,5% мање него претходне године, а десетогодишњи тренд показатеља је статистички значајно растући ( $p < 0,05$ ), (графикон 70). У Институту за ортопедију „Бањица“ је обдуковано 1,5% умрлих пацијената (графикон 70).



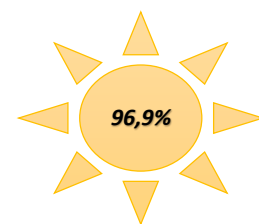
Поређење истих медицинских дисциплина могуће је само у оквиру ортопедије, кардиоваскуларне и, горе наведене, дечје хирургије (графикон 69).

У области ортопедије у Институту за ортопедију „Бањица“ је било 1,5% обдукованих међу 66 умрлих пацијената, док у Клиници за ортопедију УКЦС од 17 умрлих ниједан није обдукован, (графикон 71).



У Институту за кардиоваскуларне болести „Дедиње“ обдуковано је 20,4% умрлих пацијената, а у УКЦС на васкуларној хирургији 1,7%, док у Клиници за кардиохирургију ниједан умрли није послат на обдукцију, а у Пејсмејкер центру није било смртних исхода (графикон 72).

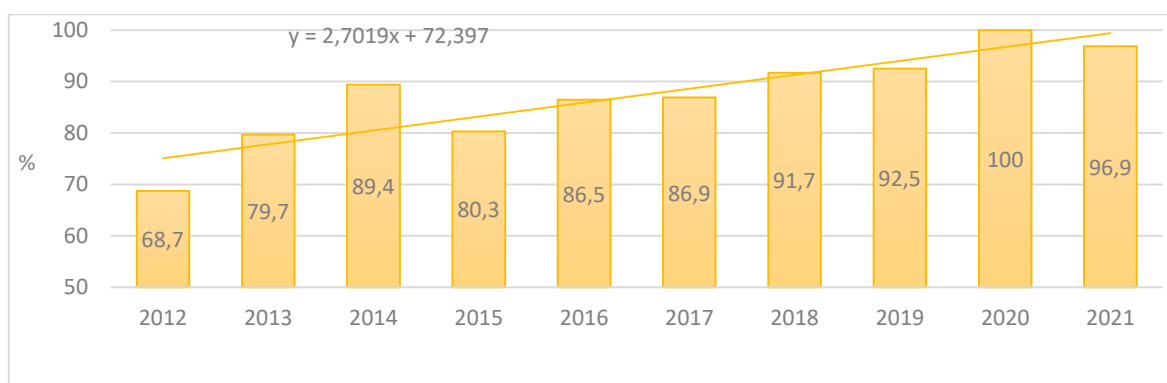




## 9. Процент подударности клиничких и обдукционих дијагноза

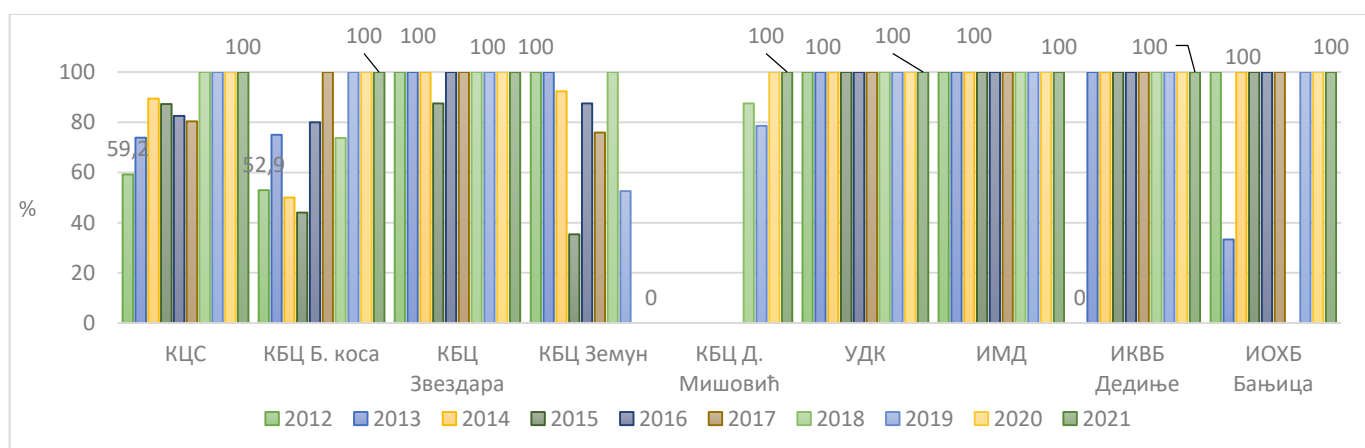
Од 181 урађене обдукције пацијената умрлих на хируршким одељењима, у 64 случаја је добијен извештај о обдукцији, а клиничка дијагноза је потврђена обдукцијом у 62 случаја (96,9%). Процент подударности клиничких и обдукционих дијагноза у посматраном периоду има растући тренд који је статистички значајан ( $\beta=0,892$ ,  $t=5,578$ ,  $p<0,05$ ), (графикон 73).

Графикон 73. Процент подударности клиничких и обдукционих дијагноза, хирургија, Београд, 2012-2021.

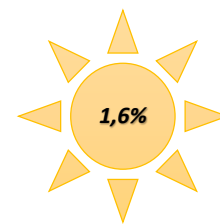


Према добијеним извештајима, у скоро свим болницама у којима су рађене обдукције, процент подударности клиничких и обдукционих дијагноза је износио 100% (графикон 74). Једино у КБЦ „Земун“ за 2 урађене обдукције нису нађени подударни налази. Овако високе вредности захтевају детаљнију контролу квалитета података у наредном периоду.

Графикон 74. Процент обдукованих у болницама, хируршке гране медицине, Београд, 2012-2021.



Поређењем истих медицинских дисциплина, не налази се разлика међу установама: и у Универзитетској дечјој клиници и у Институту за здравствену заштиту мајке и детета Србије „Др Вукан Чупић“, било је 100% подударних дијагноза, као и у Институту за кардиоваскуларне болести „Дедиње“ и у Клиници за васкуларну хирургију УКЦС.



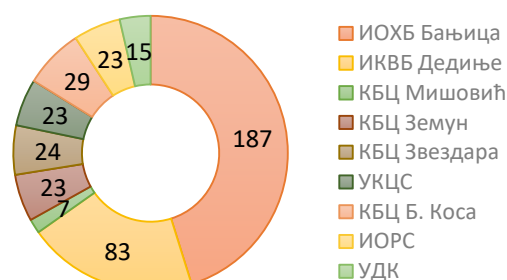
## 10. Процент пацијената код којих је извршен поновни пријем на одељење интензивне неге у току хоспитализације

Процент пацијената код којих је извршен поновни пријем на одељење интензивне неге у току хоспитализације на свим одељењима хируршких грана медицине је показатељ квалитета рада болница који се прати од 1. јула 2011. године.

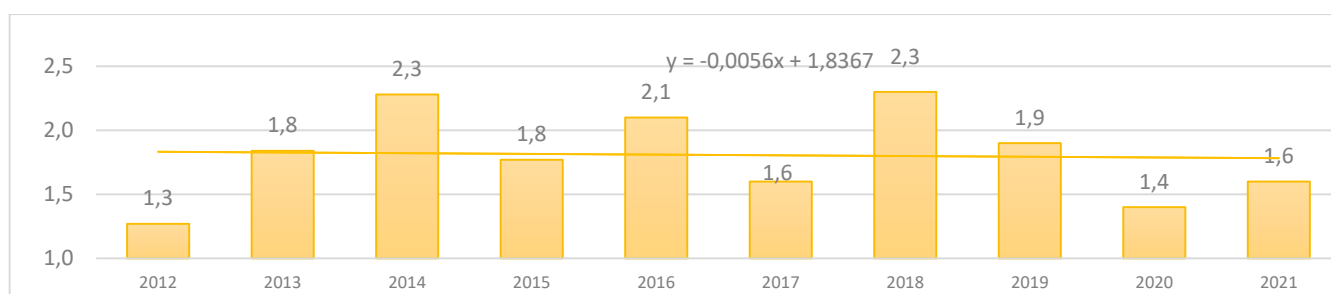
Јединице интензивне неге служе за интензивно лечење и негу пацијената са дисфункцијом (оштећењем) најмање једног органског система код којих је потребна основна респираторна или хемодинамска потпора и за пацијенте који су на постоперативном лечењу (ниво 2 интензивног лечења и неге), као и за пацијенте којима је неопходна сложена респираторна потпора или базична респираторна потпора заједно са потпором још најмање 2 органска система (ниво 3 интензивног лечења и неге). Када престане потреба за интензивном негом, пацијент се пребацује у болесничку собу у стандардно болничко одељење. Поновни пријем на одељење интензивне неге указује на могућност да нису биле добро сагледане здравствене потребе пацијента, односно да је прерано упућен на стандардно одељење.

Према добијеним извештајима, од 77.213 хоспитализованих пацијента на хируршким одељењима, на одељењу интензивне неге лечено је 26.210 (33,9%). Највише хируршких пацијената је лечено на интензивној нези у Универзитетском клиничком центру Србије, 13.394 и Институту за ортопедију „Бањица“, 3.940, иако Институт има мање постеља интензивне неге од клиничко-болничких центара. Укупно је 414 (за 108 или 35,3% више него прошле године) пацијената или 1,6% поново враћено на одељење интензивне неге у току исте епизоде хоспитализације, и то највише, и процентуално и у апсолутним бројевима, у Институту за ортопедско-хируршке болести Бањица (187 или 45,2% од укупног броја у Београду), затим у Институту за кардиоваскуларне болести "Дедиње" (83 или 20%), (графикон 75). Требало би имати у виду да поједине Клинике УКЦС као и Институт за здравствену заштиту мајке и детета Србије „Др Вукан Чупић“ немају могућност праћења овог показатеља, због чега подаци из ових установа нису адекватно упоредиви. Опадајући тренд процента пацијената код којих је извршен поновни пријем на одељење интензивне неге није статистички значајан ( $\beta = -0,058$ ,  $t = -0,164$ ,  $p = 0,873$ ), (графикон 76).

Графикон 75. Број пацијената код којих је извршен поновни пријем на одељење интензивне неге у 2021.



Графикон 76. Процент пацијената код којих је извршен поновни пријем на одељење интензивне неге, хируршке гране медицине, Београд, 2012-2021.



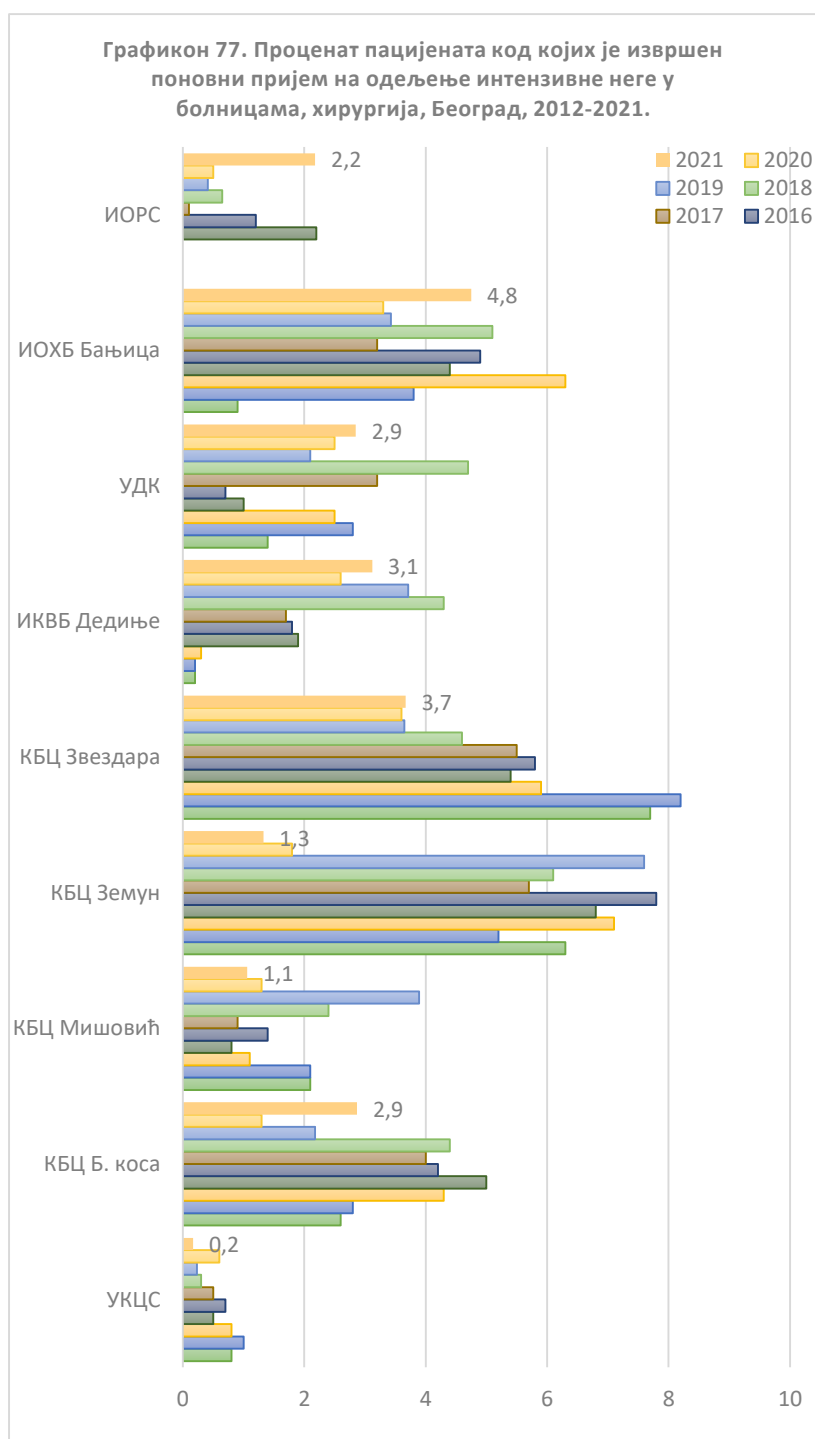
Највећи проценат пацијената враћених на одељење интензивне неге је забележен у Институту за ортопедију „Бањица“ (4,8%), КБЦ „Звездара“ (3,7%) и Институту за кардиоваскуларне болести „Дедиње“ (3,1%). Постоје велике разлике у вредности овог показатеља између различитих болница (од 0,2% до 4,8%), (графикон 77).

Повећање овог процента у односу на прошлу годину бележи се у свим установама, осим у Универзитетском клиничком центру Србије, КБЦ „Др Д. Мишовић“ и КБЦ „Земун“.

У посматраном периоду, узлазни тренд је забележен у КБЦ „Др Драгиша Мишовић-Дедиње“ ( $p=0,844$ ), Универзитетској дечјој клиници ( $p=0,305$ ), Институту за ортопедију „Бањица“ ( $p=0,542$ ), а у Институту за кардиоваскуларне болести „Дедиње“ ( $p<0,05$ ) узлазни тренд има и статистичку значајност.

Силазни трендови са статистичком значајношћу се примећују у УКЦС ( $p<0,05$ ) и КБЦ „Звездара“ ( $p<0,05$ ), док тренд у КБЦ „Бежанијска коса“ ( $p=0,682$ ), КБЦ „Земун“ ( $p=0,085$ ), и Институту за онкологију и радиологију Србије ( $p=0,832$ ) нема статистичку значајност.

С обзиром на неадекватно извештавање појединих клиника УКЦС, и да Институт за здравствену заштиту мајке и детета Србије „Др Вукан Чупић“ нема могућност праћења овог показатеља, у оквиру исте медицинске дисциплине могуће је поређење само Института за кардиоваскуларне болести „Дедиње“ (83 поновних пријема, 3,1%) и Клинике за васкуларну хирургију УКЦС (6 поновних пријема, 0,7%), (графикон 78).



## 11. Број умрлих пацијената после апендектомије

Број умрлих пацијената после апендектомије је показатељ квалитета рада хируршких одељења, који се прати од 1. јула 2011. године. Апендектомија је један од најчешћих оперативних захвата у абдоминалној хирургији, а сваки смртни исход у току или после апендектомије се сматра „стражарским“ или „сигналним“ догађајем. То значи да је за сваки смртни исход неопходно брзо реаговање у здравственој установи, истраживање узрока који су довели до смрти пацијента и предузимање превентивних мера.

Према добијеним извештајима, у болницама у Београду, у 2021. години није се догодио ни један смртни случај после апендектомије. У 2018. години забележен је један смртни случај у УКЦС, а у периоду од 2012. до 2015. године по 1 смртни исход годишње и то у КБЦ „Звездара“. У остатку посматраног периода, није било смртних исхода у току или после апендектомије.

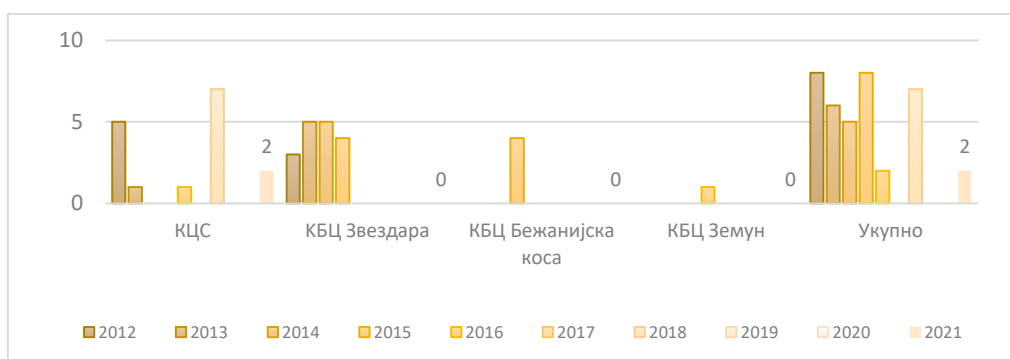
## 12. Број умрлих пацијената после холецистектомије

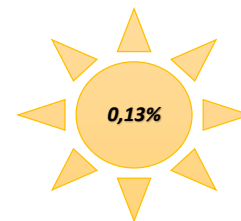
Број умрлих пацијената после холецистектомије је показатељ квалитета рада хируршких одељења, који се прати од 1. јула 2011. године.

Холецистектомија спада у најчешће оперативне захвате у абдоминалној хирургији, а сваки смртни исход у току или после холецистектомије, као и код апендектомије, се сматра „стражарским“ или „сигналним“ догађајем. То значи да је за сваки смртни исход неопходно брзо реаговање у здравственој установи, истраживање узрока који су довели до смрти пацијента и предузимање превентивних мера. Међутим, треба имати у виду да су оперативни захвати на билијарном тракту код старијих особа компликованији и праћени већим ризиком, а процењује се да оперативни морталитет код пацијената старијих од 80 година износи између 5% и 10%.

Према добијеним извештајима, у болницама у Београду у току 2021. године била су 2 смртна случаја после ове операције, оба у УКЦС. Десетогодишњи тренд овог показатеља је силазни, без статистичке значајности ( $\beta = -0,451$ ,  $t = -1,130$ ,  $p = 0,310$ ), (графикон 79). У КБЦ „Земун“, током посматраног периода, преминуо је само један пацијент (2016. године), а у КБЦ „Бежанијска коса“ 4 пацијента (2015. година).

Графикон 79. Број умрлих пацијената после холецистектомије у болницама, Београд, 2012-2021.



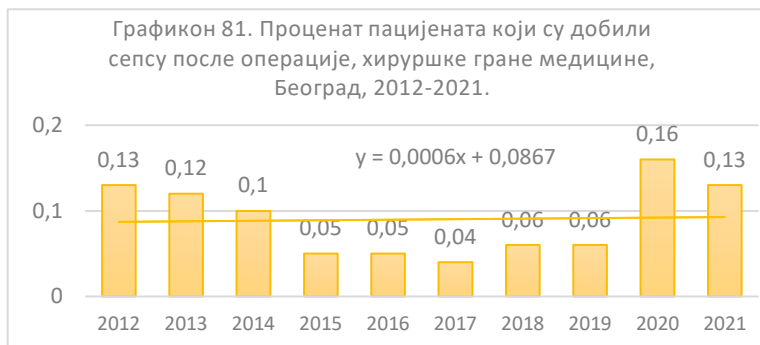
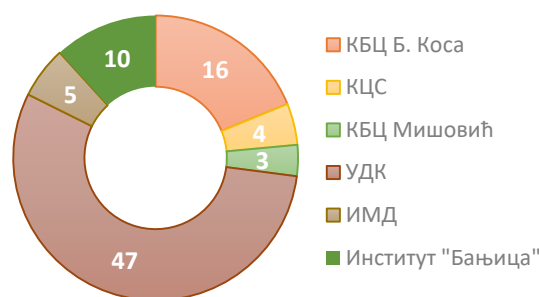


### 13. Процент пацијената који су добили сепсу после операције

Сепса спада у најтеже постоперативне компликације. Сагледавање учесталости постоперативне сепсе омогућава предузимање адекватних превентивних мера (профилактичка употреба антибиотика, стерилне хируршке технике, адекватна постоперативна нега и др.). Процент пацијената који су добили сепсу после операције је показатељ квалитета рада хируршких одељења, који се прати од 1. јула 2011. године.

У Београду је у 7 болница регистровано 89 пацијената који су добили сепсу после операције, док је у претходној години овај број износио 100. Међутим, треба имати у виду да од 2017. године овај показатељ није адекватно праћен у УКЦС, у коме целе клинике нису доставиле податке (од пријављена 23 случаја сепсе после операције у 2016. години до 4 у 2021. години). Међу осталим установама највише их је било у Универзитетској дечјој клиници (47) и КБЦ „Бежанијска коса“ (16), а случајеви су регистровани и у Институту „Бањица“ (10), Институту за здравствену заштиту мајке и детата Србије „Др Вукан Чупић“ (5), ГАК „Народни фронт“ (4), и КБЦ „Др Драгиша Мишовић- Дедиње“ (3), (графикон 80).

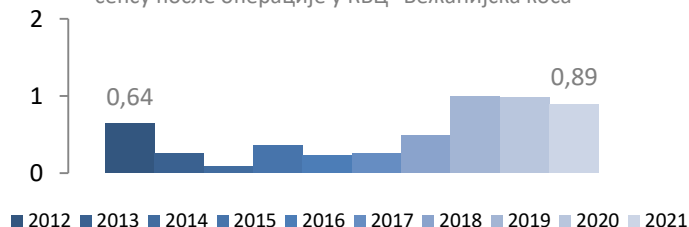
Графикон 80. Број пацијената који су добили сепсу после операције у 2021.



У односу на 70.612 оперисаних пацијената, процент пацијената који су добили сепсу после операције износи 0,13%, али треба имати у виду горе поменути мањкавост квалитета податка (графикон 81). У посматраном периоду бележи се растући тренд процента пацијената који су добили сепсу после операције, али он није статистички значајан ( $\beta = -0,043$ ,  $t = -0,121$ ,  $p = 0,907$ ).

Овај процент је највећи у Универзитетској дечјој клиници (1,09%) и КБЦ „Бежанијска коса“ (0,89%), док прва следећа установа по учесталости има преко четири пута нижу вредност (Институт „Бањица“, 0,18%). У посматраном периоду, у КБЦ „Бежанијска коса“ се примећује статистички значајан растући тренд, ( $\beta = 0,667$ ,  $t = 2,533$ ,  $p < 0,05$ ), (графикон 82).

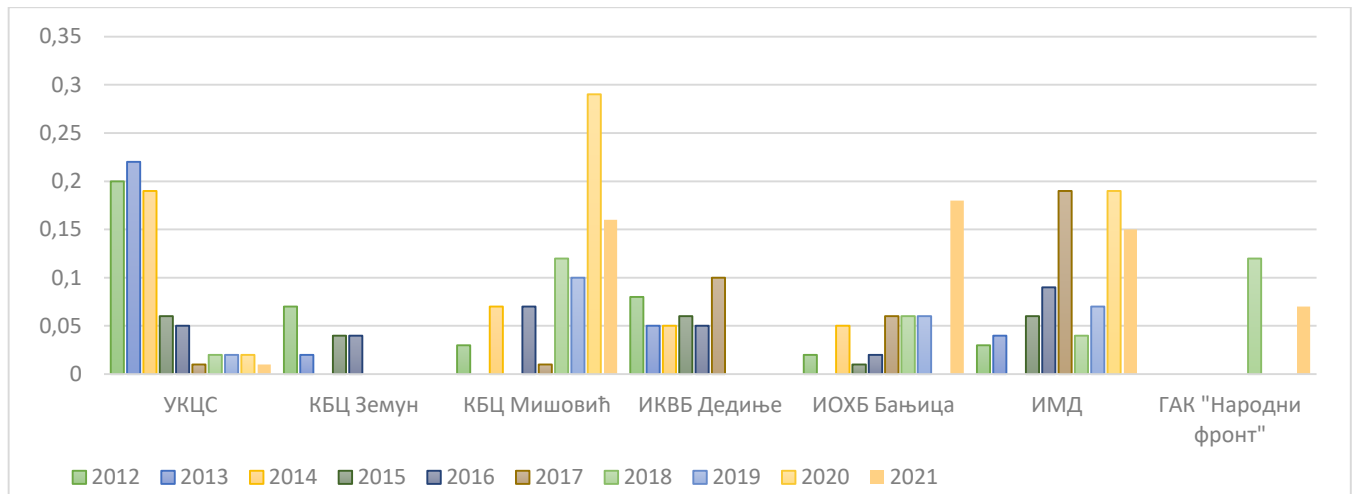
Графикон 82. Процент пацијената који су добили сепсу после операције у КБЦ "Бежанијска коса"



У свим осталим болницама, вредност процента пацијената који су добили сепсу након операције је најчешће била испод 0,15%. У Гинеколошко- акушерској клиници „Народни фронт“ овај показатељ је постојао само у 2018. години (0,12%), док у остатку посматраног периода није било забележених случајева.

Међу болницама се примећује сличан број оних с узлазним и силазним трендом овог показатеља: са статистичком значајношћу се трендови налазе у КБЦ „Др Драгиша Мишовић- Дедиње“ (узлазни,  $p < 0,05$ ), УКЦС (силазни,  $p < 0,05$ ), Институту за кардиоваскуларне болести „Дедиње“ (силазни,  $p < 0,05$ ), КБЦ „Земун“ (силазни,  $p < 0,05$ ) и Институту за здравствену заштиту мајке и детета Србије „Др Вукан Чупић“ (узлазни,  $p < 0,05$ ) док је у Институту за ортопедију „Бањица“ (узлазни,  $p = 0,079$ ) тренд без статистичке значајности (графикон 83).

**Графикон 83. Процент пацијената који су добили сепсу после операције у болницама, хируршке гране медицине, Београд, 2012-2021.**



Анализирајући хоспитализоване пацијенте са дијагнозом сепсе у периоду 2010-2012. године, у једној студији је примећена смртност од 37% до 56%<sup>15</sup>. Према истој анализи, сепса је узрочник једне од три смрти на болничким одељењима. У земљама ОЕЦД-а, стопа постоперативне сепсе у оквиру абдоминалне хирургије у 2015. години била је 2,1%, са вредностима у распону од 0,3% у Пољској, до 3,7% у Ирској<sup>16</sup>. У Сједињеним америчким државама стопа постоперативне сепсе износи од 1,2% до 4,5% и има растући тренд<sup>17</sup>. Као и за велики број других показатеља, упоређивање са студијама из других држава би требало тумачити са резервом, овај пут не само услед разнородности установа, већ и услед уочених неисправности у извештавању појединих клиника у Београду.



## ЗАКЉУЧАК

Подаци о квалитету рада хируршких одељења анализирани су за 11 болница. Ова одељења се значајно разликују по величини, али и по намени, односно врсти обољења која се у њима дијагностикују и лече, што утиче на вредности показатеља квалитета, али због методологије извештавања, за већину хируршких грана није могуће поређење болница по истим дисциплинама.

У периоду пре појаве епидемије COVID-19, годишње је на хируршким одељењима болница у Београду хоспитализовано преко 100.000 лица. У 2021. години (као и у 2020. години) тај број је био значајно мањи, око 77.000 или око 25% мање. Највећи број, скоро три четвртине од укупног броја (око 57.000 или 74%), се лечи у Универзитетском клиничком центру Србије и четири клиничко-болничка центра, око 10% на хируршким одељењима у Универзитетској дечјој клиници и Институту за здравствену заштиту мајке и детета Србије, 7,5% у ИОХБ „Бањица“, 4% на Институту за кардиоваскуларне болести „Дедиње“ и 4% на Институту за онкологију и радиологију Србије.



Стопа леталитета је износила 2,95%, и у десетогодишњем периоду је нижа само у односу на претходну годину, а тренд је растући, без статистичке значајности. И проценат умрлих у првих 48 сати на хируршким одељењима (16,8%) има растући тренд, али без статистичке значајности. Вредности стопе леталитета се крећу од 0,3% у Институту за онкологију и радиологију Србије до 6,4% у КБЦ „Бежанијска коса“. Процент умрлих у првих 48 сати од болничког пријема је највећи у КБЦ „Др Д. Мишовић“ (27,9%) и КБЦ „Звездара“ (25,3%), а најмањи у КБЦ „Бежанијска коса“ (3,5%).

Стопа леталитета оперисаних пацијената у 2021. години износи 1,1%, иста је као и прошле године, а десетогодишњи подаци показују статистички значајан опадајући тренд. Највиша стопа леталитета оперисаних пацијената је била у КБЦ „Земун“ (4,2%), затим у ИКВБ „Дедиње“ (3,5%), КБЦ „Др Д. Мишовић“ (1,4%), док остала 2 КБЦ-а и УКЦС имају стопу леталитета оперисаних пацијената од 1,1%.

Просечна дужина болничког лечења била је 6,4 дана и код овог показатеља се примећује статистички значајан тренд опадања и на укупном нивоу, као и у УКЦС, КБЦ „Др Драгиша Мишовић“ и КБЦ „Звездара“. Просечна дужина преоперативног боравка има опадајући тренд, без статистичке значајности, и износила је 1,7 дана, за 0,4 дана мање него претходне године.



Тренд просечног броја оперисаних пацијената по хирургу (у 2022. години просек износи 100) је опадајући, без статистичке значајности, а изузетно варира и по установама (44-159) и по медицинским дисциплинама. По једној заузетој болничкој постељи било је ангажовано 1,67 медицинских сестара, што је, са изузетком 2020. године, највећа вредност у посматраном периоду и директно је повезана са утицајем епидемије COVID-19. Повећање броја медицинских сестара због пријема кадра и значајно смањење броја пацијената који су стационарно лечени у болницама је утицало на повећање вредности код овог показатеља, који има статистички значајан растући тренд у последњих 10 година.

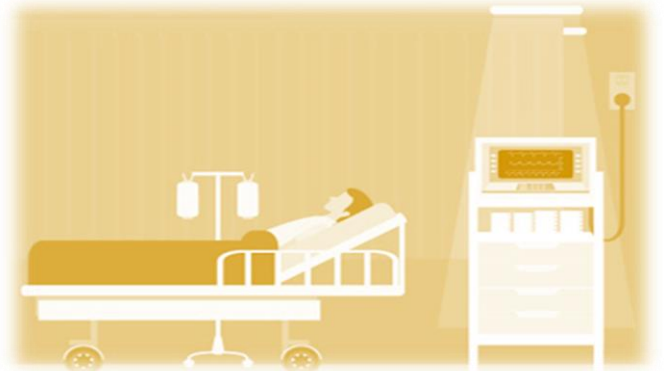


Процент обдукованих пацијената на хируршким одељењима је 8%, што је најмање у посматраном периоду, а тренд је опадајући, али без статистичке значајности. Процентат подударности

клиничких и обдукционих дијагноза је у 2021. години био 97%.

Једна трећина пацијената (26.210) на хируршким одељењима лечена је на одељењу интензивне неге, док је 414 пацијената (1,6%) поново враћено на одељење интензивне неге у току исте епизоде хоспитализације, што је више у односу на прошлу годину (1,4%).

У болницама у Београду, у 2021. години се није догодио ни један смртни исход после апендектомије, док су забележена 2 смртна случаја после холецистектомије, а проценат пацијената који су добили сепсу после операције је износио 0,13%.



На основу анализе свих 13 показатеља квалитета рада хируршких одељења у 11 болница у периоду од 2012. до 2021. године, може се закључити да на укупном нивоу већина показатеља имају тренд побољшања. У 2021. години (као и у 2020. години, услед пандемије COVID-19) било је значајно мање лечених и оперисаних пацијената, стопа болничког леталитета је поред 2020. године највећа у последњих 10 година, као и број преоперативних дана и проценат пацијената који су добили сепсу после операције, док је број обдукованих најмањи.

У наредним годинама потребно је побољшати квалитет извештавања о појединим показатељима, као што је проценат подударности клиничких и обдукционих дијагноза. Такође, неопходно је ажурније достављање података из појединих клиника (стопа леталитета одељења, стопа леталитета у току првих 48 сати од пријема, стопа леталитета оперисаних пацијената, број пацијената код којих је извршен поновни пријем на одељење интензивне неге, извештај о броју обдукованих итд).

Неопходно је унапредити и постојеће показатеље квалитета (прецизно дефинисати да ли се за израчунавање стопе леталитета укључују и пацијенти који су на пријему били без виталних знакова; користити стопу леталитета кориговану за старост, пол пацијента, тежину болести и сл.) да би се омогућило адекватније поређење здравствених установа или исте установе у различитим периодима.

## РЕФЕРЕНЦЕ

1. Weiser TG, Regenbogen SE, Thompson KD, Haynes AB, Lipsitz SR, Berry WR, et al. An Estimation of the Global Volume of Surgery: A Modelling Strategy Based on Available Data. *Lancet*. 2008 Jul; 372(9633): 139-44.
2. Weiser TG, Haynes AB, Molina G, Lipsitz SR, Esquivel MM, Uribe-Leitz T, et al. Estimate of the Global Volume of Surgery in 2012: An Assessment Supporting Improved Health Outcomes. *Lancet*. 2015 Apr; 385(S11).
3. Global Surgery 2030. The Lancet Commission on Global Surgery. [https://b6cf2cfd-eb09-4859-92a9-a8f002c3bcef.filesusr.com/ugd/346076\\_713dd3f8bb594739810d84c1928ef61a.pdf](https://b6cf2cfd-eb09-4859-92a9-a8f002c3bcef.filesusr.com/ugd/346076_713dd3f8bb594739810d84c1928ef61a.pdf)      Pristupljeno: 04.06.2020.
4. Institut za javno zdravlje Srbije „Dr Milan Jovanović – Batut“; 2019. Izveštaj o unapređenju kvaliteta rada u zdravstvenim ustanovama Republike Srbije u 2017. godini. <http://www.batut.org.rs/index.php?content=1857> Pristupljeno: 04.06.2020.
5. Robinson NB, Naik A, Hameed I, Ruan Y, Rahouma M, Weidenmann V, et al. Characteristics, results, and reporting of contemporary surgical trials: A systematic review and analysis. *International Journal of Surgery Protocols*. 2020 Mar;; 1-4.
6. Moreno L, Pelosi P, Pearse R, Bauer P, Metnitz P, Spies C, et al. Mortality after surgery in Europe: a 7 day cohort study. *Lancet*. 2012 Sept; 380(9847): 1059-1065.
7. Nepogodiev D, Martin J, Biccard B, Makupe A, Bhangu A. Global Burden of postoperative death. *Lancet*. 2019; 393(10170): P401.
8. Heeney A, Hand F, Bates J, McCormack O, Mealy K. Surgical Mortality - An Analysis of All Deaths Within a General Surgical Department. *Surgeon*. 2014 Jun; 121(8).
9. Gertman PM, Restucia JD. The appropriateness evaluation protocol: a ethnic for assessing unnecessary days of hospital care. *Medical Care*, 1981, 18: 855.
10. Zhang, Y., Chen, Y., Zhang, X. et al. Current level and determinants of inappropriate admissions to township hospitals under the new rural cooperative medical system in China: a cross-sectional study. *BMC Health Serv Res* 14, 649 (2014)
11. Banta D, Bos M. The relation between quantity and quality with coronary artery bypass graft (CABG) surgery. *Health Policy* 1995, 18:1-10.
12. Black N, Johnston A. Volume and outcome in hospital care: evidence, explanations and implications. *Health Service Management Research* 1990, 3:108-14.
13. Posnett J. Are Bigger Hospitals Better? In:McKee M, Healy J. *Hospitals in a changing Europe*. European Observatory on Health Care Systems, Open University press, 2001.
14. Sowden AJ, Watt I, Sheldon TA. Volume of activity and health care quality: Is there a link? In Ferguson B, Sheldon TA, Posnett J (eds). *Concentration and Choice in Healthcare*. 1997, London: Royal Society of Medicine.

15. Liu V, Escobar GJ, Greene JD, et al. Hospital Deaths in Patients With Sepsis From 2 Independent Cohorts. *JAMA*. 2014;312(1):90-92. doi:10.1001/jama.2014.5804.
16. OECD (2017), *Health at a glance 2019: OECD indicators*, OECD publishing. Paris. [http://dx.doi.org/10.1787/health\\_glance-2015-en](http://dx.doi.org/10.1787/health_glance-2015-en) Pristupljeno: 15.06.2020.
17. Ou L et al. The impact of post-operative sepsis on mortality after hospital discharge among elective surgical patients: a population-based cohort study. *Crit Care*. 2017; 21: 34.