



# Národný ústav srdcových a cievnych chorôb, a.s.

VÝROČNÁ SPRÁVA 2021

**Dátum schválenia:**

**Ing. Mongi Msolly, MBA**  
predseda predstavenstva

.....

**doc. MUDr. Juraj Maďarič, PhD., MPH**  
podpredseda predstavenstva

.....

**prof. MUDr. Viktor Hraška, PhD.**  
člen predstavenstva

.....



NÚSCH, a.s.

# Obsah

1. **Integrovaný manažérsky systém**
2. **Profil spoločnosti a zloženie**
3. **Ľudské zdroje**
4. **Výučbové základne**
5. **Liečebno - preventívna starostlivosť**
6. **Vysokošpecializované metodiky**
7. **Vedecko-výskumná činnosť, výskumné úlohy a projekty  
Nové klinické skúšania**
8. **Prednášky, publikácie, odborné práce**
9. **Ekonomické informácie**
10. **Plán koncepcie rozvoja spoločnosti**

## Úvod

Predkladaná výročná správa je súhrnom aktivít a výsledkov práce Národného ústavu srdcových a cievnych chorôb, a.s. v roku celosvetovej pandémie, ktorá nevyhnutne zasiahla aj do prevádzky nášho zdravotníckeho zariadenia. Podobne ako všetky sféry spoločnosti a všetky segmenty zdravotníctva, bola aj naša prevádzka a naše služby modifikované a podriadené prijímaným plošným opatreniam.

Počas celého obdobia sme pri tom vďaka obetavej práci a zodpovednému prístupu našich pracovníkov, ako aj vďaka prijatým opatreniam, udržali nielen akútnu zdravotnú starostlivosť v celom spektre poskytovaných výkonov bez veľkých obmedzení. Takisto sme napriek zložitej situácii pokračovali čiastočne vo výučbe študentov medicíny lekárskech fakúlt UK, ako aj SZU na pôde u nás zriadených výučbových báz.

V roku 2021 sa nám podarilo uviesť do prevádzky novo vystavanú budovu Detského kardiocentra NÚSCH, a.s. a nové MR pracovisko.

Vďaka nasadeniu zamestnancov NÚSCH, a.s., a ich prístupu dosiahol náš ústav za rok 2021 predkladané výsledky.

# 1. Profil spoločnosti a zloženie orgánov

Národný ústav srdcových a cievnych chorôb, akciová spoločnosť (ďalej len NÚSCH, a.s.) bol založený Zakladateľskou listinou spísanou vo forme notárskej zápisnice N 260/ 2005, NZ 51642/ 2005, NCRIs 50967/ 2005 v znení jej dodatku zo dňa 5.12.2005 spísaného vo forme notárskej zápisnice N 310/ 2005, NZ 59772/ 2005, NCRIs 59282/ 2005 dňa 1. novembra 2005 transformáciou štátnej príspevkovej organizácie Slovenský ústav srdcových a cievnych chorôb podľa ustanovenia § 84 a nasl. zákona č. 578/2004 Z.z. o poskytovateľoch zdravotnej starostlivosti, zdravotníckych pracovníkoch, stavovských organizáciách v zdravotníctve a o zmene a doplnení niektorých zákonov, v znení neskorších predpisov.

Akciová spoločnosť vznikla 1. januára 2006 zápisom do obchodného registra Okresného súdu Bratislava 1. Slovenský ústav srdcových a cievnych chorôb v právnom postavení príspevkovej organizácie štátu zanikol dňom vzniku akciovej spoločnosti. Zakladateľom akciovej spoločnosti je štát, ktorý je jediným akcionárom so stopercentnou majetkovou účasťou na jej základnom imaní. Jediným akcionárom spoločnosti je jej zakladateľ - Ministerstvo zdravotníctva Slovenskej republiky, IČO: 00 165 365, konajúce prostredníctvom ministra zdravotníctva SR. Akcie sú vydané ako zaknihované cenné papiere znejúce na meno. Sú vedené v Centrálnom depozitári cenných papierov Slovenskej republiky. Akcie spoločnosti nie sú vydané na základe verejnej výzvy na upisovanie akcií a nie sú prijaté burzou na obchodovanie na trhu cenných papierov podľa osobitného právneho predpisu.

Na základe rozhodnutia Vlády SR zo dňa 11.6.2008 sa s účinnosťou od 1.1.2009 súčasťou NÚSCH, a.s., stalo Detské kardiocentrum SR. Skutkový a právny stav nástupníctva akciovej spoločnosti bol daný zánikom organizácie Detské kardiocentrum SR ku dňu 31.12.2008 (v zmysle rozhodnutia MZ SR číslo: 10684-4/2008-OP zo dňa 6.10.2008). Činnosť zrušenej štátnej príspevkovej organizácie DKC SR súvisiacu so zabezpečovaním a poskytovaním služieb zdravotnej starostlivosti v rozsahu podľa osobitného povolenia prebrala s účinnosťou od 1.1.2009 spoločnosť Národný ústav srdcových a cievnych chorôb, a.s.

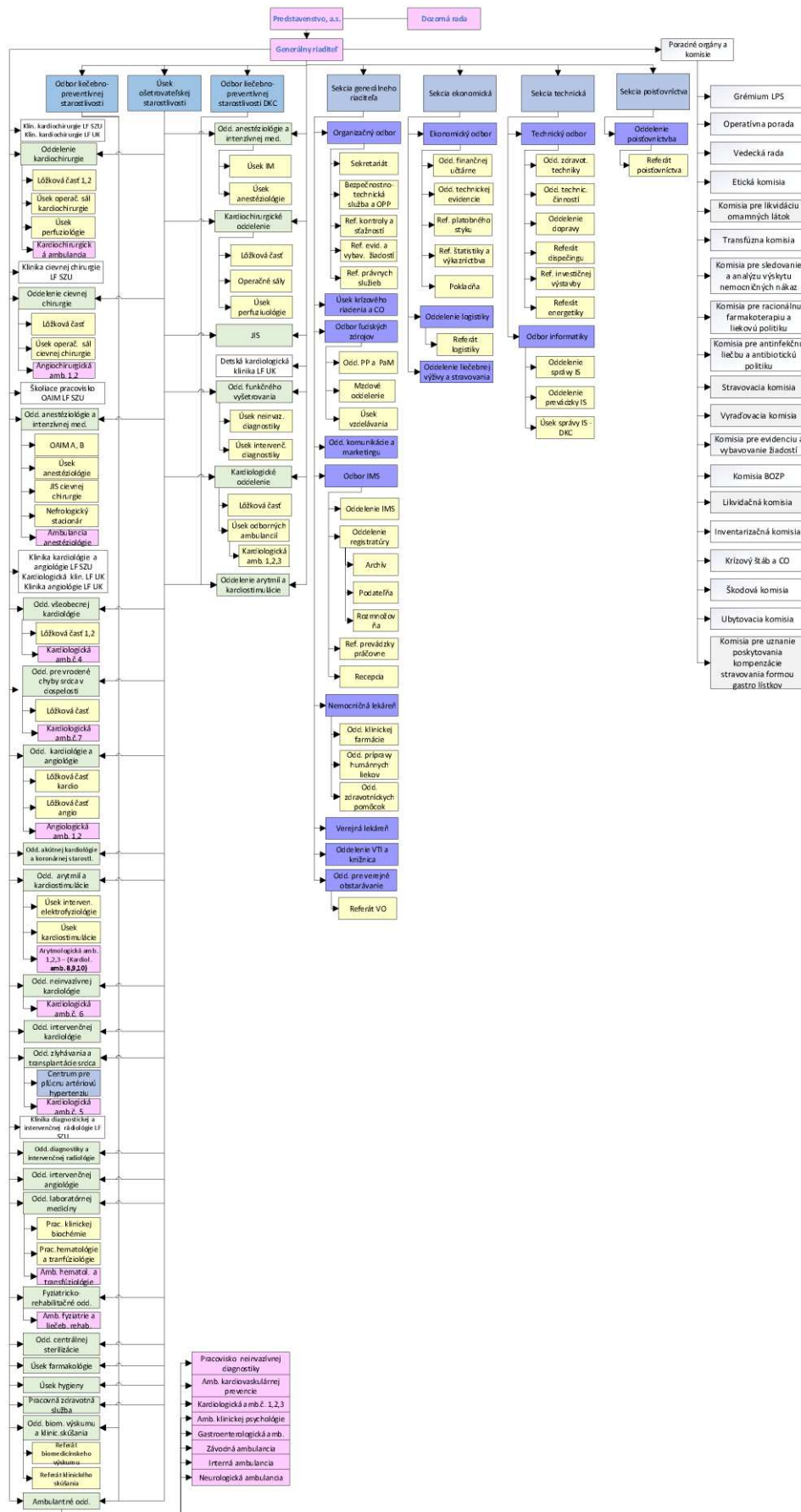
**Štatutárnym orgánom akciovej spoločnosti je Predstavenstvo v nasledujúcom zložení:**

<b>Ing. Mongi Msolly, MBA</b> - predseda	od 01.01.2021
<b>MUDr. Viera Illíková, PhD.</b> - člen	od 28.05.2019 do 31.12.2021
<b>doc. MUDr. Juraj Maďarič, PhD., MPH</b> - podpredseda	od 01.01.2021

**V Dozornej rade akciovej spoločnosti pôsobili a pôsobia:**

<b>JUDr. Ing. Jana Ježíková</b> - predsedníčka	od 22.03.2021
<b>MUDr. Rastislav Cikrai</b> - člen	od 01.07.2020
<b>Matej Mišík, MSc.</b> - člen	od 22.03.2021
<b>prof. MUDr. Robert Hatala, CSc., FESC, FACC</b> - člen	od 20.07.2018 do 1.03.2021
<b>MUDr. Tibor Malacký</b> - podpredseda	od 01.01.2019 do 21.03.2021
<b>PhDr. Mária Rajčoková</b> - člen	od 01.06.2016 do 21.03.2021
<b>MUDr. Matej Ondrušek</b> - člen	od 01.01.2021 do 15.03.2021

# Organizačná štruktúra NÚSCH, a.s.



## 2. Integrovaný manažérsky systém

NÚSCH, a.s., ako prvé štátne zdravotnícke zariadenie v pôsobnosti MZ SR vybudoval a implementoval systém manažérstva kvality a HACCP, ktorý v auguste 2005 úspešne certifikovala renomovaná a akreditovaná certifikačná spoločnosť SGS (Société Générale de Surveillance) so sídlom v Ženeve. Výsledkom snaženia kolektívu zamestnancov NÚSCH, a.s., bolo v roku 2010 získanie ďalších dvoch certifikátov: Environmentálny manažérsky systém a Systém manažérstva bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci. V roku 2020 sme zaviedli **systém manažérstva proti korupcii** v súlade s Protikorupčným programom Ministerstva zdravotníctva SR a podľa požiadaviek medzinárodnej normy ISO 37001. Cieľom tohto systému je vytvárať protikorupčné prostredie, znižovať riziko korupcie, zamedziť neoprávnený únik peňazí a zabrániť protiprávnemu obohacovaniu sa.

V roku 2021 sme úspešne absolvovali externé overenie a splnili požiadavky nariadenia (ES) č.1221/2009 a nariadenia Komisie (EÚ) 2017/1505 z 28 augusta 2017, ktorým sa menia prílohy I, II a III nariadenia komisie (EÚ) 2018/2026 z 19. decembra 2018, ktorým sa mení príloha IV k nariadeniu Európskeho parlamentu a Rady (ES) č.1221/2009 o dobrovoľnej účasti organizácií v schéme Spoločenstva pre environmentálne manažérstvo a audit (EMAS). Schéma environmentálneho manažérstva a auditu EMAS (Environmental Management and Audit Scheme) ako dobrovoľný nástroj riadenia podniku znamená systematický prístup k ochrane životného prostredia vo všetkých aspektoch podnikania. Národný ústav srdcových a cievnych chorôb, a.s., je zaradený do **registra schémy EMAS v SR** pod registračným číslom SK-000057 s platnosťou od 7.7.2021 a získaním registrácie v schéme EMAS sa NÚSCH, a.s., sa stal **prvou nemocnicou na Slovensku**.

### Dňa 8.7.2021 úspešne prebehol:

- dohľadový audit Systému HACCP podľa zásad uvedených v §256 až §259 8. hlavy Potravinového kódexu SR

### V dňoch 1.7.2021 a 2.7.2021 úspešne prebehlo:

- dohľadový audit Systému riadenia kvality podľa normy ISO 9001:2015
- dohľadový audit Systému environmentálneho manažérstva podľa normy ISO 14001:2015
- dohľadový audit Systému manažérstva bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci podľa normy ISO 45001:2018

### V dňoch 6.12.2021 a 7.12.2021 úspešne prebehlo:

- dohľadový audit Systému manažérstva proti korupcii podľa normy ISO 37001:2016

Audity preukázali schopnosť plniť záväzky politiky integrovaného manažérského systému, protikorupčnej politiky a auditorský tím potvrdil platnosť piatich získaných certifikátov. Naším zámerom bolo vybudovať systém integrovaného manažérstva za účelom skvalitnenia systému riadenia spoločnosti, zvýšenia transparentnosti a efektívnosti procesov podieľajúcich sa na zdravotnej starostlivosti a chode ústavu, štandardizovania ošetrovateľských a liečebných postupov ako základného predpokladu pre dosahovanie kvalitnej a efektívnej zdravotnej starostlivosti o pacientov, definovania právomocí a najmä zodpovednosti personálu za bezpečnosť a spokojnosť pacientov. Našou víziou je zaradiť sa medzi špičkové zdravotnícke zariadenia v stredoeurópskom kontexte. Naším záväzkom je neustále zlepšovanie integrovaného manažérského systému a skvalitňovanie poskytovaných zdravotníckych služieb v súlade s európskymi štandardmi. Certifikáty sú platné na 3 roky a v priebehu tohto obdobia musí NÚSCH, a.s., raz ročne preukázať, že zavedený integrovaný manažérsky systém je v súlade so všetkými požiadavkami noriem, je účinne zavedený a je schopný plniť ciele a politiku organizácie.

V októbri 2018 Oddelenie laboratórnej medicíny Národného ústavu srdcových a cievnych chorôb, a.s. (OLM NÚSCH, a.s.) absolvovalo posudzovanie na mieste skupinou zo Slovenskej národnej akreditačnej služby (SNAS). Predchádzala tomu príprava v zmysle normy **ISO 15189:2012**, ktorá sa začala v januári 2016 vstupným auditom a následne vypracovaním harmonogramu prípravy pracoviska na akreditáciu.

Na základe výsledku posudzovania **SNAS udelila Oddeleniu laboratórnej medicíny NÚSCH, a.s.**, dňa 26.11.2018 **Osvedčenie č. M-067 o akreditácii** podľa uvedenej normy pre medicínske laboratóriá. Z uvedeného vyplýva, že OLM NÚSCH, a.s., je spôsobilé vykonávať vyšetrenia **v odboroch klinická biochémia, klinická hematológia a transfúziológia v biologických materiáloch humánneho pôvodu.**

Osvedčenie č. M-067 zaväzuje OLM NÚSCH, a.s., nielen k udržiavaniu vybudovaného systému manažérstva kvality, ale aj k jeho neustálemu zlepšovaniu. V roku 2019 OLM úspešne zvládlo vykonanie dohľadu posudzovateľmi SNAS a obhájilo tak udelené Osvedčenie č.M-067. V máji 2021 uvedené pracovisko úspešne zvládlo dohľad vykonaný pracovníkmi SNAS. Po vykonaní dohľadu začalo s prípravou na ďalší dohľad plánovaný na december 2022.

#### Získané certifikáty:

1. Systém manažérstva kvality podľa normy ISO 9001:2015
2. Systém HACCP podľa zásad uvedených v §256 až §259 8. hlavy Potravinového kódexu SR
3. Systém environmentálneho manažérstva podľa normy ISO 14001:2015
4. Systém manažérstva bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci podľa normy ISO 45001: 2018
5. Systém manažérstva proti korupcii podľa normy ISO 37001:2016
6. Akreditácia Oddelenia laboratórnej medicíny v zmysle normy ISO 15189:2012
7. EMAS (Environmental Management and Audit Scheme)



Akreditácia platí **do 26.11.2023.**

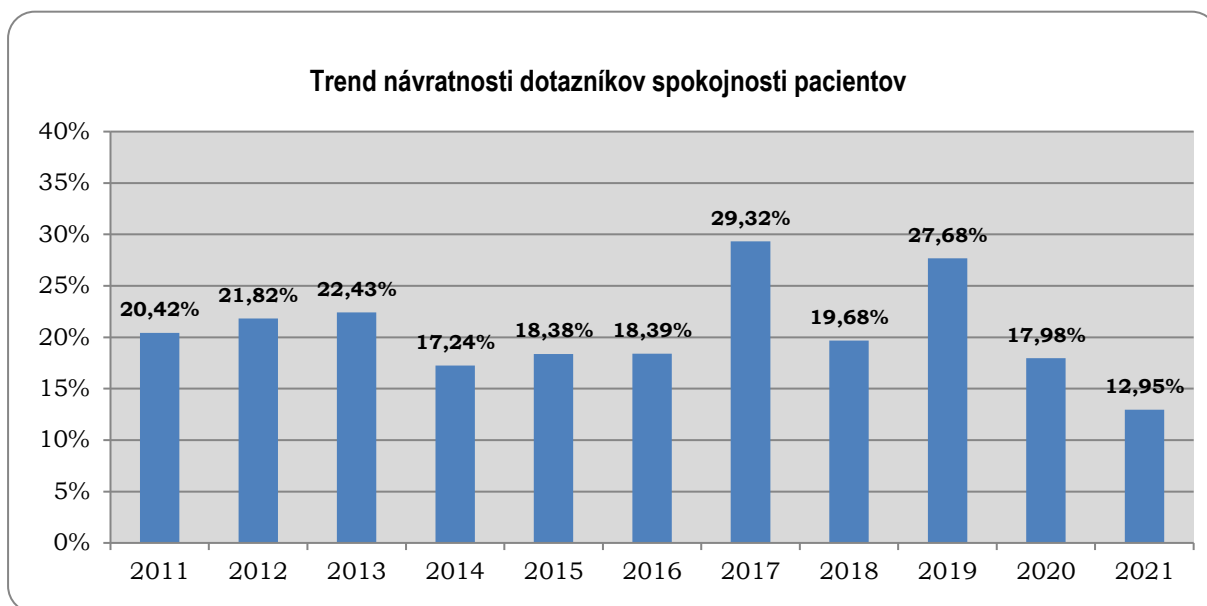
Reg. No. 584/M-067

## Úroveň spokojnosti pacientov - prieskum na pracovisku NÚSCH, a.s.

V záujme získania spätnej väzby od pacientov, monitorujeme spokojnosť pacientov. Pre monitorovanie využívame systém anonymných dotazníkov. Získané výsledky analyzujeme a využívame na prijatie opatrení na ďalšie zlepšovanie zdravotnej starostlivosti a súvisiacich služieb. **Hodnotiaca škála:** 1 - výborné až 5 - zlé

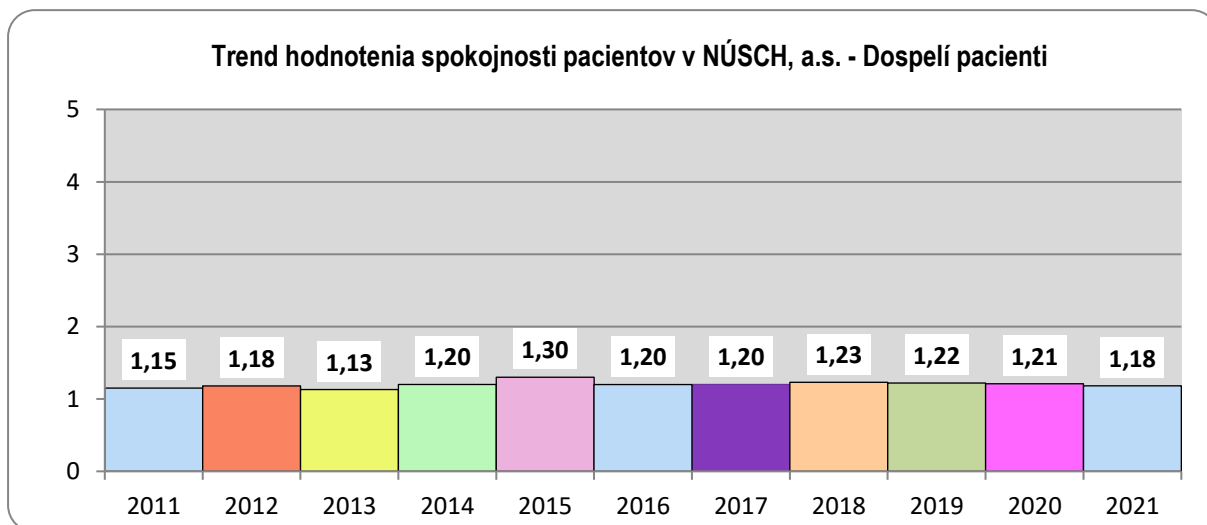
Účasť pacientov na hodnotení v NÚSCH, a.s., bola v porovnaní s rokom 2020 nižšia o 5 %.

### Trend návratnosti dotazníkov spokojnosti pacientov



### Trend spokojnosti pacientov v NÚSCH, a.s. – Dospelí pacienti

Celková priemerná známka

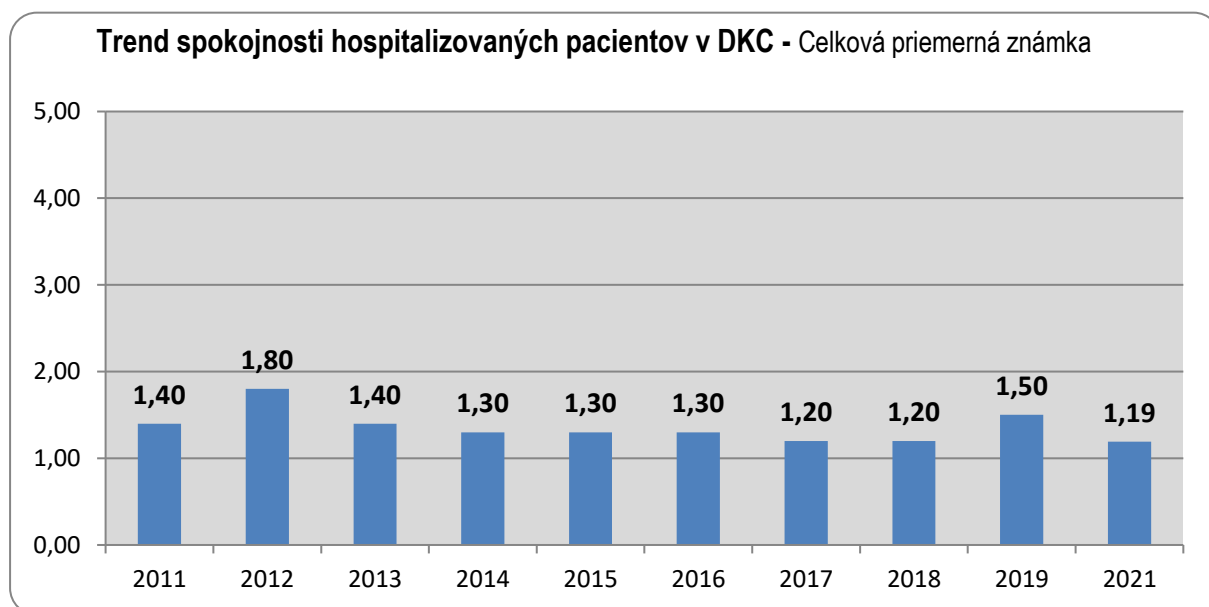


## Úroveň spokojnosti pacientov - prieskum v DKC, pracovisku NÚSCH, a.s.

Trend spokojnosti pacientov - zákonných zástupcov v DKC sa oproti roku 2019 zlepšil. V roku 2020 sa dotazníky spokojnosti hospitalizovaných pacientov nedali vyhodnotiť.

### Trend spokojnosti hospitalizovaných

Celkové hodnotenie spokojnosti pacientov - zákonných zástupcov v DKC považujeme za pozitívne a vychádzame z hodnotiacej škály 1- výborné až 5 - zlé.



### 3. Ľudské zdroje

K 31.12.2021 tvorilo ľudské zdroje v NÚSCH, a. s., **1 056** zamestnancov v nasledujúcom zložení:

Lekári	204
Farmaceuti	10
Sestry	462
Praktické sestry	18
Asistenti (fyzioterapeuti, nutričný terapeut)	12
Rádiologický technik	12
Laboranti	32
Sanitári	74
Iní zdravotnícki pracovníci	10
Technicko - hospod. pracovníci	88
Robotnicke povolania	134
<b>Spolu</b>	<b>1 056</b>

Štruktúra zamestnancov podľa veku a pohlavia k 31.12.2021:

Vek	Muži	Ženy	Spolu	% podiel zamestnancov
do 20	1	5	6	0,57
21 - 30	30	102	132	12,50
31 - 40	52	113	165	15,63
41 - 50	84	326	410	38,83
51 - 60	48	200	248	23,48
61 a viac	25	70	95	9,00
<b>Spolu</b>	<b>240</b>	<b>816</b>	<b>1 056</b>	<b>100</b>

Kvalifikačná štruktúra zamestnancov NÚSCH, a. s. k 31.12.2021:

Stupeň vzdelania	Muži	Ženy	Spolu	% podiel zamestnancov
Vysokoškolské II. stupeň	148	376	524	49,62
Vyššie odborné vzdelanie	8	88	96	9,09
Úplné stredné odborné	30	195	225	21,31
Úplné stredné všeobecné	3	35	38	3,60
Stredné odborné	14	26	40	3,79
Výučný list	22	41	63	5,97
Základné	15	55	70	6,63
<b>Spolu</b>	<b>240</b>	<b>816</b>	<b>1 056</b>	<b>100</b>

Akademický titul	Počet
Profesor	4
Docent	11
CSc., PhD.	73

V roku 2021 bola dosiahnutá priemerná mzda u zdravotníckych pracovníkov NÚSCH, a. s., vo výške **2 682,16 €**, celkovo u všetkých zamestnancov **2 432,89 €**. Priemerná mzda podľa kategórií v roku 2021 bola nasledovná:

<b>Lekári</b>	4 349,69 €
<b>Farmaceuti</b>	2 615,68 €
<b>Sestry</b>	2 404,58 €
<b>Laboranti</b>	1 975,89 €
<b>Asistenti (fyzioterapeuti, nutričný terapeut)</b>	1 770,10 €
<b>Rádiologický technik</b>	2 634,87 €
<b>Praktická sestra</b>	1 594,23 €
<b>Sanitári</b>	1 373,04 €
<b>Iní zdravotnícki pracovníci</b>	1 872,70 €
<b>Technicko - hospod. pracovníci</b>	1 899,70 €
<b>Robotnícke povolania</b>	1 233,45 €

\*: Priemerná mzda vrátane nadčasovej práce.

NÚSCH, a.s., upravuje odmeňovanie a prístup k stanoveniu ceny práce v súlade so zákonom č. 311/2001 Z. z. Zákonník práce v znení neskorších predpisov a v závislosti od dosahovaných hospodárskych výsledkov, náročnosti a kvality výkonu pracovných činností.

### Hodnotenie zamestnancov

Hodnotenie spôsobilosti zamestnancov je neoddeliteľnou súčasťou personálneho riadenia a je podkladom pre personálnu prácu v oblasti ľudských zdrojov v NÚSCH, a.s. Systém hodnotenia spoluvytvára pozitívne podnikateľské prostredie vo vnútri spoločnosti a podporuje dosiahnutie splnenia jeho strategických cieľov. Základnými cieľmi tohto procesu je:

- Zvýšenie výkonnosti zamestnancov.
- Optimálne využitie schopnosti a predpokladov zamestnancov ich správnym umiestnením.
- Finančná motivácia a diferencované odmeňovanie zamestnancov.
- Vytváranie zdravých medziľudských vzťahov na pracovisku.

### Vzdelávanie

Plán vzdelávania je zameraný na prehĺbovanie, zvyšovanie kvalifikácie a sústavné vzdelávanie zdravotníckych pracovníkov a pripravuje sa v zmysle § 154 odst. 3 Zákonníka práce. Sústavné vzdelávanie je charakterizované ako priebežné obnovovanie a udržiavanie získanej odbornej spôsobilosti na výkon zdravotníckeho povolania v súlade s rozvojom príslušných odborov po celý čas výkonu zdravotníckeho povolania.

## 4. Výučbové základne

Na základe Zmluvy o zabezpečení odbornej stáže zdravotníckych pracovníkov uzatvorenej v súlade s ustanovením §51 Občianskeho zákonníka v platnom znení a príslušným ustanoveniami všeobecne záväzných právnych predpisov pôsobilo v roku 2021 na NÚSCH, a.s.:

### **KLINIKA KARDIOLÓGIE A ANGIOLÓGIE LF SZU a NÚSCH, a.s.**

**Prednosta: prof. MUDr. Robert Hatala, CSc., FESC, FACC**

Vykonáva pregraduálne a postgraduálne vzdelávanie v rámci špecializačného odboru kardiológia na LF SZU.

### **KLINIKA ANGIOLÓGIE LF UK a NÚSCH, a.s.**

**Prednosta: doc. MUDr. Juraj Maďarič, PhD., MPH**

Vykonáva pregraduálne a postgraduálne vzdelávanie v rámci odboru vnútorného lekárstva a špecializačného odboru angiológia na LF UK.

### **KARDIOLOGICKÁ KLINIKA LF UK a NÚSCH, a.s.**

**Prednosta: doc. MUDr. Eva Goncalvesová, CSc., FESC**

Vykonáva pregraduálne a postgraduálne vzdelávanie v rámci denného doktorandského štúdia na LF UK.

### **KLINIKA CIEVNEJ CHIRURGIE LF SZU a NÚSCH, a.s.**

**Prednosta: MUDr. Ján Tomka, PhD., MPH**

Vykonáva pregraduálne a postgraduálne vzdelávanie študentov v rámci špecializačného odboru cievná chirurgia na LF SZU. Výučbu zabezpečuje na operačných sálach a na lôžkovej časti Oddelenia cievnej chirurgie.

### **KARDIOCHIRURGICKÁ KLINIKA LF UK a NÚSCH, a. s.**

**Prednosta: doc. MUDr. Michal Hulman, PhD.**

Vykonáva pregraduálne vzdelávanie študentov v rámci špecializačného odboru kardiochirurgia na LF UK. Výučbu zabezpečuje na operačných sálach a na lôžkovej časti Oddelenia kardiochirurgie.

### **KLINIKA DIAGNOSTICKEJ A INTERVENČNEJ RÁDIOLÓGIE LF SZU a NÚSCH, a.s.**

**Prednostka: doc. MUDr. Jana Poláková Mištinová, PhD.**

Vykonáva pregraduálne a postgraduálne vzdelávanie študentov v rámci špecializačného odboru rádiológia na LF SZU.

### **ODDELENIE ANESTÉZIOLÓGIE A INTENZÍVNEJ MEDICÍNY**

**Vedúca školiaceho pracoviska: MUDr. Ingrid Olejárová, PhD., MPH**

Školiace pracovisko SZU pre praktickú časť vysokoškolského vzdelávania v zdravotníckych povolaniach, špecializačné a ďalšie vzdelávanie zdravotníckych pracovníkov v akreditovaných študijných programoch SZU a jej fakúlt.

## **DETSKÁ KARDIOLOGICKÁ KLINIKA LF UK a NÚSCH, a.s.**

**Prednosta: doc. MUDr. Peter Olejník, PhD.**

Klinika detskej kardiológie LF UK zabezpečuje pregraduálnu a postgraduálnu výučbu, ktorá sa realizuje vo forme seminárov a praktických stáží. Klinika detskej kardiológie LF UK má aktuálne platnú akreditáciu MZ SR na postgraduálne vzdelávanie v špecializačnom odbore pediatrická kardiológia s platnosťou do roku 2025.

## **DETSKÁ KARDIOCHIRURGICKÁ KLINIKA LF SZU a NÚSCH, a.s.**

**Prednosta: MUDr. Matej Nosál', PhD.**

Vykonáva pregraduálne a postgraduálne vzdelávanie študentov v rámci špecializačného odboru kardiochirurgia na LF SZU. Výučbu zabezpečuje na operačných sálach a na lôžkovej časti Oddelenia detskej kardiochirurgie.

## **NEMOCNIČNÁ LEKÁREŇ**

**Vedúca NL: PharmDr. Slávka Porubcová**

Výučbová lekárň Slovenskej lekárskej komory. Zabezpečuje odbornú prax študentom pregraduálneho štúdia farmaceutických fakúlt.

## 5. Liečebno - preventívna starostlivosť

### ODDELENIE VŠEOBECNEJ KARDIOLÓGIE

<b>Primár</b>	MUDr. Tibor Malacký
<b>Vedúca sestra</b>	Mgr. Marianna Stromková
<b>Počet lekárov</b>	10 + 3 na MD
<b>Počet sestier</b>	24
<b>Počet sanitárov</b>	9
<b>Iní pracovníci v zdravotníctve</b>	1 psychológ
<b>Počet lôžok</b>	48

Oddelenie všeobecnej kardiológie (OVK-I a OVK-II) realizuje komplexný diagnosticko-terapeutický manažment pacientov s kardiovaskulárnym ochorením.

Oddelenie tvorí základnú lôžkovú jednotku ústavu s kapacitou 48 lôžok, z toho 2 lôžka v nadštandardnej výbave. 6 lôžok oddelenia je zabezpečené telemedicínskym monitorovaním základných parametrov (EKG, TK, satO<sub>2</sub>), 8 lôžok lokalizovaných v priestoroch OVK-II využíva oddelenie VCHSD so zdravotníckym personálom OVK.

Hospitalizácia na oddeleniach je koordinovaná najmä v spolupráci s Ambulantným oddelením ústavu. V priebehu roka začali pracovať na Kardiologickej ambulancii č.4 lekári oddelenia hlavne za účelom posthospitalizačného sledovania pacientov a v manažmente pacientov vyžadujúcich ďalšie vyšetrenia a sledovania mimo hospitalizácie.

Oddelenie nemalou mierou, v prípade potreby, preberá pacientov z Oddelenia akútnej kardiológie a časť pacientov indikovaná na chirurgické riešenie počas hospitalizácie s neodkladným riešením je priamo prekladaná na Oddelenie kardiochirurgie.

Pokračuje trend v signifikantnom náraste podielu pacientov so štrukturálnym postihnutím chlopňového aparátu na diagnostické zhodnotenie a realizáciu najmä implantáciu TAVI. Samotné diagnostické a terapeutické výkony boli aj v roku 2021 výrazne ovplyvnené pandemiou Covid-19, vyčlenením značného počtu lôžok pre zriadené Covid oddelenie a vyčlenenie časti personálu pre potreby Covid oddelenia.

Ukazovateľ	2021
Počet hospitalizovaných	1 567
Dĺžka hospitalizácie - priemerná (deň)	5,3
Stredná dĺžka hospitalizácie (deň)	4,5

### ODDELENIE KARDIOLÓGIE A ANGIOLÓGIE / ODDELENIE INTENZÍVNEJ ANGIOLÓGIE

<b>Primár</b>	doc. MUDr. Juraj Maďarič, PhD., MPH
<b>Vedúca sestra</b>	Mgr. Silvia Bachratá
<b>Počet lekárov</b>	7 + 1 interný doktorand
<b>Počet sestier</b>	20
<b>Počet sanitárov</b>	6
<b>Počet lôžok</b>	28 (6 monitorovaných)

Oddelenie kardiológie a angiológie (OKaA) je špecializované lôžkové pracovisko so zameraním na liečebno-preventívnu starostlivosť o pacientov s ochoreniami cievneho systému a s ochoreniami srdca. Je výučbovou bázou Kliniky angiológie LF UK a NÚSCH, a.s.

Ukazovateľ	2021
Počet hospitalizácií	1 405
Kardio hospitalizácie	624
Angio hospitalizácie	781
Angiologická amb. č. 1	1 463
Angiologická amb. č. 2	2 235

## ODDELENIE AKÚTNEJ KARDIOLÓGIE - KORONÁRNA STAROSTLIVOSŤ

Primár	MUDr. Marek Orban
Vedúca sestra	Mgr. Marcela Zehnalová
Počet lekárov	5
Počet sestier	17
Počet sanitárov	5
Iní pracovníci v zdravotníctve: sestra - dokumentaristka	1
Počet lôžok	12

Oddelenie akútnej kardiológie (OAK) ako terciárne centrum poskytuje akútnu kardiologickú starostlivosť širokému spektru pacientov. Ide o pacientov bratislavských a mimobratavských JIS a koronárnych jednotiek s diagnózou akútneho koronárneho syndrómu, ktorí sú indikovaní k intervenčnej liečbe AIM, ďalej o pacientov, u ktorých zlyhali štandardné konzervatívne liečebné postupy a intervenčná liečba je pre riešenie ich zdravotného problému výhodnejšia. Vzácnu starostlivosť vyžadujú pacienti, u ktorých došlo ku zlyhaniu farmakologickej reperúzie AIM.

Ďalšou skupinou sú pacienti odoslaní ambulantnými pracoviskami NÚSCH, a.s. alebo pacienti, u ktorých došlo ku vzniku akútnej koronárnej príhody počas hospitalizácie v rámci všetkých oddelení NÚSCH, a.s. a iní kardiologickí pacienti vyžadujúci monitorované akútne lôžko.

Vzácnnejšie populácie pacientov hospitalizovaných na OAK NÚSCH, a.s.:

Pacienti vyžadujúci vysokošpecializovanú akútnu kardiologickú starostlivosť, ktorá nie je na štandardných koronárnych jednotkách, resp. JIS dostupná (napr. UZ navigovaná perikardiocentéza).

Pacienti po komplikovaných diagnostických a intervenčných výkonoch, ktorí vyžadujú monitorovanie životných funkcií a intenzívnu starostlivosť.

Pacienti po perkutánnej implantácii aortálnej chlopne (TAVI), mitrálnej chlopne a s trombózou chlopne.

Pacienti , ktorí sú hemodynamicky nestabilní a prijatí s perspektívou akútneho kardiochirurgického výkonu.

Pacienti s komplikovanou formou infekčnej endokarditídy pred operačným výkonom alebo k nastaveniu alebo úprave liečby základného ochorenia.

Pacienti s dysfunkciou natívnej chlopne/chlopňovej protézy ku zváženiu možných terapeutických alternatív (operácia, systémová trombolýza, intervenčné riešenie a pod.).

Ukazovateľ	2021
Počet prijatých pacientov	1 110
Akútny infarkt myokardu (STEMI)	358
Akútny koronárny syndróm (NSTEMI+NAP)	570
Kardiomyopatie	10
Infekčná endokarditída	12
Chlopne (vrátane TAVI)	54
Pľúcna embólia	10
Ostatné (karotídy, aneurizmy a pod.)	96

#### ODDELENIE ARYTMÍ A KARDIOSTIMULÁCIE (OAKS)

Primár	prof. MUDr. Robert Hatala, CSc., FESC, FACC
Vedúca sestra	PhDr. Tatiana Jantoláková
Počet lekárov	12,6
Počet sestier	30
Praktické sestry	8
Iní pracovníci v zdravotníctve	4
Počet lôžok	16
Počet operačných / intervenčných sál	2,6

Oddelenie arytmií a kardiostimulácie rieši komplexnú neinvazívnu a invazívnu diagnostiku porúch srdcového rytmu u dospelých a detí. Ako jediné centrum v SR realizuje úplné spektrum v súčasnosti dostupnej komplexnej intervenčnej a farmakologickej liečby arytmií.

Ukazovateľ	2021
Hospitalizácie	1422
Intervenčné a invazívne dg. výkony spolu	1849
Elektrofyz. vyš. invazívne	468
Implantácie kardiostimulátorov	415

<b>Implantácie CRT systémov (kardiostimulátorov a defibrilátorov)</b>	112
<b>Implantácie ICD</b>	329
<b>Extrakcie kardiostimulačných systémov</b>	31
<b>Korekcie kardiostimulačných systémov</b>	17
<b>Implantovateľné EKG rekordéry</b>	52
<b>Katétrové ablácie</b>	436
<b>Z toho izolácia pľúcnych žíl</b>	134
<b>Elektrické kardioverzie</b>	270
<b>Dočasná kardiostimulácia</b>	31

Lekári OAKS zabezpečujú okrem fungovania lôžkovej časti a intervenčných sál chod 3 arytmiologických ambulancií NÚSCH, a.s., s ročným obratom okolo 14 000 pacientov a poskytujú konziliárne služby v rámci ústavu (585 oficiálnych konzílií v r. 2021).

Presťahovaním OAKS do nových priestorov v budove NÚSCH B dochádza ku kvalitatívnemu skoku inštalovanej medicínskej techniky. Tri nové intervenčné sály boli navrhnuté špecificky pre potreby diagnostiky a liečby arytmií s dôrazom na katétrové ablácie (2 sály) a implantácie elektroimpulzogenerátorov (1 sála) a po definitívnom vybavení majú predpoklad byť na európskej úrovni.

Súčasťou plánovania fungovania OAKS v novej budove musí byť však aj navýšenie počtu pracovníkov zodpovedajúce najmä plnej disponibilite 3 intervenčných sál. Aktuálna potreba je aj s ohľadom na porovnateľné pracoviská v zahraničí. Súčasťou tohto strategického plánovania musí byť aj navýšenie počtu pracovníkov zodpovedajúce väčšiemu lôžkovému fondu a plnej disponibilite 3 intervenčných sál v nových priestoroch.

Intervenčná liečba najkomplexnejších arytmií patrí spolu so špecializovanou liečbou srdcového zlyhávania s transplantáčnym programom k jediným zostávajúcim kompetenčným oblastiam dospeljej kardiológie, kde si NÚSCH, a.s., zachováva svoju relatívnu výnimočnosť v rámci SR.

## ODDELENIE INTERVENČNEJ KARDIOLÓGIE (OIK)

<b>Primár</b>	MUDr. Viliam Fridrich, PhD.
<b>Vedúca sestra</b>	Mgr. Barczy Sabolcs
<b>Počet lekárov</b>	6
<b>Počet sestier</b>	15
<b>Počet sanitárov</b>	5
<b>Iní pracovníci v zdravotníctve</b>	2
<b>Počet operačných / intervenčných sál</b>	2,4

Oddelenie intervenčnej kardiológie vykonáva široké spektrum diagnostických a terapeutických výkonov v kardiológii. Vykonáva pravostranné a ľavostranné katetrizácie srdca, selektívne koronarografie, ventrikulografie ľavej a pravej srdcovej komory. V arzenáli našich diagnostických metód máme transseptálnu katetrizáciu ľavej predsiene, meranie minútového vývrhového objemu pomocou termodilučnej techniky, meranie funkčnej závažnosti stenózy koronárnej artérie. Vykonávame

vyšetrenia koronárných artérií pomocou optickej koherenčnej tomografie a intravaskulárneho ultrazvuku.

Z terapeutických výkonov najčastejšie vykonávame perkutánne koronárne intervencie u pacientov s chronickými a akútnymi koronárnymi syndrómami. U pacientov s vrodenými srdcovými chorobami uzatvárame defekty predsieňového septa typu ostium secundum a otvorený ductus arteriosus pomocou oklúzora. Pacientom po prekonanej cievnej mozgovej príhode a otvoreným foramen ovale s pravolavým skratom implantujeme PFO oklúzory na prevenciu recidívy CMP. Od roku 2001 vykonávame alkoholovú abláciu septa u pacientov s hypertrofickou kardiomyopatiou s obštrukciou výtokového traktu ľavej komory, spolupracujeme s OZAT pri monitorovaní rejekcie u pacientov po transplantácii.

Od roku 2012 vykonávame transkatétrové implantácie aortálnej bioprotézy transfemorálnou cestou a aproximáciu cípov mitrálnnej chlopne technikou mitra-clip (2017).

Ukazovateľ	2021
Počet vyšetrených pacientov	3 365
Koronarografie	2 179
Perkutánná koronárna intervencia	818
Priama PKI u STEMI	365
Počet implantovaných stentov	935
PTMV	2
Uzáver DPS a PFO	35
TF TAVI	98
TEER	9
Percentuálne zastúpenie pacientov s dg. akútny koronárny syndróm (I20-I21)	73%

Z analýzy trendov katetrizovaných pacientov možno predpokladať stúpajúce počty pacientov s diagnózou akútneho koronárneho syndrómu a pokles počtu pacientov so stabilnou anginou pectoris.

Za dôležité považujeme udržať stúpajúci trend počtu TF TAVI u pacientov so závažnou aortálnou stenózou. Po publikovaní Odporúčaní ECS pre manažment pacientov s chlopňovými chybami sa rozšírili indikácie pre TF TAVI. Predpokladáme stúpajúci počet pacientov so závažnou AS s potrebou TF TAVI.

## ODDELENIE NEINVAZÍVNEJ KARDIOLÓGIE (ONK)

Primár	MUDr. Pavol Chňupa
Vedúca sestra	Mgr. Martina Lesná
Počet lekárov	6 (z toho 3 na čiastočný úväzok)
Počet sestier	12
Počet sanitárov	1

Oddelenie neinvazívnej kardiológie vykonáva všetky metodiky neinvazívnej diagnostiky srdca a veľkých ciev. Celkovo sme na oddelení v roku 2021 vykonali 31 605 vyšetrení.

Ukazovateľ	2021
ECHO	17 949
TEE	1 543
Kontrastné ECHO	108
Dobutamínové ECHO	18
Spirometria	373
Walking test	240
Holter Ekg	1 609
Holter TK	437
Ergometria	907
SONO - vény DK	1 195
SONO - artérie	2 522
SONO - karotíd	3 061
SONO - abdomen	305
SONO - mamárne artérie	45
SONO - LIMA-RIA	20
VKG	16
NKP	16
EKG	990

## KARDIOCHIRURGICKÁ KLINIKA

### Oddelenie kardiochirurgie

Primár	doc. MUDr. Michal Hulman, PhD.
Vedúca sestra	Mgr. Beáta Vernerová, Mgr. Monika Zibrinová
Počet lekárov	25
Počet sestier	47
Počet sanitárov	18
Iní pracovníci v zdravotníctve	9
Počet lôžok	56
Počet operačných sál	4

Kardiochirurgická klinika LFUK a NÚSCH, a.s., Bratislava nielen počtom výkonov, ale aj rozsahom a komplexnosťou chirurgického riešenia problematiky získaných ochorení srdca a veľkých ciev hrudníka a vrodených chýb srdca v dospelosti zastáva vedúce postavenie v rámci Slovenskej republiky.

Kardiochirurgická klinika realizuje kompletné spektrum kardiochirurgických operácií u dospelých pacientov, ktoré zahŕňa chlopňovú chirurgiu, koronárnu chirurgiu, operácie hrudníkovej aorty a veľkých ciev vrátane akútnych disekcií hrudnej aorty,

kombinované výkony, chirurgia porúch srdcového rytmu, tumorov srdca, mini invazívnu chirurgiu . Ako jediné pracovisko v SR vykonáva implantácie dlhodobých podporných komorových podpôr, TAH (kompletné umele srdce) a transplantáciu srdca. K spektru našich operačných výkonov patria aj chirurgické riešenia väčšiny vrodených srdcových chýb v dospelosti. V chlopňovej chirurgii popri realizácii náhrad pomocou biologických a mechanických protéz vykonávame širokú škálu rekonštrukcií natívnych srdcových chlopní. Pokračujeme v programe transkatérových, transapikálnych implantácií chlopňových protéz, ktorý sme úspešne rozšírili o implantáciu protézy Tendyne do mitrálnej pozície a sme schopní riešiť dysfunkcie nielen natívnej aortálnej a mitrálnej chlopne, ale aj poškodenia už implantovaných bioprotéz a plastík chlopní u vysokorizikových pacientov.

Pri náhradách aortálnej chlopne implantujeme tzv. bezstehové bioprotézy, ktoré významne redukovávajú dĺžku ECC a aj samotnej operácie, z čoho profitujú najmä polymorbídni a starší pacienti.

Novinkou v chlopňovej chirurgii je dostupnosť najnovšej generácie biologických protéz s predĺženou funkčnosťou určených pre mladších pacientov, ako bol doteraz odporučený vek pacienta.

V snahe o zvyšovanie komfortu pacientov, zníženie rizika samotného operačného výkonu a dĺžky potrebnej hospitalizácie pacientov postupne rozširujeme spektrum tzv. miniinvazívnych výkonov (operačný výkon bez použitia mimotelového obehu, resp. prístup cez menšiu operačnú ranu). Do portfólia pracoviska, okrem už spomínaných transkatérových náhrad, patrí metodika a realizácia operácií pomocou miniinvazívnych prístupov, ktoré sa využívajú najmä pri operáciách na aortálnej a mitrálnej chlopni, defektoch predsieňového septa a niektorých typoch tumorov srdca a taktiež pri implantácii krátkodobých a dlhodobých podporných systémov srdca, revaskularizácii myokardu.

V koronárnej chirurgii kladieme dôraz na používanie arteriálnych grafov, čím sa zlepšuje dlhodobá prognóza týchto pacientov. Časť týchto výkonov (cca 15 - 20%) realizujeme na bijúcom srdci bez použitia mimotelového obehu.

V chirurgii akútnych disekcií hrudnej aorty realizujeme v súlade s najnovšími odporúčaniami, komplexné operačné výkony na vzostupnej aorte a aortálnom oblúku s implantáciou najnovšej generácie hybridných stentgrafov do zostupnej časti hrudnej aorty v jednom sedení (frozen elephant trunk) a v prípade potreby s následnou implantáciou stentgraftu endovaskulárnym prístupom v spolupráci s oddelením intervenčnej rádiológie.

Pracovisko okrem klinickej praxe kladie dôraz aj na pedagogickú a publikačnú činnosť. Výsledky kliniky prezentujeme prostredníctvom publikačnej činnosti lekárov KKCH v renomovaných odborných periodikách.

Činnosť pracoviska v roku 2021 bola tiež ovplyvnená epidemiologickou situáciou a došlo k poklesu celkového počtu výkonov, pričom spektrum realizovaných výkonov bolo zachované.

Ukazovateľ	2021
Počet hospitalizácií	967
Počet operačných výkonov spolu	959
CABG	412
CABG bez ECC	83
Chlopňová náhrada	334
Aneurizmy hrudnej aorty	69
Transplantácie srdca	16
Implantácie LVAD	20
TAH (Total Artificial Heart)	2

Plastika chlopne	153
Aortálna protéza	33
Mitrálna protéza	8
ECLS	37

## KLINIKA CIEVNEJ CHIRURGIE (KCCH)

### Oddelenie cievnej chirurgie (OCCH)

Primár	MUDr. Ján Tomka, PhD., MPH
Vedúca sestra	Mgr. Agáta Gáborová
Počet lekárov	12
Počet sestier	15
Počet sanitárov	2
Iní pracovníci v zdravotníctve	5
Počet lôžok	28
Počet operačných sál / intervenčných sál	2

Cievne rekonštrukčné chirurgické a endovaskulárne výkony pri arteriálnych a venózných ochoreniach, konziliárna činnosť v rámci všetkých chirurgických a iných pracovísk v SR.

Ukazovateľ	2021
Počet hospitalizácií	897
Počet operačných výkonov spolu	1 146

Ambulantné výkony	2021
Počet vyšetrených pacientov	5 660
Počet hospitalizovaných pacientov	897
Počet ultrazvukových (dopplerovských) vyšetrení	731

Operačné výkony	2021
Celkový počet operácií	1 146
- z toho plánovaných	954
- z toho urgentných	192
počet operácií na supraaortových vetvách aorty (karotické endarterektómie a iné)	119
počet operácií v aortoiliackej oblasti	122

a. pre obliterujúce ochorenie	83
b. pre aneuryzmu	25
počet operácií pre rupturovanú AAA	4
počet infrainguinálnych rekonštrukcií	115
operácie na venóznom systéme	167
dialyzačné prístupy (AV fistuly)	79
ostatné operačné výkony	128

### Ambulantná činnosť

V dvoch ambulanciách Kliniky cievnej chirurgie NÚSCH, a.s., bolo vyšetrených celkovo 5 660 pacientov. Vysoký počet vyšetrených pacientov je odrazom vysokého počtu dispenzarizovaných pacientov po operáciách a intervenčných výkonoch na arteriálnom systéme a realizovaním vysokého počtu špecializovaných konzultácií v celoslovenskom meradle vzhľadom na špecifické postavenie nášho pracoviska.

### Činnosť lôžkového oddelenia

Počet hospitalizovaných pacientov bol 897. Počet operačných výkonov bol 1 146, z toho bolo 954 plánovaných a 192 urgentných.

V rámci hospitalizácie sme vykonávali taktiež diagnostický proces a zaistenie komplexnej lôžkovej starostlivosti pri intervenčných endovaskulárnych výkonoch. Počet hospitalizácií a operácií musel byť výraznejšie redukovaný vzhľadom na dlhodobú epidemiologickú situáciu Covid-19 v SR.

## ODDELENIE ZLYHÁVANIA A TRANSPLANTÁCIE SRDCA (OZaT)

Primár	doc. MUDr. Eva Goncalvesová, CSc., FESC
Vedúca sestra	PhDr. Gabriela Šuttová
Počet lekárov	7,2
Počet sestier	16
Počet praktických sestier	2
VAD koordinátor	2
HTx koordinátor	1
Počet sanitárov	6
Dokumentaristka	1
Počet lôžok	14 + 3 JIS

Oddelenie zlyhávania a transplantácie srdca plní tri základné okruhy úloh:

- Komplexná starostlivosť o pacientov s pokročilým srdcovým zlyhávaním a pacientov s podpornými obehovými systémami, ktorí sú potenciálni kandidáti HTx.
- Výber a starostlivosť o kandidátov transplantácie srdca.
- Dlhodobá kontinuálna multidisciplinárna starostlivosť o pacientov po transplantácii srdca.

- Diagnostická a liečebná starostlivosť o pacientov s pľúcnou artériovou hypertenziou.
- Starostlivosť o pacientov so závažnými myokarditídami a vzácnymi kardiomyopatiami

OZaT je jediným pracoviskom v SR, ktoré garantuje program transplantácie srdca a rieši úlohy manažmentu pacientov pred a po transplantácii. Od roku 2011 je súčasťou pracoviska Centrum pre pľúcnu artériovú hypertenziu. Oddelenie má 17 lôžok, všetky sú monitorované, 3 sú lôžka JIS. Súčasťou oddelenia je laboratórium na pravostranné katetrizácie, echokardiografické pracovisko a dve ambulancie.

S narastajúcim počtom pacientov po transplantácii srdca, pacientov s implantovanými LVAD, čakaťelov na transplantáciu ako aj pacientov s PAH a inými vzácnymi pochoreniami sa zvyšujú nároky na ambulantnú činnosť. OZaT má dve ambulantly pracoviská zabezpečujúce si súčasne aj neinvazívnu diagnostiku. K dispozícii je tiež 24 hodinová konzultačná telefonická služba.

Od začiatku roka 2021 do plnej organizačnej pôsobnosti a zodpovednosti OZaT sa dostala nielen koordinácia odberu, ale priamo aj zabezpečenie materiálu a sestry, ktorá je súčasťou odberového tímu a asistuje chirurgovi pri odbere srdca. Administratívne činnosti viazané na program transplantácie srdca, mechanických podpôr obehu aj pľúcnej hypertenzie sú kvantitatívne aj kvalitatívne náročné, čomu zodpovedá potreba personálneho zabezpečenie koordinátorských činností.

Ukazovateľ	2021
Počet transplantácií	16
Implantácie LVAD	20/2
Počet hospitalizácií	810

Ukazovateľ	2021
Endomyokardionálne biopsie	120
Pravostranná katetrizácia a centrálna hemodynamika	143
Test reverzibility	17
Echokardiografia	2 165
Neinvazívne záťažové testy	284
Elektrické kardioverzie	34

## Transplantačný program

K 31. decembru 2020 bolo v NÚSCH, a.s., od otvorenia programu v roku 1998 realizovaných 347 transplantácií srdca HTx. K tomuto dátumu bolo na čakacej listine 49 pacientov. Počas roka 2021 bolo ohlásených 43 potenciálnych darcov. V rámci transplantačného programu resp. dnes už programu náhrady srdca hospitalizujeme pacientov so závažnými formami srdcového zlyhávania. Na oddelení sú jednak liečení, jednak prejdú procesom diagnostickej reevaluácie. Časť z nich je zaradená do transplantačného programu, väčšej časti sú navrhnuté iné liečebné postupy (konvenčná chirurgia, elektroimpulzoterapia, transkatetrové chlopňové intervencie, komplexná individualizovaná konzervatívna liečba).

Starostlivosť o pacientov s pokročilým srdcovým zlyháváním je dnes dominantnou náplňou ambulantnej činnosti OZaT. S narastajúcim počtom pacientov na čakacej listine a súčasne pacientov s dlhodobou mechanickou podporou obehu rastú nároky na manažment týchto pacientov. Výrazne sa zvyšuje počet ambulantných návštev aj telefonických konzultácií.

## **Program mechanických implantabilných podpôr ľavej komory (LVAD) a inovatívnej elektroimpulzoterapie**

V starostlivosti OZaT bolo k 31. decembru 2021 163 pacientov, kde bola indikovaná mechanická podpora obehu. Z toho u 161 dlhodobé LVAD a v 2 prípadoch kompletne umelé srdce. Na čakacej listine je v súčasnosti 28 pacientov s LVAD. Desiati pacienti majú LVAD ako destinačnú liečbu. Pacienti s LVAD sú v domácej liečbe. Ambulantnú starostlivosť zabezpečuje OZaT.

V roku 2017 sa v rámci tohto programu realizovala implantácia umelého srdca, ktorá sa uskutočnila u chorého s ťažkým biventrikulárnym srdcovým zlyhávaním. V roku 2021 sme umelé srdce implantovali ďalším dvom pacientom (celkovo 10). Z týchto pacientov sú štyria po úspešnej transplantácii.

Novou metodikou, pre ktorú sme vytvorili štandardné podmienky na jej realizáciu, je implantácia systémov Barostim. Tieto prístroje sme implantovali v roku 2021 1 pacientovi (celkovo 15). Ako prví na Slovensku sme začali (2019) používať na liečbu srdcového zlyhávania Cardiac Contractility Modulation. Prístroje boli implantované dodnes 6 pacientom. V období pandémie COVID -19 sme rozvoj týchto liečebných metodík pozastavili.

## **Program pľúcnej artériovej hypertenzie**

Program obsahuje diagnostiku a dlhodobú kontinuálnu hospitalizačnú aj ambulantnú starostlivosť o pacientov s PAH (pľúcna artériová hypertenzia), vrátane zabezpečenia preskripcie špecifickej liečby. V období od roku 2005 (začiatok programu) sme vyšetrili 385 pacientov s podozrením na pľúcnu artériovú hypertenziu (PAH). Táto bola do 31.12. 2021 diagnostikovaná u 155 pacientov. 15 pacienti boli na našom pracovisku pripravení a zaradení na transplantáciu pľúc v AKH Viedeň a neskôr v Prahe. V pravidelnej ambulantnej starostlivosti s preskripciou špecifickej liečby bolo v roku 2021 - 70 pacientov.

## **Program myokarditíd a kardiomyopatií**

OZaT je v súčasnosti jediným pracoviskom na Slovensku, ktoré je schopné urobiť diagnostiku myokarditídy podľa najnovších vedeckých medicínskych poznatkov. V posledných 10 rokoch sme realizovali diagnostickú endomyokardiálnu biopsiu u 200 pacientov. Vzhľadom na narastajúce možnosti terapeutických konzekvencií predpokladáme nárast počtu diagnostických endomyokardiálnych biopsií.

Pacientov s familiárnou kardiomyopatiou odosielame na vyšetrenie u klinického genetika. Snažíme sa o dosiahnutie priamejšieho prepojenia genetickej diagnostiky u kardiomyopatií a kardiovaskulárnych ochorení vcelku. Pokrok v tejto oblasti očakávame od plánovaného zriadenia genetickej ambulancie v NÚSCH, a.s.

Podnikli sme opatrenia na zlepšenie diagnostiky a dostupnosť liečby amyloidózy srdca a iných infiltratívnych kardiomyopatií. Doteraz sme vyšetrili celkovo 522 pacientov s podozrením na Fabryho chorobu, identifikovali 9 rodín s týmto vzácnym ochorením (celkovo 16 nositeľov mutácie pre alfa galaktozidázu). V skriningovom programe spolupracujeme s rajónnymi kardiológmi. Kľúčovú úlohu v rozvoji programu diagnostiky a liečby myokarditíd a kardiomyopatií zohráva kardiálna magnetická rezonancia, ktorú v súčasnosti realizujeme na našom pracovisku. Bezprostredná dostupnosť MRI vyšetrenia v NÚSCH, a.s. je novým impulzom pre rozvoj tohto programu.

## ODDELENIE ANESTÉZIOLÓGIE A INTENZÍVNEJ MEDICÍNY (OAIM)

<b>Primár</b>	MUDr. Ingrid Olejárová, PhD., MPH
<b>Vedúca sestra</b>	Mgr. Alžbeta Feketeová
<b>Počet lekárov</b>	15
<b>Počet sestier</b>	76
<b>Počet sanitárov</b>	14
<b>Iní pracovníci v zdravotníctve</b>	6
<b>Počet lôžok</b>	28 intenzívnych lôžok + 6 dočasne vytvorených Covid lôžok, z toho: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 4 lôžka pre cievnu JIS</li> <li>- 2 lôžka pre neurointenzívnu starostlivosť</li> <li>- 2 lôžka pre dialyzačný stacionár</li> </ul>

OAIM v roku 2021 hospitalizovalo 1 208 pacientov. Priemerná ošetrovacia doba bola 4,97 dňa. Hlavnou náplňou práce oddelenia je komplexná perioperačná starostlivosť o pacientov podrobujúcich sa kardiochirurgickým a angiochirurgickým výkonom a diagnostickým a intervenčným procedúram v angiológii, akútnej kardiológii a arytmológii. Okrem anestéziologickej a včasnej pooperačnej starostlivosti v konvenčnej kardio a angiochirurgii je na oddelení plne funkčný program perioperačnej intenzívnej starostlivosti po transplantácii srdca, implantácii krátkodobých aj dlhodobých mechanických podpôr srdca, ECMO/ECLS a implantácii TAH. OAIM má rozpracovaný program prevencie a včasného záchytu nozokomiálnych infekcií, prevencie a liečby akútneho pooperačného renálneho zlyhania metódami kontinuálnej aj intermitentnej eliminačnej liečby, manažment pravokomorového zlyhávania v dôsledku vysokej pľúcnej hypertenzie, protokol bezpečnosti pacienta na operačných sálach, liečba život ohrozujúceho krvácania a ďalšie štandardizované terapeutické a diagnostické postupy a ošetrovateľské štandardy. Na OAIM pracuje ranový tím vedený staničnými sestrami lôžkových častí oddelenia.

V roku 2021 OAIM podalo 2 043 anestézií, z čoho 186 tvoria regionálne anestézie. 73 anestéziologických výkonov bolo realizovaných mimo štandardných operačných sál pacientom podrobujúcim sa intervenčným diagnostickým a liečebným výkonom. Operačné sály aj jednotka poanestetologickej starostlivosti v operačnom trakte sú vybavené modernými anestéziologickými prístrojmi, monitormi a prístrojmi na vedenie bezpečnej anestézie. V intervečnej rádiológii a intervenčnej kardiológii sú podávané celkové a regionálne anestézie a analgosedácie pri výkonoch na hrudnej aorte a jej vetvách, pri zákrokoch na intrakraniálnych cievach a perkutánnych výkonoch na srdcových chlopniach. Na anestéziologickej ambulancii bolo za rok 2021 vykonaných 1 671 vyšetrení.

OAIM zabezpečuje kardiopulmonálnu resuscitáciu v rámci ústavu a následnú komplexnú poresuscitačnú liečbu, ako aj školenia lekárov a sestier ústavu v problematike intenzívnej starostlivosti v kardiovaskulárnej chirurgii a v základoch kardiopulmonálnej resuscitácie.

OAIM je školiace pracovisko pre študentov Slovenskej zdravotníckej univerzity v odbore Ošetrovateľstvo, vykonáva postgraduálne vzdelávanie študentov v rámci špecializačného štúdia v odbore Anestéziológia a intenzívna medicína a Intenzívna ošetrovateľská starostlivosť o dospelých.

Ukazovateľ	2021
<b>Anestézia celkom</b>	2 043
<b>Anestézia kardiochirurg. pac.</b>	1 356
<b>Anestézia cievnych pac.</b>	687
<b>Anestézia na Rtg sálach</b>	73

<b>Celkový počet pac. liečených na OAIM</b>	1 208
<b>Pacienti po transplantácii srdca</b>	16
<b>Pacienti na mechanických podporách</b>	66
<b>Pacienti po op. srdca a veľkých ciev</b>	964
<b>Pacienti po operácii ciev</b>	112
<b>Pacienti s inými ochoreniami</b>	116
<b>Pacienti s ochorením Covid-19</b>	48
<b>Počet hemodialyzovaných pacientov</b>	69
<b>Počet HD výkonov</b>	469
<b>Umelá pľúcna ventilácia nad 24 hod.</b>	217

OAIM rok 2021 začalo s paralelnou prácou v červenej a bielej zóne. V priebehu prvých mesiacov roka sme boli opakovane nútení meniť v priebehu 24-48 hodín počty lôžok, počty pacientov aj sťahovanie oddelenia a hygienických filtrov podľa aktuálnej požiadavky na hospitalizáciu najťažších stavov Covid chorých pacientov prijatých do ústavu.

V krátkom čase 48 hodín sme museli technicky, personálne a odborne pripraviť a spustiť prevádzku medzinárodného Covid oddelenia intenzívnej medicíny.

Perioperačná intenzívna medicína nekovidových pacientov so všetkými jej metodikami bola presunutá do priestorovo a technicky menej vyhovujúcich priestorov OAIM B. Najvyšší počet COVID lôžok bol 14, napriek pandémie a obmedzeniu prevádzky a operatívy v bielej zóne počty hospitalizovaných pacientov a počty anesteziologických výkonov zaznamenali na OAIM minimálne poklesy. Počas roka 2021 OAIM naplno pracovalo napriek výraznému nedostatku najmä sestier, sanitárov a lekárov.

## KLINIKA DIAGNOSTICKEJ A INTERVENČNEJ RÁDIOLÓGIE (ODIR)

<b>Primár ODIR</b>	MUDr. Magdaléna Mižičková, PhD.
<b>Vedúci lekár MR</b>	doc. MUDr. Jana Poláková Mištinová, PhD.
<b>Vedúci rádiologický technik</b>	Bc. Štefan Chudáčik
<b>Počet lekárov</b>	13,4
<b>Počet sestier</b>	11
<b>Iní pracovníci v zdravotníctve</b>	3
<b>Počet sanitárov</b>	2
<b>Počet operačných / intervenčných sál</b>	1
<b>Počet rádiologických technikov</b>	12

Oddelenie diagnostickej a intervenčnej rádiológie je pracoviskom s jedinečným zameraním. Jednak vykonáva vysokošpecializované vyšetrenia zamerané na kardiovaskulárnu problematiku, ale tiež musí byť schopné pokryť široké spektrum rádiologických vyšetrení na vysokej úrovni. V oblasti kardiovaskulárnej sa na ODIR riešia najkomplikovanejšie diagnostické prípady z celého Slovenska. Do spektra výkonov pracoviska preto okrem základných Rtg vyšetrení a bežných CT vyšetrení, patrí špecializovaná diagnostika vaskulárneho systému a srdca a to ako na CT tak aj na MR pracovisku. CT a MR pracovisko je vybavené jedným z najmodernejších prístrojov, ktorý používa systém umelej inteligencie. Pracovisko magnetickej rezonancie s novým MR prístrojom bolo uvedené do prevádzky v máji 2021. MR prístroj a softwarové

vybavenie je zamerané na vyšetrenie kardiovaskulárneho systému. Poskytujeme komplexné MR vyšetrenie srdca spolu s 4D flow technikou u dospelých a detí aj v celkovej anestéze. Ako jediné MR pracovisko na Slovensku realizujeme snímanie prietokov cez veľké cievy v celom rozsahu hrudníka s možnosťou následného vyhodnotenia jednotlivých parametrov pomocou software Arterys s umelou inteligenciou. Realizujeme všetky typy MR angiografií, kontrastné, natívne, ASL technikou. Okrem prednostného vyšetrenia pacientov indikovaných z NÚSCH, a.s. poskytujeme MR vyšetrenia kardiovaskulárneho systému prakticky pre celé Slovensko.

ODIR v úzkej spolupráci s DKC tiež vykonáva vyšetrenia komplikovaných detských pacientov. Na USG pracovisku ODIR sa vykonáva široké spektrum špecializovaných vyšetrení ciev, ale aj ostatné USG vyšetrenia hospitalizovaných a ambulantných pacientov. Klinika diagnostickej a intervenčnej rádiológie SZU kontinuálne pokračuje pod novým vedením v špecializačnej príprave lekárov v odbore rádiológia a v pregraduálnej výchove LF SZU.

Ukazovateľ	2021
Kardio CT	948
CT angiografia	3 012
Virtuálne CT iných orgánov	129
CT hrudníka, brucha a panvy v jednom sedení	426
CT calcium scoring	546
MR pracovisku, od mája 2021	
MR srdca	528
MR angiografie dolných končatín	20
MR angiografia brucho a malá panva	15
MR angiografia aorty	10
MR angiografia hrudnej aorty	400
MR muskuloskeletálneho systému	274
MR mozog	167
MR brucho	19

## ODDELENIE INTERVENČNEJ ANGIOLÓGIE (OIRA)

Vedúci lekár	MUDr. Petr Vařejka, CSc.
Vedúca sestra	Boriová Silvia
Počet lekárov	4
Počet sestier	5
Počet sanitárov	2
Počet operačných / intervenčných sál	1

Oddelenie intervenčnej angiológie je vedúcim pracoviskom na poli vaskulárných intervencií na Slovensku s nezastupiteľnou úlohou v mnohých oblastiach. Hlavnou náplňou pracoviska je vykonávanie invazívnych diagnostických a terapeutických zákrokov na celom spektre tepenného a žilového systému.

Ukazovateľ	2021
PTA končatinových a viscerálnych tepien	405
Stenting končatinových a viscerálnych tepien	176
PTA karotických a vetebraálnych tepien	74
Stenting karotických a vetebraálnych tepien	75
Perkutánná terapia aneuryzmy aorty stentgraftom	88
Trombolýza alebo hydrolýza cievneho uzáveru	39
Aspirácia trombotického materiálu (včetně CMP)	142

## AMBULANTNÉ ODDELENIE (AO)

Primár	MUDr. Ivana Šoóšová, PhD., FESC
Vedúca sestra	PhDr. Mária Rajčoková
Počet lekárov	3,4
Počet sestier	22
Sanitári	1
Iní pracovníci v zdravotníctve	2

Cieľom činnosti Ambulantného oddelenia NÚSCH, a.s., je poskytovanie kvalitnej odbornej zdravotnej starostlivosti a konziliárnych služieb na ambulantnej úrovni, ktorých rozsah je určený závažnosťou postihnutia kardiovaskulárneho systému jednotlivých pacientov, ako aj požiadavkami odosielajúcich lekárov - špecialistov, kardiológov, internistov, angiológov, chirurgov, neurológov a ďalších.

Ambulantné oddelenie kooperuje so všetkými ostatnými oddeleniami a klinikami NÚSCH, a.s., čo je nevyhnutným predpokladom zabezpečenia komplexného riešenia celého spektra ochorení srdca a ciev.

Ambulantné oddelenie realizujú príjmy pacientov objednaných na elektívne hospitalizácie, resp. preklady z iných zdravotníckych zariadení na lôžkové oddelenia NÚSCH, a.s.

Ambulantné oddelenie NÚSCH, a.s., tvorí 24 ambulancií, v ktorých pracujú stabilní ambulantní lekári, ale aj lekári, ktorí kmeňovo patria pod iné oddelenia NÚSCH, a.s. a majú úväzok pre vykonávanie ambulantnej práce.

Ukazovateľ	2021
Počet vyšetrených pacientov	47 533

## ODDELENIE PRE VRODENÉ CHYBY SRDCA V DOSPELOSTI

<b>Primár / poverená funkciou primára</b>	prof. MUDr. Iveta Šimková, CSc.
<b>Vedúca sestra</b>	Mgr. Mariana Stromková
<b>Počet lekárov</b>	2,7 / od 1.10.2021: 3,8
<b>Počet lôžok</b>	8

Oddelenie pre vrodené chyby srdca v dospelosti (Odd. VCHSD) je originálne, v SR jedinečné takto špecializované pracovisko. Ako pokračovateľ Centra pre vrodené chyby srdca v dospelosti NÚSCH, a.s., so štatútom expertízneho pracoviska s celoslovenskou pôsobnosťou bolo zriadené 1. septembra 2020. Hlavným odborným poslaním tohto oddelenia je:

- komplexná starostlivosť o dospelých pacientov s vrodenými chybami srdca (VCHS):
  - diagnostika VCHS, jej stratifikácia, detekcia reziduálnych nálezov a komplikácií, indikácia na transkatérové / kardiochirurgické riešenie, konzervatívna liečba inoperabilných pacientov a súčasne
  - detekcia koincidentálnej získanej choroby srdca v dospelom veku, jej komplexná diagnostika vrátane invazívnej a kompletnej liečba
- systematická multidisciplinárna starostlivosť (ambulantná a ústavná) o dospelých pacientov s VCHS so zabezpečením vysokošpecializovaných liečebných metód v spolupráci s pracoviskami NÚSCH, a.s. a ďalšími špecializovanými pracoviskami v SR a v zahraničí
- systematická dispenzárna / ambulantná starostlivosť o vysoký počet pacientov s komplexnými VCHS predoperačne, po operáciách a po intervenčných výkonoch z územia celého Slovenska, ale aj jednoduchých VCHS, ktoré vyžadujú špecializované konzultácie
- program komplexnej starostlivosti (diagnostika a liečba, včítane špecifickej) s pľúcnou artériovou hypertenziou asociovanou s VCHS a s chronickou tromboembolickou pľúcnou hypertenziou (CTEPH), nakoľko personál Odd. VCHSD má adekvátnu expertízu a z rozhodnutia Ministerstva zdravotníctva SR sú tak dve expertízne pracoviská s celoslovenskou pôsobnosťou – Expertízne pracovisko pre VCHSD a Expertízne pracovisko pre CTEPH súčasťou Odd. VCHSD
- konziliárne, poradenské a metodické služby spádovým kardiológom, internistom, gynekológom a pôrodnikom a v prípade potreby aj ďalším odborníkom v problematike VCHSD a CTEPH v celoslovenskom meradle.

Odd. VCHSD pozostáva z lôžkovej (8 lôžok) a ambulantnej časti (príjmová, dispenzárna a konziliárna ambulancia pre potreby celej SR). Do portfólia práce Odd. VCHSD patrí ďalej klinický výskum a rozvíjanie nových liečebných a diagnostických postupov, výsledky ktorých prezentuje bohatá prednášková a publikačná činnosť v renomovaných odborných periodikách. Odd. VCHSD je lôžkovou bázou Kliniky kardiológie a angiológie LF SZU a NÚSCH, a.s. a realizuje tak postgraduálne vzdelávanie v špecializačnom štúdiu kardiológov, angiológov, ďalej ako jediné v SR aj v certifikačnom štúdiu echokardiografia a pregraduálnu výučbu medikov LF SZU.

Ukazovateľ	2021
<b>Počet hospitalizácií</b>	213
<b>Echokardiografia / TEE / kontrastná</b>	1 038 / 82 / 19
<b>EKG holter</b>	139/20
<b>Ergometria a 6MWT</b>	30/240

Funkčné vyšetrenie pľúc: spirometria / bodypletyzmografia / difúzna kapacita pľúc	171/128/74 sumárne 373
Počet ambulantne vyšetrených pacientov	2 005

## ODDELENIE LABORATÓRNEJ MEDICÍNY (OLM) Pracovisko hematológie a transfuziológie

Primár	MUDr. Katarína Daňová, PhD.
Vedúca laborantka	RNDr. Ildikó Holická
Počet lekárov	2
Laboratórny diagnostik	1
Zdravotnícki laboranti	10
Počet sanitárov	1

Na Pracovisku hematológie a transfuziológie sa vyšetrujú základné a špeciálne hematologické, hemostazeologické a imunoematologické vyšetrenia.

Pracovisko hematológie a transfuziológie má nasledovné úseky:

- Morfologický
- Imunoematologický
- Hemostazeologický
- Krvnú banku

Z celkového počtu 47 hematologických, hemostazeologických a imunoematologických vyšetrení sa denne vyšetruje 36 parametrov, ostatné parametre 1-krát týždenne alebo podľa požiadaviek lekárov na základe závažnosti stavu pacientov.

### Počty a druhy vyšetrení za rok 2021

Laboratórna činnosť	2021
Hematologické vyšetrenia celkom	115 560
Špeciálne metódy	2 357
Vyšetrenia hemostázy	73 587

Laboratórna činnosť	2021
Imunoematologické vyšetrenia	42 708
Skúšky kompatibility	20 766

Laboratórna činnosť	2021
Vyšetr. pre int. kontrolu a pomoc. vyšetrenia	18 132
Výpočty lab. vyšetrení a príprava vzorky	61 845
Lekárske závery lab. vyšetrení	1 749
<b>Vyšetrenia celkom</b>	<b>178 239</b>

Krvná banka	2021
Nákup krvných prípravkov + zásoba	6 485 T.U.
Spotreba	6 162 T.U.
Predaj iným HTO	0 T.U.
Expirované prípravky	67 T.U.
Znehodnotené na oddeleniach NÚSCH, a.s.	24 T.U.
Spotreba (%)	95,0
<b>Celková expirácia (%)</b>	<b>1,03</b>

Celkový počet vyšetrení za rok 2021 v porovnaní s rokom 2020 stúpol o 12,5%, prekročil tak úroveň z roku 2019. Z celkového objemu nakúpených transfúzných liekov sa na oddeleniach a klinikách NÚSCH, a.s., spotrebovalo 95,0% transfúzných liekov (mierny nárast o 0,8%).

**Prístrojové vybavenie:** Obnovili sme prístrojové vybavenia OLM-PHT o automatický imunohematologický analyzátor IH-500 (BIO-RAD).

**Nové vyšetrovacie metódy:** Zaviedli sme výpočet neutrophil-lymfocytového pomeru.

#### Úspešnosť externej kontroly kvality SEKK/2021

Hemokoagulácia nad 80 % - úspešnosť **90%**

Imunohematológia nad 90 % - úspešnosť **100%**

Krvný obraz nad 95 % - úspešnosť **100%**

#### Pracovisko klinickej biochémie

Primár	MUDr. Katarína Daňová, PhD.
Vedúca laborantka	Mgr. Lucia Rajničová
Počet lekárov	1
Laboratórny diagnostik	2
Zdravotnícki laboranti	10
Počet sanitárov	1

Náplňou práce OLM - PKB je stanovovať základné a špeciálne biochemické parametre poskytujúce informácie potrebné pre určenie diagnózy, monitorovanie stavu a liečby pacientov s kardiovaskulárnymi ochoreniami. Okrem centrálného laboratória má OLM-PKB aj laboratórium na operačnom trakte, nevyhnutné pri operáciách v umelom krvnom obeh.

Na OLM-PKB sa vyšetrujú základné a špeciálne biochemické parametre; z výsledkov niektorých sa robia na OLM-PKB výpočty podľa na to určených vzorcov. Denne sa vyšetruje 71 biochemických parametrov.

Biochemické vyšetrenia	2021
Základné a špeciálne vyšetrenia	139 405
Základné a špeciálne statimové vyšetrenia	344 756
Vyšetrenia pre kontrolu a pomocné analýzy	162 697
Celkový počet vyšetrení	646 858
Celkový počet vyšetrení bez internej kontroly	534 640

V porovnaní s rokom 2020 počet vyšetrení v dennej prevádzke narástol o 20,3%. Dosiahol takmer úroveň z roku 2019. Počet statimových vyšetrení sa zvýšil v porovnaní s rokom 2020 o 19,3 %, presiahol úroveň z roku 2019. Podobný trend mal aj celkový počet výkonov, bol vyšší o 12,8 % oproti roku 2020.

**Nové vyšetrovacie metódy:** Zaviedli sme vyšetrenie hladín antibiotík gentamycin, amikacin v plazme a vyšetrenia koncentrácie interleukínu 6 a vitamínu D v plazme.

#### Úspešnosť externej kontroly kvality SEKK 2021

Analyty krvného séra nad 80 % - dosiahnutá úspešnosť **99,7 %**

Analyty moču nad 80 % - dosiahnutá úspešnosť **100%**

ABR nad 90 % - dosiahnutá úspešnosť **100%**

Rizikové faktory aterosklerózy nad 80 % - dosiahnutá úspešnosť **100%**

Kardiálne markery nad 85% - dosiahnutá úspešnosť **100%**

### FYZIATRICKO - REHABILITAČNÉ ODDELENIE (FRO)

Primár	MUDr. Ing. Katarína Sládeková
Vedúca fyzioterapeutka	PhDr. Katarína Melicherčíková, PhD.
Počet lekárov	1
Počet sestier	1
Iní pracovníci v zdravotníctve	9 fyzioterapeutov, 1 masér, 1 pracovník recepcie RC

Fyziatricko-rehabilitačné oddelenie vykonáva liečebnú a preventívnu rehabilitáciu (ďalej RHB) pacientov NÚSCH, a.s., ako aj RHB ambulantných pacientov s ochorením srdca a ciev a myoskeletálneho systému. Rehabilitácia využíva metódy a prostriedky odboru fyziatrie, balneológie a liečebnej rehabilitácie (ďalej FBLR), kinezioterapie, preventívno-liečebnej RHB.

Rekondičné centrum vykonáva masérske, balneologické výkony, individuálne a skupinové cvičenia.

Pre zamestnancov NÚSCH, a.s., realizuje rekondičný program.

Ukazovateľ	2021
Počet novoevidovaných hospitalizovaných pacientov	2 721
Počet novoevidovaných ambulantných pacientov	560
Rekondičný program	13
Počet edukácií v predoperačnej príprave	2 021
Počet výkonov pohybovej liečby	11 172
Počet výkonov fyzikálnej terapie	1 198

## ÚSEK OŠETROVATEĽSKEJ STAROSTLIVOSTI

Námestníčka pre ošetrovateľstvo	PhDr. Oľga Sekaninová
Vedúce sestry	22
Sestry	452
Sociálna sestra	1
Laboranti OLM a NL	32
Laboranti RTG	12
Fyzioterapeuti	10
Nutričný terapeut	2
Zdravotnícky asistent	18
Sanitár	162
Iní pracovníci v zdravotníctve	4

Úsek ošetrovateľskej starostlivosti je zameraný na poskytovanie ošetrovateľskej starostlivosti u všetkých pacientov (hospitalizovaných aj ambulantných) v rámci jednotlivých oddelení NÚSCH, a.s..

Hlavným cieľom je čo najrýchlejšie získanie nezávislosti a sebestačnosti pacienta. Pre splnenie týchto cieľov je potrebné stanoviť plány ošetrovateľskej starostlivosti, vytvárať nové ošetrovateľské štandardy a postupy. Cieľom kvalitného ošetrovateľstva je spokojnosť pacientov za podmienok neustáleho vyhodnocovania ošetrovateľskej starostlivosti, za ktorú sú zodpovedné vedúce sestry oddelení spolu s námestníčkou pre ošetrovateľstvo.

### Činnosť Úseku ošetrovateľskej starostlivosti v roku 2021

- Organizovanie odborných seminárov a aktívna prednášková činnosť sestier na konferenciách.
- Odborná prednášková činnosť na SZU.
- Prezentácia jednotlivých oddelení s odborným výkladom počas exkurzií študentov SZŠ a VŠ.
- Zabezpečenie odbornej súvislej praxe študentov I st. VŠ a odbornej praxe študentov špecializačného štúdia. Pri zabezpečovaní tejto činnosti vykonávajú sestry lektorov odbornej praxe.
- Publikačná činnosť v odborných sesterných časopisoch.
-

## Ošetrovateľský program „Starostlivosť o dekubity a chronické rany“

V lete 2014 bol vytvorený „Ranový tím“ zložený z piatich sestier pod vedením PhDr. Gabriely Šuttovej, ktorý spustil 1.10.2014 pilotný program zameraný na prevenciu dekubitov, ošetrovanie a liečbu chronických rán. Po celý rok ranový tím plnil svoju funkciu a rozvíjal svoju činnosť.

Úlohou ranového tímu je aktivita zameraná na prevenciu dekubitov (využívanie pomôcok, školenie a usmerňovanie sestier) a zároveň identifikáciu chronických rán a vzniknutých dekubitov, zdokumentovanie, stanovenie vhodnej liečby, poučenie ošetrovateľských sestier o ďalšom ošetrovaní a priebežná kontrola hojenia danej rany. Na tento účel bol vypracovaný metodický pokyn. Aktuálne pracuje v ranovom tíme 11 sestier z jednotlivých lôžkových oddelení NÚSCH, a.s. V období od 25.3.2020 bol zriadený tím sestier a sanitárov na obdobie krízového stavu spôsobeného pandémiou COVID – 19. Do tímu bolo zaradených 19 sestier, 9 sanitárov, 1 upratovač. Tím pracoval do 13.6.2020. Od 28.9.2020 bol opäť zriadený tím sestier a sanitárov na obdobie núdzového stavu spôsobeného pandémiou COVID – 19. Do tímu bolo zaradených 15 sestier a 11 sanitárov. Tento tím stále pracuje na oddelení COVID s 25 lôžkami.

### Súčasťou Úseku ošetrovateľskej starostlivosti je aj práca sociálnej sestry

- zabezpečuje poradenskú činnosť nielen pre hospitalizovaných dospelých pacientov, ale aj pre rodinných príslušníkov pacientov, vrátane DKC
- skúma a zabezpečuje vhodné sociálne zázemie pacienta
- komunikuje s príslušnými inštitúciami a úradmi v rámci sociálnych potrieb pacienta
- zabezpečuje agendu spojenú s vypisovaním a odosielaním návrhov na kúpeľnú liečbu pacienta

## DETSKÉ KARDIOCENTRUM, pracovisko NÚSCH, a.s.

### KARDIOLOGICKÉ ODDELENIE DKC (KO)

<b>Primár</b>	MUDr. Martin Záhorec, PhD.
<b>Vedúca sestra</b>	Mgr. Jana Sedliaková, PhD.
<b>Počet lekárov</b>	11 (7,6 úväzku) + 1 MD + 1 prerušený PP atestovaný kardiológ – 6 (3,1 úväzku)
<b>Počet sestier</b>	DKL: 11 trojzmenná prevádzka 2 jednozmenná prevádzka Ambulancie: 5+1 (0,4 úväzok)
<b>Počet sanitárov</b>	5 DKL 2 Mliečna kuchyňa
<b>Iní pracovníci v zdravotníctve</b>	4 zdravotnícki asistenti 2 dokumentaristky 1 psychológ pre celé DKC 1 sociálny pracovník pre celé DKC 1 liečebný pedagóg (0,2 úväzok)
<b>Počet lôžok</b>	12/23

Kardiologické oddelenie Detského kardiocentra zabezpečuje:

- špecializovanú kardiologickú nemocničnú a ambulantnú starostlivosť o deti s vrodenými a získanými ochoreniami srdcovo-cievneho systému s celoslovenskou pôsobnosťou
- nemocničnú starostlivosť o pacientov po diagnostickej a terapeutickej katetrizácii srdca
- špecializovanú kardiologickú nemocničnú a ambulantnú starostlivosť o mladých dospelých s niektorými komplexnými vrodenými chybami srdca (hlavne fontanovská cirkulácia) s celoslovenskou pôsobnosťou) a transfer pacientov do starostlivosti Odd. pre vrodené chyby srdca v dospelosti
- syntézu klinických, laboratórnych a špecializovaných zobrazovacích a funkčných vyšetrení u pacientov s vrodenými a získanými ochoreniami srdca s následným plánovaním a indikáciou katetrizačnej alebo operačnej intervenčnej liečby
- centralizáciu starostlivosti o detských pacientov s chronickým srdcovým zlyhaním a zriedkavými ochoreniami srdca a ciev (pľúcna hypertenzia, hypertrofické kardiomyopatie, aortopatie a iné genetické vaskulopatie)
- komplexnú starostlivosť o pacientov pred a po transplantácii srdca
- konzultantskú kardiologickú činnosť pre NÚDCH a pre celé územie SR
- pregraduálnu a postgraduálnu výučbu detskej kardiológie pod vedením Kliniky detskej kardiológie LF UK a NÚSCH, a.s.

Ukazovateľ	2021
Počet hospitalizácií na DKL	468
Priemerný ošetrovací čas	4,4

### Ambulantný úsek kardiologického oddelenia

V rámci troch denne fungujúcich kardiologických ambulancií sú ambulantne sledovaní pacienti s vrodenými a získanými ochoreniami srdca. Ambulancie zabezpečujú špecializovanú ambulantnú konziliárnu činnosť pre pacientov odoslaných z iných kardiologických ambulancií a nemocníc. Počas COVID pandémie v roku 2021 bolo vykonaných vyše 500 telefonických konzultácií stavu pacienta medzi lekárom a rodičom resp. dospelým pacientom. Boli predĺžené intervaly medzi ambulantnými kontrolami pre čiastočné obmedzenie prevádzky DKC (sťahovanie centra vo februári) resp. z dôvodu izolácie alebo karantény pacienta resp. rodiča. Do mája 2021 zabezpečoval kardiológ DKC všetky konziliárne vyšetrenia k lôžku pre NÚDCH, od mája 2021 len mimo pracovnej doby v rámci príslužieb. Uvedené faktory spôsobili pokles prezenčných ambulantných a konziliárnych kardiologických vyšetrení v DKC. Spustenie prevádzky monitorovanej prebúdzacej miestnosti a zvýšenie počtu ambulantných indikačných ECHO nahrávok v novom pavilóne DKC sa spolupodieľali na redukcii počtu hospitalizácií (významný aj efekt pandémie a sťahovania s obmedzením prevádzky). Vyšší podiel hospitalizovaných komplexných pacientov viedol k predĺženiu priemerného ošetrovacieho času.

Ukazovateľ	2021
Počet ambulantných vyšetrení	5 015
z toho konzílií	576
Počet echokardiografických vyšetrení	3 683

### JIS KARDIOLOGICKÉHO ODDELENIA

Primár	MUDr. Pavol Kunovský, PhD., MBA
Vedúca sestra	Mgr. Lenka Muráňová
Počet lekárov	5
Počet sestier	20
Počet sanitárov	5
Iní pracovníci v zdravotníctve	4
Počet lôžok	10

Poskytovanie intenzívnej a intermediárnej starostlivosti novorodencom a deťom s vrodenými alebo získanými chorobami srdca, ktorí vyžadujú monitoring vitálnych funkcií a intenzívne sledovanie a liečenie. Hlavne ide o skupinu kritických novorodencov a detí s vrodenými alebo získanými chorobami srdca a ciev odosielaných z rôznych regiónov SR, ktorých stav je závažný, ale nevyžaduje použitie umelej pľúcnej ventilácie. V spolupráci s OFV sa neinvazívne alebo invazívne diagnostikujú, liečia a v prípade potreby indikujú na operačný zákrok.

Ďalšou veľkou skupinou pacientov sú deti po katetrizačnom diagnostickom alebo intervenčnom výkone v celkovej anestézii a všetky ostatné deti, ktorých stav sa v priebehu hospitalizácie na kardiologickom oddelení zhorší a z rôznych príčin vyžadujú intenzívnu liečbu a sledovanie. V poslednom roku pretrvával trend zvýšeného počtu pacientov po kardiochirurgických operáciách.

Pri vykonávaní liečebno-preventívnej starostlivosti JIS veľmi úzko spolupracuje s kardiologickým oddelením, lekári sa podieľajú na výkone LPS.

Ukazovateľ	2021
Počet vykázaných hospitalizácií	312
Celkový počet prijatých pacientov	409
Pacienti po kardiochirurgických operáciách	176
Arytmologickí pacienti	17

### KARDIOCHIRURGICKÉ ODDELENIE (KCHO)

Primár	MUDr. Matej Nosál, PhD.
Vedúca sestra	PhDr. Regina Purgiňová, PhD.
Počet lekárov	6
Počet sestier	22
Počet sanitárov	7
Iní pracovníci v zdravotníctve	4
Počet lôžok	10
Počet operačných / intervenčných sál	2

Kardiochirurgické oddelenie poskytuje komplexnú operačnú a pooperačnú starostlivosť o detských pacientov od novorodeneckého veku až po mladých dospelých s vrodenými srdcovými chybami pre celé Slovensko.

Koncom februára 2021 sa oddelenie presťahovalo do nových priestorov DKC, ktoré vyhovujú moderným štandardom starostlivosti o deti s vrodenou chybou srdca. Zároveň došlo k stabilizácii chirurgického tímu doplnením stavu o 1 jedného senior-kardiochirurga a 1 sekundárneho lekára. Tieto zmeny nám umožnili v jednotlivých mesiacoch 4. štvrtroka operovať o 30-38% viac ako je mesačný priemer z minulých rokov. Vďaka tomu sa nám v roku 2021 podarilo zoperovať celkovo o 20 % viac pacientov ako v roku 2020. Zároveň po prvýkrát od októbra 2020 sa nám výraznejšie podarilo znížiť počet pacientov na čakacej listine zo 116 na 96.

Ukazovateľ	2021
Počet hospitalizovaných pacientov	239
Počet kardiochirurgických výkonov spolu	321
Počet operácií v ECC	216
Počet operácií bez ECC	105
Počet operácií ECMO/LVAD:	6/2
Berlin Heart	1
Transplantácia srdca	1

## ODDELENIE ARYTMÍÍ A KARDIOSTIMULÁCIE (OAKS)

<b>Primár</b>	MUDr. Viera Illíková, PhD.
<b>Manažérka dennej smeny</b>	Bc. Jana Maximová
<b>Počet lekárov</b>	3
<b>Počet sestier</b>	2
<b>Počet lôžok</b>	4

Oddelenie arytmií a kardiostimulácie poskytuje komplexnú starostlivosť o deti s poruchami rytmu v rámci celého DKC a poskytuje konziliárne služby pre Národný ústav detských chorôb (NÚDCH), rajónnych kardiológov a novorodenecké a detské oddelenia v rámci celého Slovenska. Zaoberá sa diagnostikou a liečbou porúch rytmu u detí vo všetkých vekových skupinách, od prenatálneho obdobia až do dospelosti, u detí s vrodenuou chybou srdca aj u detí so štruktúrne zdravým srdcom. Oddelenie arytmií poskytuje pacientom s poruchami rytmu kompletnú diagnostiku (neinvazívnu aj invazívnu - implantovateľné slučkové rekordéry) a liečbu. Liečba zahŕňa medikamentóznú, chirurgickú alebo katetrizačnú liečbu (RF katérové ablácie, implantácie a výmeny elektroimpulzogenerátorov vo všetkých vekových kategóriách). Konkrétny výber a načasovanie špecifickej liečby závisí od mnohých faktorov (typ arytmie, vek, prítomnosť a druh VCHS, preferencia rodičov/pacienta, risk versus benefit danej liečby, hemodynamický stav, iné pridružené ochorenia atď.)

Ukazovateľ	2021
Počet hospitalizácií	133
Intrakardiálne EFV	47
- z toho počet ablácií (RFKA)	45
Holterovské monitorovanie EKG	471
Event monitor / EKG monitor príhod	17
Ergometria	68
Head-up-tilt test	13
Implantácie / výmeny KS	21
Implantácie ICD / CRT-D	3
Implantácie slučkového rekordéra	5
Ambulantné vyšetrenia	605
- kontroly KS/ICD/slučk. rekordérov	262

Vo väčšine ukazovateľov ide u detí celkovo o nízke počty výkonov, limitujúce význam porovnávania daných parametrov.

V roku 2021 sú znížené počty hospitalizácií a výkonov z 2 dôvodov: prvým je sťahovanie do priestorov novej budovy DKC v areáli NÚSCH, a.s. (február - marec 2021), a.s. a druhým je pandémia Covid-19.

## ODDELENIE ANESTÉZIOLÓGIE A INTENZÍVNEJ MEDICÍNY

Primár	doc. MUDr. Ľubica Kováčiková, PhD.
Vedúca sestra	Mgr. Miroslava Piteková
Počet lekárov	12
Počet sestier	36
Počet praktických sestier (zdravotníckych asistentov)	4
Sanitári	6
Iní pracovníci v zdravotníctve	2
Počet lôžok	10

### Oddelenie anestéziológie a intenzívnej medicíny (OAIM) zabezpečovalo:

- Podávanie všetkých druhov anestézií pacientom DKC, pri kardiochirurgických, diagnostických a intervenčných výkonoch v DKC, ale aj pri iných výkonoch v rámci NÚDCH a iných pracovísk.
- Konziliá pri podávaní celkovej anestézie u pacientov s ochorením srdca mimo DKC.
- Analgosedáciu pacientom hospitalizovaným alebo ošetrovaným v DKC.
- Intenzívnu starostlivosť pacientom po kardiochirurgických výkonoch a kriticky chorým pacientom (novorodencom s kritickou chybou srdca, pacientom po kardiopulmonálnej resuscitácii, pri akútnej dekompenzácii základného ochorenia a kritických získaných ochoreniach srdca).

### Pracovníci oddelenia vykonávali:

- Kardiopulmocerebrálnu resuscitáciu v rámci DKC.
- Konzultačnú činnosť v oblasti intenzívnej starostlivosti pre iné oddelenia DKC, pre NÚDCH a iné v rámci Slovenska.

### OAIM zabezpečovalo:

- Kardiologickú starostlivosť na OAIM.
- Školenie lekárov a sestier OAIM a jednotiek intenzívnej starostlivosti DKC v intenzívnej medicíne za použitia elektronického simulačného systému.
- Školenia lekárov a sestier v odbore anestéziológia, intenzívna starostlivosť, detská kardiológia.
- Výučbu študentov medicíny LF UK.

### Anestézie podľa spôsobu

Ukazovateľ	2021
<b>Celkový počet hospitalizácií na OAIM DKC</b>	306
<b>Anestézie celkom</b>	824
- potencovaná anestézia	325
- intravenózna anestézia	115
- inhalačná anestézia	22
- kombinovaná anestézia	296

- lokálna anestézia	3
- analgosedácia	49
-stand-by	14

### Anestézie podľa pracoviska

Pracovisko	2021
Operácie	300
Katetrizácie	218
Elektrofyziológia	72
Iné (TEE, CT, MR, bronchoskopia...)	234

### ODDELENIE FUNKČNÉHO VYŠETROVANIA (OFV)

Primár	MUDr. Peter Tittel, PhD.
Vedúca sestra	Mgr. Jana Klusková, PhD.
Počet lekárov	8
Počet sestier	6
Iní pracovníci v zdravotníctve	1
Počet operačných / intervenčných sál	1

Detské Oddelenie funkčného vyšetrovania je samostatnou pracovnou jednotkou v rámci SValZ. Po stránke metodickej je aj súčasťou Kliniky detskej kardiológie LF UK. Štruktúralne sa člení na tri časti:

- neinvazívna časť
- invazívna časť
- pneumologická časť

Neinvazívna a pneumologická časť poskytuje vyšetrenia kardiorepiračného ústrojenstva pre pacientov NÚSCH - DKC, či už hospitalizovaných alebo ambulantných. Taktiež vykonáva vyšetrenia pre pacientov z iných nemocničných zariadení a ambulancií. Zdravotná starostlivosť je poskytovaná od prenatálneho obdobia (prenatálna echokardiografia) až do dovŕšenia 20 rokov a u niektorých pacientov s komplikovanými vrodenými vadami srdca aj v dospelom veku.

Invazívna časť vykonáva diagnostické a intervenčné výkony u pacientov s vrodenými, ale aj získanými ochoreniami srdca a ciev v detskom a u najkomplikovanejších pacientov s vrodenými chybami srdca aj v dospelom veku. Vykonáva zdravotnú starostlivosť nielen pre pacientov DKC – NÚSCH, a.s., ale aj iných nemocničných zariadení.

#### Neinvazívna časť

Ukazovateľ	2021
EKG	1270
Ergometrické vyšetrenia	264
Echokardiografické vyšetrenia	3488

## Invazívna časť

Ukazovateľ	2021
<b>Počet invazívnych vyšetrení:</b>	291
z toho diagnostické	71
z toho intervenčné	181
- dilatácie	80
- uzávery skratov	78
- implantácie stentov	29
iné intervencie	4
z toho arytmiologické	37
Skioskopia	4
Sonografia	253

## Pneumologická časť

Ukazovateľ	2021
<b>Počet vyšetrení:</b>	127
z toho bronchokonstričkové	32
Bodypletyzmografia + Difúzna kapacita	146

## NEMOCNIČNÁ LEKÁREŇ (NL)

Vedúca farmaceutka nemocničnej lekárne	PharmDr. Slávka Porubcová
Vedúca farmaceutická laborantka	Mgr. Mária Michalková, v.z. Bc. Gabriel Bodák
Počet farmaceutov	8
Počet farm. laborantov	12
Počet sanitárov	1
Iní pracovníci v zdravotníctve	2
Počet techn. hosp. pracovníkov	2

### Oddelenia

- Oddelenie klinickej farmácie
- Oddelenie individuálnej prípravy humánnych liekov
- Oddelenie zdravotníckych pomôcok

Nemocničná lekáreň (NL) je neoddeliteľnou súčasťou NÚSCH, a.s. a poskytuje špecializovanú lekárenskú starostlivosť klinikám, oddeleniam a odborným ambulanciám ústavu. Pracovníci nemocničnej lekárne vykonávali v roku 2021 aj tieto činnosti:

- nákup liekov, zdravotníckych pomôcok a dietetických potravín v súlade s príkazmi ministra zdravotníctva Slovenskej republiky a zákonom o verejnom obstarávaní,
- uchovávanie, výdaj, individuálnu prípravu a kontrolu liekov a zdravotníckych pomôcok v súlade s Vyhláškou MZ SR 129/2012 Z.z. o požiadavkách na správnu lekárenskú prax, Zákonom 362/2011 Z.z. o liekoch a zdravotníckych pomôckach, Slovenským liekopisom, Slovenským farmaceutickým kódexom a ostatnými príslušnými legislatívnymi normami,
- konzultačnú a informačnú činnosť o liekoch a zdravotníckych pomôckach pre potreby lekárov a ostatných zdravotníckych a nezdravotníckych pracovníkov ústavu, edukácie hospitalizovaným pacientom,
- uchovávanie a výdaj vzoriek liekov a zdravotníckych pomôcok pre potreby ústavu.

V oddelení individuálnej prípravy humánnych liekov NL sa v roku 2020 pripravili individuálne pripravené lieky (IPL) v nasledovných množstvách:

IPL na vonkajšie použitie	množstvo	jednotka	IPL na vnútorné použitie	množstvo	jednotka
roztoky	425 000,00	ml	roztoky	1 340,00	ml
roztoky s obsahom liehu	505 650,00	ml	suspenzie	1 600,00	ml
roztoky na uchovávanie orgánov	70 500,00	ml	sirupy	56 100,00	ml
roztoky k sterilizačnému prístroju	825,00	ml	inj náhrada	3 200,00	ml
nosné kvapky	440,00	ml	<b>kvapaliny p.o. spolu:</b>	<b>62 240,00</b>	<b>ml</b>
roztoky k vyšetreniu pľúc	80,00	ml	pastilky	25,00	ks
<b>kvapaliny spolu</b>	<b>1 002 495,00</b>	<b>ml</b>	prášky delené	118 091	cps
krémy, masti, gély	8 500,00	g	prášky nedelené	3 800	g
čapíky	480,00	ks			

Okrem toho pracovní NL v roku 2021:

- aktívne sa zúčastňovali ekonomickej kontroly, liekovej a antibiotickej politiky ústavu,
- aktívne sa podieľali na príprave Nemocničného liekového formuláru a Pozitívneho liekového listu,
- v spolupráci s Oddelením verejného obstarávania sa podieľali na príprave dokumentácie k verejnému obstarávaniu liekov a zdravotníckych pomôcok,
- v spolupráci s Oddelením poisťovníctva sa podieľali pri usmerňovaní vykazovania liekov a zdravotníckych pomôcok používaných pri finančne náročných výkonoch na oddeleniach ústavu pre zdravotné poisťovne,
- aktívne boli zapojení do činností v súvislosti s pandémiou COVID-19, ktoré zahŕňali zabezpečenie príslušných ochranných osobných pracovných prostriedkov (OOPP), dezinfekcie, liekov, zdravotníckych pomôcok, diagnostických testov.

Ďalšie dôležité udalosti:

- Druhý ročník odbornej konferencie pre farmaceutov, lekárov a farmaceutických laborantov s medzinárodnou účasťou pod názvom **II. Farmaceutický deň NÚSCH, a.s. – Transplantácia srdca a obličiek**, ktorý organizujú farmaceuti nemocničnej lekárne v spolupráci so Sekciou nemocničných lekární Slovenskej lekárskej komory a Slovenskou farmaceutickou spoločnosťou, prebehol z pandemických dôvodov v online režime s vyše 400 registrovanými účastníkmi.
- V priebehu roku 2021 prebehol proces verejného obstarávania výstavby nového laboratória na prípravu sterilných liekov v priestoroch NL. Realizácia sa predpokladá v priebehu roku 2022.
- V novembri 2021 uskutočnili farmaceuti NL kontrolu používania a uchovávanía liekov, vrátane omamných a psychotropných látok na vybraných klinikách a oddeleniach ústavu. Súhrnná správa o skutočnostiach zistených pri kontrole, obsahujúca návrh nápravných opatrení, bola predložená vedeniu ústavu.
- Farmaceuti NL vydali v roku 2021 tri čísla online časopisu NÚSCHletters, s témami: „Využitie jódu-povidónu pri znížení transmisie koronavírusu v zdravotníckom zariadení“, „Racionálny prístup pri výbere vhodnej soli perindoprilu v našich podmienkach“ a „Registrovaný flukloxacilín inj. ako náhrada za oxacilín inj.“
- Farmaceuti NL sa podieľali na optimalizácii farmakoterapie a na racionálnom podávaní liekov hospitalizovaným pacientom s cievnym ochorením v rámci vlastného biomedicínskeho výskumu PHAROS (NCT04930302).
- Farmaceuti NL uskutočnili 51 farmakoterapeutických edukácií pacientov po transplantácii srdca so zameraním na správne užívanie liekov zo skupiny imunosupresív a 310 farmakoterapeutických edukácií so zameraním na správne užívanie warfarínu pacientom po kardiochirurgickej operácii, ktorým bol warfarín novo nasadený alebo ho už užívali.
- NL zabezpečila odbornú prax pre 6 študentov farmaceutických fakúlt.

## 6. Vysokošpecializované metodiky

Pracovisko	Metodiky
<b>Oddelenie intervenčnej kardiológie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intravaskulárny ultrazvuk</li> <li>• Meranie frakčnej prietokovej rezervy</li> <li>• Optická počítačová koherencia</li> <li>• Endomyokardiálna biopsia</li> <li>• Perkutánne koronárne intervencie u pacientov s akútnym infarktom myokardu s eleváciou ST segmentu</li> <li>• Komplexné perkutánne koronárne intervencie u pacientov s bifurkačnými léziami a chronickým uzáverom koronárnej artérie</li> <li>• Transkatérová perkutánna implantácia aortovej bioprotézy</li> <li>• Aproximácia cípov mitrálnej chlopne</li> <li>• Perkutánna mitrálna valvuloplastika</li> <li>• Komplexný program perkutánneho riešenia vrodených skratových chýb srdca (uzáver DPS, FOA, DKS, DAP, a-v fistuly)</li> <li>• Alkoholová ablácia septa u pacientov s hypertrofickou obštrukciou výtokového traktu</li> <li>• Podporný obeh pri intervenčných výkonoch u pacientov s vysokým rizikom obehového zrútenia</li> </ul>
<b>Oddelenie akútnej kardiológie - koronárnej starostlivosti</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• TTE a TEE (RT 3D TEE)</li> <li>• Kanylácia centrálnych žíl po UZ kontrolou</li> <li>• UZ navigovaná perikardiocentéza</li> </ul>
<b>Oddelenie arytmií a kardiostimulácie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rádiofrekvenčná katérová ablácia epikardiálneho substrátu komorových tachykardií</li> <li>• Implantácia bezelektrodových kardiostimulátorov</li> <li>• Komplexné extrakcie elektroimpulzogenerátorových systémov</li> <li>• Rádiofrekvenčná katérová ablácia substrátu komorových tachykardií u pacientov s pokročilým srdcovým zlyhávaním s potrebou mechanickej podpory cirkulácie</li> <li>• Katérová ablácia u chorých s vrodenými srdcovými chybami všetkých vekových kategórií</li> <li>• Kontinuálne periprocedurálne monitorovanie rádiofrekvenčnej katérovej ablácie fibrilácie predsiení a komorových tachykardií s pomocou intrakardiálneho ultrazvukového zobrazovania</li> </ul>
<b>Oddelenie všeobecnej kardiológie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Komplexný manažment pacientov s chlopňovým postihnutím</li> <li>• TAVI - 97 pacientov</li> <li>• MitraClip - 10 pacientov</li> </ul>

<b>Oddelenie cievnej chirurgie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Metodika debranching výkonov na supraaortových vetvách aorty a viscerálnych vetvách aorty nevyhnutné v rámci hybridnej liečby pri endovaskulárnej liečbe ochorení aorty</li> <li>• Rádiofrekvenčná liečba varixov pri chronickej venóznei insuficiencii</li> <li>• Operácie torakoabdominálnej aneurizmy aorty, aneurizmy abdominálnej aorty (otvoreným spôsobom a aj hybridne)</li> <li>• Indikované explantácie stentgraftov</li> <li>• Klinické komplikované prípady pri thoracic outlet syndróme, Wilkieho a Dunbarovom syndróme</li> </ul>
<b>Oddelenie kardiouchirurgie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• miniinvazívne výkony</li> <li>• transplantácia srdca</li> <li>• transkatétrová liečba chlopňových chýb</li> <li>• implantácia dlhodobých VAD</li> <li>• TAH</li> </ul>
<b>Oddelenie diagnostickej a intervenčnej rádiológie CT</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vyšetrenia vrodených vývojových väd v detskom aj dospelom veku, funkčné vyšetrenia srdca, perfúzne vyšetrenia myokardu, špeciálne vyšetrovacie protokoly pred plánovanými transkatétrovými implantáciami aortálnej a mitrálnej chlopne a pred perkutánou implantáciou pulmonálnej chlopne.</li> </ul>
<b>MR</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Snímanie prietokov cez veľké cievy v celom rozsahu hrudníka s možnosťou následného vyhodnotenia jednotlivých parametrov pomocou software Arterys s umelou inteligenciou.</li> </ul>
<b>Oddelenie kardiológie a angiológie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bunková liečba kritickej končatinovej ischémie</li> <li>• Renálna sympatiková denervácia u pacientov s rezistentnou esenciálnou arteriálnou hypertenziou</li> </ul>
<b>Oddelenie zlyhávania a transplantácie srdca</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Použitie liečebnej metódy, ktorá spočíva v prístrojovej stimulácii nervus vagus (ako prví v SR) prístrojove BAROSTIM</li> <li>• Zavedenie a rozpracovanie a implantácia CCM (prví v SR) – cardiac contractility modulation</li> <li>• Indikácie a dlhodobá starostlivosť o pacientov s Total artificial Heart Používanie PICC katetrov pre dlhodobú i.v. terapiu</li> <li>• Diagnostika vírusových myokarditíd a lyzozómových kardiomyopatií</li> <li>• Molekulárna diagnostika prítomnosti vírusovej DNA/RNA v tkanive myokardu</li> </ul>

<b>Oddelenie intervenčnej angiológie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perkutánná terapia ochorenia aorty</li> <li>• Perkutánná terapia hlbokoj žilovej trombózy a pľúcnej embólie</li> <li>• Perkutánná terapia intrakraniálnej aneurizmy a AV malformácií</li> <li>• Revaskularizačná terapia tepien končatín laserom</li> </ul>
<b>Oddelenie pre vrodené chyby srdca v dospelosti</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Komplexné transtorakálne a transezofageálne echokardiografické vyšetrenie u pacientov s VCHS a CTEPH, vrátane kontrastnej echokg</li> <li>• Funkčné vyšetrenie pľúc včítane bodypletyzografie a difúznej kapacity pľúc</li> <li>• Komplexná starostlivosť o pacientov s pľúcnou hypertenziou pri VCHS a pri CTEPH (liečba perorálna, inhalačná a parenterálna kontinuálne pumpou), v spolupráci so zahraničným pracoviskom intervenčná a chirurgická liečba CTEPH</li> <li>• Komplexná starostlivosť o pacientov s infekčnou endokarditídou pri VCHS (diagnostika, optimalizácia liečby, stanovenie terapeutickjej stratégie, prevencia)</li> <li>• Indikácia a v spolupráci s OFD DKC realizácia transkatétrovej implantácie pulmonálnej chlopne a ďalších vysokošpecializovaných intervencií VCHS (dilatácia pulmonálnej chlopne, pľúcnych stenóz,..)</li> </ul>
<b>Fyziatrisko-rehabilitačné oddelenie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MLS terapia, dekonjestívna terapia - lymfodrenáž, akupunktúra</li> </ul>
<b>Oddelenie neinvazívnej kardiológie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3-D echokardiografia, záťažová echokardiografia, periprocedurálne TTE a TEE pri intervenčných aj kardiouchirurgických výkonoch, kontrastná echokardiografia</li> </ul>
<b>Ambulantné oddelenie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• oddelenie poskytuje všetky potrebné metodiky neinvazívnej kardiológie a angiológie, či už vo vlastnej réžii alebo v spolupráci s Oddelením neinvazívnej kardiológie NÚSCH, a.s.</li> </ul>
<b>DKC-Kardiologické oddelenie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Metóda dlhodobej intravenóznei inodilatačnej podpory pred/po zaradení na transplantáciu srdca.</li> <li>• Liečba pľúcnej arteriálnej hypertenzie prostanoidmi (subkutánná infúzia) – centrum pre detský vek.</li> <li>• Implementácia používania dlhodobých centrálnych venózných vstupov v prostredí neintenzívneho oddelenia.</li> <li>• Program diagnostiky a liečby komplikácií Fontanovskej cirkulácie.</li> <li>• Program liečby akútneho a chronického srdcového zlyhania v detskom veku – zavedenie sacubitril-valsartanu do liečby CHSZ.</li> <li>• Transplantačný program v detskom veku.</li> </ul>

<b>DKC-Oddelenie funkčného vyšetovania</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transtorakálna a transezofageálna 2D a 3D echokardiografia vrodených a získaných ochorení srdca u detí a mladých dospelých.</li> <li>• Prenatálna echokardiografia - diagnostika vrodených chýb srdca a porúch rytmu plodu.</li> <li>• Rádiodiagnostická celotelová sonografia.</li> <li>• Kompletné spirometrické vyšetrenia, vrátane provokačných testov.</li> <li>• Ergometrické a spiroergometrické vyšetrenia.</li> <li>• Diagnostické katetrizácie srdca detí, výpočty hemodynamických parametrov.</li> <li>• 3D rotačná angiokardiografia, digitálna subtrakčná angiografia.</li> <li>• Intervenčné katetrizácie: Raskhindová septostómia. Implantácia periférnych a intrakardiálnych stentov, endomyokardiálna biopsia. Uzávery intrakardiálnych a extrakardiálnych skratov, perkutánna aortálna valvuloplastika. Perkutánna pulmonálna valvuloplastika. Perkutánna angioplastika ramien pľúcnice, Perkutánna angioplastika descendentnej aorty, dilatácie renálnych artérií u detí, perkutánne angioplastiky stenóz ciev, oklúzie periférnych a intraorgánových ciev.</li> <li>• Diagnostická a intervenčná terapeutická 3D echokardiografia s fluoroskopiou a angiografickou fúziou.</li> <li>• Cardio CT a Cardio MR vyšetrenia a ich vyhodnocovanie.</li> </ul>
<b>DKC-Oddelenie anestéziológie a intenzívnej medicíny</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Komplexná starostlivosť o kriticky chorých pacientov, najmä novorodencov s kritickými vrodenými chybami srdca.</li> <li>• Liečba závažného srdcového zlyhávania vrátane krátko a dlhodobej mechanickej podpory cirkulácie.</li> <li>• Nekonenčné metódy umelej pľúcnej ventilácie pri závažnom respiračnom zlyhaní (vysokofrekvenčná ventilácia, NAVA, APRV, atď).</li> <li>• Liečba závažnej pľúcnej hypertenzie u kriticky chorých.</li> <li>• Perkutánne zavádzanie centrálnych vstupov (PICC) na OAIM a iných oddeleniach DKC.</li> </ul> <p>Novozavedené metódy v roku 2021:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Použitie nových cefalosporínových antibiotík v liečbe závažných infekcií.</li> <li>• Použitie nových antiarytmík v liečbe závažných porúch rytmu - landiololu a ivabradínu.</li> <li>• Implantácia HeartMate III</li> </ul>

<b>DKC-Oddelenie arytmií a kardiostimulácie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rádiofrekvenčná katéetrová ablácia arytmogénnych substrátov s použitím 3D mapovacieho systému NavX Ensite.</li> <li>• Non-fluoroskopické katéetrové ablácie.</li> <li>• Implantácia ICD so subkutánnou defibrilačnou elektródou u novorodencov a malých detí.</li> <li>• Implantácia kompletne subkutánneho ICD systému u väčších detí.</li> <li>• Implantácia EKG subkutánných mikrerekordérov pre diagnostiku nevysvetlených synkôp.</li> <li>• Liečba intrauterinných tachykardií plodov.</li> <li>• Genetické testovanie primárnych genetických arytmií u detí a ich rodinných príslušníkov.</li> <li>• Ezofagová stimulácia pri incesantných, na medikamentóznou liečbu refraktérnych supraventrikulárných tachykardiách.</li> <li>• Domáce EKG monitorovanie novorodencov s incesantnými tachykardiami na kontrolu účinnosti farmakologickej liečby.</li> </ul>
<b>DKC-JIS Kardiologické oddelenia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Koncom roka 2021 sa realizovala špecifická príprava na starostlivosť o detského pacienta na mechanickej podpore cirkulácie - Heartmate 3</li> </ul>
<b>DKC-Kardiochirurgické oddelenie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ECMO a krátkodobé a dlhodobé mimotelové podpory srdca u detí</li> <li>• Transplantácie srdca u detí</li> <li>• Rekonštrukcie srdcových chlopní u detí</li> </ul>

## 7. Vedecko-výskumná činnosť, výskumné úlohy a projekty

NÚSCH, a.s., sa stará o systematickú podporu vedeckovýskumnej činnosti, ako aj postgraduálneho vzdelávania v systéme CME a individuálnych vzdelávacích aktivít lekárov a sestier. Vedeckovýskumnú činnosť a sústavné postgraduálne vzdelávanie považuje NÚSCH, a.s., za základný strategický nástroj pre kontinuálnu činnosť v oblasti zavádzania moderných a progresívnych diagnostických a liečebných metódik.

V roku 2021 NÚSCH, a.s., získal opätovne od Ministertva školstva SR osvedčenie o spôsobilosti organizácie na vykonávanie výskumu a vývoja, čo vytvára podklad pre možnosti podávať aplikácie na získanie domácich aj zahraničných výskumných grantov a zapojenia sa do riešenia výskumných úloh. NÚSCH, a.s., so svojim personálnym zázemím, prístrojovo-technickým vybavením a predovšetkým výsledkami v oblasti výskumu kardiovaskulárnych ochorení je začlenený vo vedecko-výskumných projektoch s viacerými pracoviskami základného, aplikovaného a klinického výskumu doma aj v zahraničí.

**Kreditované CME semináre sa v roku 2021 neuskutočňovali z dôvodu pandémie.**

### Nové klinické štúdie a biomedicínsky výskum

- Názov projektu: Long-term Effect of Different Modes of Endovascular Therapy in Combination with Anticoagulation Treatment in Patients with Acute Extensive Deep Vein Thrombosis (LEVANTE research)**  
Register.  
Hlavný riešiteľ: doc. MUDr. J. Maďarič, PhD., MPH, Klinika angiológie LFUK a NÚSCH, a.s, Oddelenie kardiológie a angiológie NÚSCH, a.s.
- Názov projektu: Pľúcna vaskulárna choroba u pacientov so srdcovým zlyhávaním**  
Hlavný riešiteľ: MUDr. S. Vysočanský, Kardiologická klinika LFUK a NÚSCH, a.s., OZaT NÚSCH, a.s.
- Názov projektu: Včasná ablácia atrioventrikulárneho uzla versus štandardná liečba u pacientov s resynchronizačnou liečbou srdcového zlyhávania a permanentnou fibriláciou predsiení**  
Zadávatel: Slovenská asociácia srdcových arytmií  
Hlavní riešitelia v NÚSCH, a.s.: MUDr. M. Šášov, prof. MUDr. R. Hatala, CSc., FESC, FACC, Oddelenie arytmií a kardiostimulácie, NÚSCH, a.s., Klinika kardiológie a angiológie LF SZU, NÚSCH, a.s.
- Názov projektu: Prospektívny register dát dospelých pacientov s vrodenou chybou srdca v strednej a juhovýchodnej Európe.**  
Hlavný riešiteľ: prof. MUDr. I. Šimková, CSc., Klinika kardiológie a angiológie LF SZU, NÚSCH, a.s., Odd. pre vrodené chyby srdca v dospelosti NÚSCH, a.s.
- Názov projektu: Infective Endocarditis in Adults patients with Congenital Heart Disease in Central and South Eastern Europe (CESEE).**  
Retrospektívny register.  
Hlavný riešiteľ: prof. MUDr. I. Šimková, CSc., Klinika kardiológie a angiológie LF SZU, NÚSCH, a.s., Odd. pre vrodené chyby srdca v dospelosti NÚSCH, a.s.
- Názov štúdie: Dvojito zaslepené, randomizované, placebo kontrolované multicentrické klinické skúšanie na vyhodnotenie vplyvu evolokumabu na závažné kardiovaskulárne príhody u pacientov s vysokým kardiovaskulárnym rizikom bez predchádzajúceho infarktu myokardu alebo cievnej mozgovej príhody**  
Zadávatel: Amgen, Inc.  
Hlavný riešiteľ: MUDr. Ivana Šoóšová, PhD., FESC., Ambulantné oddelenie NÚSCH, a.s.

7. **Názov štúdie: HVAD Smart 1.0**  
Zadávateľ: Medtronic  
Hlavný riešiteľ: doc. MUDr. E. Goncalvesová, CSC., FESC., Kardiologická klinika LFUK a NÚSCH, a.s., OZaT NÚSCH, a.s.
  
8. **Názov projektu: „Optimalizácia farmakoterapie pacienta s cievnym ochorením pri prijíme, pri prepustení a pri kontrole po prepustení: Kvázi experimentálny klinický nekontrolovaný výskum“ (PHAROS)**  
Zadávateľ: Nemocničná lekáreň NÚSCH, a. s.  
Hlavný riešiteľ: PharmDr. S. Porubcová, PharmDr. K. Krajčovičová, PharmDr. K. Szmicseková, Nemocničná lekáreň NÚSCH, a.s.
  
9. **Názov štúdie: ZEUS – Účinky ziltivekimabu v porovnaní s placebom, na kardiovaskulárne výsledky u pacientov s potvrdeným aterosklerotickým kardiovaskulárnym ochorením, chronickým ochorením obličiek a systémovým zápalom**  
Zadávateľ: NovoNordisk  
Hlavný skúšajúci: MUDr. P. Hlivák, PhD., FESC., FACC., Oddelenie arytmií a kardiostimulácie NÚSCH, a.s., Klinika kardiológie a angiológie LF SZU, NÚSCH, a.s.  
Národný líder: prof. MUDr. Róbert Hatala, CSc., FESC, FACC, Oddelenie arytmií a kardiostimulácie NÚSCH, a.s., Klinika kardiológie a angiológie LF SZU, NÚSCH, a.s.
  
10. **Názov projektu: ORCHESTRA. Medzinárodný výskumný project**  
Zadávateľ: Regionálny úrad Verejného zdravotníctva (RÚVZ), Banská Bystrica  
Hlavný garant: doc. E. Fabiánová, PhD.  
Hlavný riešiteľ: MUDr. D. Križanová, PhD., MPH, Úsek hygieny NÚSCH, a.s.
  
11. **Názov projektu: „Participácia cholinergického systému v patológii cievneho systému“.**  
Zadávateľ a hlavný riešiteľ: Katedra farmakológie a toxikológie, Farmaceutická fakulta UK v Bratislave, doc. PharmDr. A. P. Hrabovská, PhD.,  
Spoluriešiteľ: doc. MUDr. J. Maďarič, PhD., MPH, Klinika kardiológie a angiológie, NÚSCH, a.s.
  
12. **Názov štúdie: Global SYMPPLICITY Registry (GSR) Denervation Findings in Real World (DEFINE), “GSR DEFINE” registry**  
Zadávateľ: Medtronic  
Hlavný riešiteľ v NÚSCH, a.s.: doc. MUDr. Juraj Maďarič, PhD, MPH., Klinika angiológie LF UK a NÚSCH, a.s, Oddelenie kardiológie a angiológie NÚSCH, a.s.
  
13. **Názov štúdie: Kontrolovaná, multicentrická štúdia fázy 3 intravenózneho produktu FDY-5301 u pacientov s predným infarktom myokardu s ST eleváciami.**  
Zadávateľ: Medspace Česká republika, s.r.o.  
Hlavný skúšajúci v NÚSCH, a.s.: MUDr. M. Orban, Oddelenie akútnej kardiológie NÚSCH, a.s.
  
14. **Názov projektu: May Measurement Month 2021 (MMM 2021).**  
Zadávateľ: Slovenská hypertenziologická spoločnosť (SHS)  
Hlavný riešiteľ: MUDr. A. Vachulová, PhD., Kardiologická klinika LF UK a NÚSCH, a.s., OZaT NÚSCH, a.s.

## 8. Prednášky, publikácie, odborné práce

### Oddelenie kardiológie a angiológie - Oddelenie intenzívnej angiológie

- Domáce časopisy: 1
- Zahraničné karentované časopisy: 4
- Web publikácie: 8
- Štandardné diagnostické a terapeutické postupy: 3

### Oddelenie všeobecnej kardiológie

- publikačná činnosť: individuálne hlásená na pracovisko vedeckých informácií

### Oddelenie akútnej kardiológie - koronárna starostlivosť

- publikačná činnosť: 10
- prednášky: 17
- semináre, workshop a pod.: 5

### Oddelenie zlyhávania a transplantácie srdca

- prednášky: 23
- abstrakty: 4
- publikácie in extenzo (prvý autor, spoluautor): 22

### Klinika diagnostickej a intervenčnej rádiológie

- publikačná činnosť: 19
- publikácie: 10

### Oddelenie intervenčnej angiológie

- prednášky: 9
- publikačná činnosť: 18

### Oddelenie arytmií a kardiostimulácie

- publikačná činnosť: 28
- monografie: 4 (2 zahraničné)

### Oddelenie cievnej chirurgie

- prednášky doma aj v zahraničí
- publikačná činnosť: 2

### Oddelenie pre vrodené chyby srdca v dospelosti

- prednášky: 12 na zahraničných odborných fórach  
18 na domácich odborných fórach

- publikačná činnosť: 18
- odborné práce: 1 Preklad vreckových odporúčaní ESC

### Oddelenie anestéziológie a intenzívnej medicíny

- prednášky: 2

### Ambulantné oddelenie

- prednášky: 7
- publikačná činnosť: 1
- iné: odborné texty a diskuzie v printových a obrazových médiách týkajúce sa informácií pre laickú verejnosť o prevencii a liečbe kardiovaskulárnych ochorení

### Oddelenie kardiochirurgie

- prednášky: 11
- publikačná činnosť: 13

### Fyziatrisko - rehabilitačné oddelenie

- prednášky: 4
- iné: výučba SZU pre lekárov FBLR, fyzioterapeutov, SZŠ, edukačné video Škola chrbta – prevencia, RFT pri COVID-19

### Kardiologické oddelenie - DKC

- prednášky: 12
- videokonferenčné prezentácie: 5
- publikačná činnosť: 4 + 1 schválený ŠDTP
- iné: pedagogická pregraduálna a postgraduálna činnosť

### Oddelenie anestéziológie a intenzívnej medicíny - DKC

- prednášky: 5
- publikačná činnosť: 4

### Oddelenie arytmií a kardiostimulácie - DKC

- publikačná činnosť: 3 (1 zahraničná, 2 domáce)
- prednášky: 1
- Pedagogická a iná činnosť: Pregraduálna výučba v rámci Subkatedry detskej kardiológie: zabezpečujú MUDr. M. Bjeloševič a MUDr. J. Tomko

### Kardiochirurgické oddelenie - DKC

- prednášky: 3

## Oddelenie funkčného vyšetovania - DKC

- prednášky: 7
- publikačná činnosť: 6

## Nemocničná lekáreň

- prednášky: 12
- odborné publikácie: 7 (z toho 3 zahraničné karentované časopisy)

**Prednášková a publikačná činnosť bude podrobne zdokumentovaná a zhrnutá Vedeckou radou NÚSCH, a.s., v dokumente „Prehľad publikačnej a prednáškovej činnosti pracovníkov NÚSCH, a.s., za rok 2021.“**

## 9. Ekonomické informácie

### Ekonomické ukazovatele

Národný ústav srdcových a cievnych chorôb, a.s. (ďalej aj len „NÚSCH, a.s.“ a/alebo „akciová spoločnosť“) dosiahol za hospodársky rok 2021 pri celkových výnosoch 94 860 380,92 € a nákladoch 94 830 529,34 € kladný hospodársky výsledok po zdanení vo výške **29 851,58 €**. Vzhľadom na situáciu v roku 2021 - rast nákladov (najmä cien energií, potravín, osobných nákladov...), pretrvávajúcu epidémiu vírusom COVID – 19 a jej vplyv na celé hospodárstvo a spoločnosť SR - môžeme považovať dosiahnutý kladný hospodársky výsledok za dobrý. Porovnanie celkových výnosov a nákladov akciovej spoločnosti dosiahnutých za rok 2021 s rokom 2020 je uvedené v tabuľke.

Tabuľka 1: celkové výnosy a náklady

	Skutočnosť 2021 v €
Výnosy celkom	94 860 380,92
Náklady celkom	94 830 529,34
Hospodársky výsledok	29 851,58

Napriek už spomenutým skutočnostiam NÚSCH, a.s. dosiahol za kalendárny rok 2021 výnosy aj náklady o cca 10% vyššie ako za predchádzajúce hospodárske obdobie – kalendárny rok 2020.

### Hospodársky výsledok

Skladba a porovnanie ukazovateľov výsledkov hospodárenia NÚSCH, a. s. dosiahnutých za kalendárny rok 2021 a rok 2020 je uvedená v tabuľke.

Tabuľka 2: skladba hospodárskych výsledkov

	Skutočnosť 2021 v €
Výsledok hospodárenia z hospodárskej činnosti	439 890
Výsledok hospodárenia z finančnej činnosti	-15 450
Výsledok hospodárenia pred zdanením	424 440
EBITDA	4 907 681
Hospodársky výsledok po zdanení	29 852

V sledovanom období kalendárneho roku 2021 dosiahol NÚSCH, a.s. okrem ukazovateľa EBITDA všetky čiastkové hospodárske výsledky nižšie ako v roku 2020, najmä z dôvodu nárastu osobných nákladov a cien energií. Pozitívny je však nárast ukazovateľa EBITDA a nízky rozptyl hodnôt v absolútnom vyjadrení.

## Výnosy a náklady

Skladba a štruktúra hlavných výnosových a nákladových položiek (výkaz ziskov a strát) dosiahnutých za kalendárny rok 2021 je uvedená v tabuľke.

Tabuľka 3: výnosy a náklady

	Skutočnosť 2021 v €
<b>Výnosy z hospodárskej činnosti</b>	94 860 372
Tržby z predaja tovaru	3 005 161
Tržby z predaja služieb	88 723 398
Ostatné výnosy z hospodárskej činnosti	3 131 004
Výrobná spotreba	47 902 971
Náklady na predaný tovar	2 764 207
Spotreba materiálu	40 515 639
Spotreba energií	1 181 111
Služby	3 442 014
Pridaná hodnota	43 825 588
Osobné náklady	41 783 128
Mzdové náklady	30 247 833
Náklady na soc. a zdrav. poistenie	10 694 934
Sociálne náklady	840 361
Dane a poplatky	121 137
Odpisy	4 483 241
Tržby z predaja dlhodobého majetku	809
Zostatková cena predaného majetku	17 142
Tvorba a zúčtovanie opravných položiek	0
Ostatné náklady na hospodársku činnosť	112 863
<b>Výsledok hospodárenia z hospodárskej činnosti</b>	439 890
Výnosové úroky	10
Kurzové zisky	0
Kurzové straty	169
Nákladové úroky	0
Ostatné náklady na finančnú činnosť	15 291
<b>Výsledok hospodárenia z finančnej činnosti</b>	-15 450
<b>Výsledok hospodárenia pred zdanením</b>	424 440
Daň z príjmov z bežnej činnosti	394 588
<b>Výsledok hospodárenia</b>	29 852

V sledovanom účtovnom období – rok 2021 akciová spoločnosť dosiahla výnosy z hospodárskej činnosti vo výške 94 860 372 €, t.j. o 8 600 996 € vyššie ako za účtovné obdobie – rok 2020.

## Vyhodnotenie súvahy akciovej spoločnosti

I keď v niektorých položkách aktív a pasív je možné vidieť i väčšie zmeny, v prípade celkovej bilančnej sumy neprišlo k výraznej zmene oproti predchádzajúcemu obdobiu – nárast celkových aktív/pasív o sumu **2 411 267 €**, predstavuje iba 101,78% predchádzajúceho obdobia.

Zmeny v štruktúre aktív a pasív súvisia najmä s dokončením a sprevádzkovaním nových pavilónov a pracovísk nemocnice - pavilónu Detského kardiocentra, prístavby Diagnostického centra s príslušenstvom, pracovisko Magnetickej rezonancie.

Ide najmä o nasledovné zmeny:

- nárast dlhodobého hmotného majetku,
- pokles finančného majetku,
- nárast pohľadávok,
- pokles dlhodobých záväzkov,
- splácanie bankového úveru,
- nárast krátkodobých záväzkov.

Tabuľka 4: skladba aktív a pasív

	Skutočnosť 2021 v €
<b>Aktíva celkom</b>	<b>137 741 492</b>
Neobežný majetok	109 313 207
Dlhodobý nehmotný majetok	426 631
Dlhodobý hmotný majetok	108 886 576
Pozemky	6 427 259
Budovy, haly, stavby	73 552 246
Stroje, prístroje a zariadenia	25 645 946
Iný dlhodobý hmotný majetok	209 279
Obstaranie dlhodobého majetku	3 051 846
Obežný majetok	28 373 013
Zásoby	8 997 023
Krátkodobé pohľadávky	13 843 266
Pohľadávky z obchodného styku	13 743 539
Iné pohľadávky (vrátane daňových)	99 727
Finančný majetok	5 532 724
Časové rozlíšenie	55 272
<b>Pasíva celkom</b>	<b>137 741 492</b>
Vlastné imanie	99 286 868
Základné imanie	94 267 129
Kapitálové fondy	9 065 376
HV minulých rokov	-4 075 489
HV bežného obdobia	29 852
Záväzky	38 158 745
Rezervy	943 069

Dlhodobé záväzky	19 978 856
z toho bankové úvery	16 543 232
Krátkodobé záväzky	17 236 820
Záväzky z obchodného styku	13 389 416
Záväzky voči zamestnancom a sociálneho zabezpečenia	3 346 195
Iné záväzky (vrátane daňových)	501 209
Časové rozlíšenie	295 879

### Vyhodnotenie plánu úverového zaťaženia

NÚSCH, a.s. v roku 2019 začal čerpať splátkový investičný úver na spolufinancovanie výstavby pavilónu Detského kardiocentra a prístavby Diagnostického centra s príslušenstvom vo výške 20 000 000 €. Úver bol poskytnutý VÚB, a.s., prijatý s fixnou úrokovou sadzbou počas celej doby životnosti úveru vo výške 1,38% p.a. s poslednou splátkou 20.02.2033. Počas celého obdobia roka 2020 úver rovnomerne, mesačne splácal – výška splátok istiny za rok 2021 bola 1 481 472 €, výška uhradených nákladových úrokov za rok 2021 predstavuje sumu 242 059 €. Zostatok investičného bankového úveru k 31.12.2020 je 16 543 232 €.

### Vyhodnotenie plánu investícií a predaja majetku

Realizácii plánu investícií a predaja majetku ako aj správu majetku vykonáva akciová spoločnosť princípom starostlivosti dobrého hospodára. Realizuje iba urgentné investície a investície nevyhnutné pre správny chod a rozvoj spoločnosti. Pri predajoch sa snaží predat nepotrebný a/alebo zastaraný majetok s čo najvyššou realizačnou cenou a najnižšími nákladmi. V priebehu roka 2021 NÚSCH, a.s. investoval najmä do dokončenia výstavby a sprevádzkovania pavilónu Detského kardiocentra a prístavby Diagnostického centra s príslušenstvom, pracoviska Magnetickej rezonancie. Skolaudoval, vybavil a sprevádzkoval predmetné pavilóny a pokračoval v obmene najmä prístrojového vybavenia akciovej spoločnosti. Celkový prírastok dlhodobého hmotného majetku v priebehu roka 2021 bol 3 386 586 € (oproti roku 2020, kde bol prírastok dlhodobého hmotného majetku 5 248 568 € ide o pokles 1 861 982 €).

### Podsúvahové položky a podmienené záväzky

NÚSCH, a.s. k 31.12.2021 neevidoval žiadne podsúvahové položky alebo podmienené záväzky, neprijal ani neposkytol žiadne záruky, ani podmienené operácie. V priebehu roka 2021 prišlo k zriadeniu záložného práva voči nehnuteľnostiam – založenie prístavby Diagnostického centra a pavilónu Detského kardiocentra) v prospech VÚB, a.s. z dôvodu spolufinancovania spomenutých nehnuteľností prostredníctvom splátkového investičného úveru poskytnutého Všeobecnou úverovou bankou, a.s.

### Informácie o stave v prerozdeľovaní poisťného

Spoločnosť neprerozdeľuje poisťné – čl. XVIII bod 2 písmeno d Stanov NÚSCH, a.s.

### Vplyv činnosti spoločnosti na životné prostredie

Žiadne z činností, ktoré spoločnosť vykonáva, nemajú negatívny vplyv na životné prostredie.

## Návrh na rozdelenie hospodárskeho výsledku – zisku

Spoločnosť NÚSCH, a.s. dosiahla za hospodárske obdobie roku 2021 kladný hospodársky výsledok po zdanení vo výške **29 851,58 €**.

V súlade so spodnikateľským plánom, Predstavenstvo akciovej spoločnosti NÚSCH, a.s. navrhuje Valnému zhromaždeniu schváliť rozdelenie dosiahnutého hospodárskeho výsledku - zisku za hospodársky rok 2021 nasledovne:

1. Zisk vo výške 10 % v peňažnej výške 2 985,16 € na prídel do rezervného fondu
2. Zisk vo výške 90 % v peňažnej výške 26 866,42 € na úhradu strát minulých období

## Informácie o skutočnostiach po zostavení účtovnej závierky NÚSCH, a.s. k 31.12.2021

Účtovná závierka spoločnosti – NÚSCH, a.s. bola zostavená za predpokladu nepretržitého fungovania spoločnosti - **going concern**. V účtovnej jednotke **nenastali** po skončení účtovného obdobia roka 2021 žiadne udalosti osobitného významu, ktoré by mali, resp. mohli mať podstatný vplyv na účtovnú závierku vypracovanú k 31.12.2021. Od začiatku roka 2022 však evidujeme nárast inflácie, tlak na rast miezd, osobných nákladov a služieb, rastúce ceny vstupov – najmä energií, ťažkosti pri rokovaní s našimi odberateľmi – zdravotnými poisťovňami o zmluvách pre nadchádzajúce hospodárske obdobie - rok 2022. Výrazný a podstatný vplyv na hospodárenie a činnosť NÚSCH, a.s. bude mať vojenský konflikt na Ukrajine, ktorého vplyv na fungovanie a hospodárenie akciovej spoločnosti nedokážeme odhadnúť.

## Hodnotenie

Akciová spoločnosť NÚSCH, a.s. môže považovať uplynulý hospodársky rok 2021 za úspešný. Napriek výraznému zásahu do činnosti NÚSCH, a.s. z dôvodu epidémie COVID 19, nárast nákladov a cien vstupov, najmä osobných nákladov a energií, vykázala akciová spoločnosť kladný hospodársky výsledok zisk vo výške 29 851,58 €, pričom EBITDA presiahla hodnotu 4,9 mil. € (o takmer 1,6 mil. € viac ako za predchádzajúce obdobie rok 2020).

NÚSCH, a.s. väčšinu plánovaných finančných ukazovateľov splnil a niektoré prekročil. Napriek pokračujúcemu poklesu finančnej hotovosti akciová spoločnosť k 31.12.2021 nemá/nemala problémy s likviditou, uhrádzaním svojich záväzkov a neeviduje žiadne záväzky po lehote splatnosti, nevznikli jej nové, dubiózne pohľadávky, personálny stav je stabilizovaný s pozitívnym výhľadom do budúcnosti. Všetky tieto ukazovatele nám dávajú predpoklady na to, že NÚSCH, a.s. môže byť úspešný aj v nasledujúcich obdobiach.

Čo sa týka prognózy do budúcnosti, významné riziko na celú ekonomiku SR ako aj ekonomiku Európskej únie evidujeme z dôvodu prebiehajúceho vojenského konfliktu na území Ukrajiny. Očakávame významný nárast cien energií, nákladov, tlak na rast osobných nákladov, rast inflácie a možné zhoršenie schopnosti uhrádzať svoje záväzky subjektami v SR. Z uvedeného dôvodu nedokážeme vylúčiť ani potvrdiť oneskorenie budúcich finančných tokov a tým riziko druhotnej platobnej neschopnosti. Oneskorenie úhrady pohľadávok zdravotných poisťovní o viac ako 30 dní bude (môže) znamenať zhoršenie platobnej schopnosti akciovej spoločnosti a tým aj možnosť vzniku záväzkov po lehote splatnosti.

## 10. Plán koncepcie rozvoja spoločnosti

### Hlavné ciele ďalšieho rozvoja ústavu:

1. Udržanie NÚSCH ako vedúceho KVS pracoviska v SR.
2. Rozvíjať model spojenia pracoviska pre detí a dospelých s vytvorením vysoko špecializovaného centra pre diagnostiku a liečbu pacientov všetkých vekových kategórií už od prenatálneho obdobia.
3. Pokračovanie v obnove technického vybavenia a modernizácii ústavu.
4. Kontinuita v zavádzaní inovatívnych diagnostických a liečebných metód.
5. Ďalšia stabilizácia zdravotníckych pracovníkov s dôrazom na kategóriu sestier.
6. Optimalizovanie zmluvných vzťahov so ZP s cieľom navýšenia objemu poskytovanej zdravotnej starostlivosti v súlade s potrebami odosielajúcich lekárov, ako aj v súlade s rozšírenými možnosťami poskytovania zdravotnej starostlivosti po uvedení do prevádzky nových preistorov OZaT, OAKS a MR pracoviska.
7. Podporiť klinický výskum a spoluprácu so vzdelávacími inštitúciami.

### 10.1. Poskytovanie zdravotnej starostlivosti

#### Prioritné oblasti a zavádzanie nových technológií a liečebných postupov:

- široký program liečby pacientov so srdcovým zlyhávaním vrátane programu transplantácie srdca a programu mechanických podpôr ľavej komory a umelého srdca
- programy mini-invazívnej implantácie aortálnej chlopne (TAVI), ako kardio-chirurgickej, tak aj endovaskulárnej a rozvíjať program mini-invazívneho riešenia resp. intervenčnej liečby regurgitácie mitrálnej chlopne;
- program intervenčnej liečby fibrilácie predsiení, udržanie postavenia Odd.arytmií a kardiostimulácie (medzinárodné certifikované školiace centrum) ako vedúceho pracoviska v poskytovaní najširšieho spektra intervenčnej liečby arytmií;
- program endovaskulárnej liečby ochorení hrudnej a brušnej aorty, vrátane riešenie pacientov s postihnutím aortálneho oblúka (multidisciplinárna spolupráca typická pre komplexné KVS centrum);
- pokračovanie v programe neurointervencií, predovšetkým mechanickej trombektómie (MTE) u pacientov s akútnou ischemickou cievnu mozgovou príhodou (CMP);
- rozvoj mini-invazívnej chirurgie;
- program pľúcnej artériovej hypertenzie;
- podpora programu diabetickej nohy;
- podporiť model telemedicíny vo vybraných oblastiach;
- ďalší rozvoj DKC v nových priestoroch , inovatívne zariadených v duchu princípu „nemocnica priateľská voči detským pacientom a ich rodičom“ s cieľom zlepšiť a urýchliť liečebný proces a s poskytovaním vysoko odbornej a bezpečnej zdravotnej starostlivosti so zameraním na dlhodobú kvalitu života detských pacientov;
- v rámci DKC vytvorenie tímov venujúcich sa špecifickej problematike ako napr. kardiomyopatie, jednodukorové cirkulácie a i.;
- pokračovanie a ďalší rozvoj intenzívnej spolupráce DKC so zahraničnými pracoviskami s účasťou na medzinárodných programoch a projektoch.

Široké spektrum programov, ktoré je potrebné podporiť a rozvíjať vyplýva z faktu, že centrálna KVS inštitúcia typu NÚSCH, a.s., sa nemôže preferenčne zamerať na jedno alebo dve odvetvia svojej činnosti. Rozvoj a podpora musia byť širokospektrálne, či už z pohľadu potreby centralizácie finančne náročných programov, alebo z pohľadu pôsobenia kliník a doškolenia v 6-tich medicínskych odboroch v rámci NÚSCH, a.s. vrátane DKC. Finančná náročnosť tohto poslania je akcentovaná v komunikácii so ZP.

## Rozširovanie a reštrukturalizácia lôžkového fondu

S podporou a rozvojom moderných liečebných a diagnostických postupov súvisí nevyhnutná reštrukturalizácia lôžkového fondu.

Pri využití uvoľnených priestorov je potrebné reflektovať:

- nedostatok lôžok OAIM, čakacia listina pacientov indikovaných na kardiochirurgické výkony;
- nedostatok monitorovaných kardiologických lôžok (akútne koronárne syndrómy, ochorenia porúch srdcového rytmu, program TAVI);

### Využitie uvoľnených priestorov:

Dnešné Oddelenie arytmií a kardiostimulácie (OAKS, 16 lôžok): monitorované intenzivistické oddelenie s kombinovanou odbornou starostlivosťou v gescii intenzivistov z viacerých odborov (anesteziológ, kardiológ, neurológ) v duchu dnes moderného a účelného flexibilného využitia lôžkového fondu („plávajúce lôžka“);

Priestory bývalého Odd. zlyhávania srdca a transplantácie (OZaT, 14 lôžok): Oddelenie zamerané na kardiologických pacientov s predpokladom krátkych hospitalizácií po doplnení stredného a nižšieho zdravotného personálu – spustenie tohto programu až po ústupe pandémie COVID-19.

Uvoľnené priestory v rámci Ambulantného oddelenia:

- rozšírenie čakacích priestorov stavebnými úpravami v ambulantnom trakte;
- Ambulancia pre činnosť Oddelenia pre vrodené chyby srdca v dospelosti - realizované;
- Ambulancia pre nehojace sa rany, resp. pre diabetickú nohu;
- Ambulancia pre biomedicínsky výskum – už realizované;
- Pohotovostná kardiologická ambulancia, resp. Preventívna kardiologická ambulancia – už realizované.

## 10.2. Materiálno-technické zabezpečenie

V priebehu posledných 3 rokov sa zdynamizovala modernizácia a obnovenie prístrojového vybavenia. V roku 2019 bol uvedený do prevádzky nový moderný CT prístroj poslednej generácie s nižšou radiačnou záťažou pripravený svojimi parametrami aj na požiadavky detských kardiologických pacientov, následne v 10/2019 nový koronarografický prístroj pre potreby intervenčnej kardiológie (10/2019). Začiatkom roku 2022 boli uvedené do prevádzky 3 katetrizačné pracoviská pre elektrofyziológiu, abláciu a implantáciu elektroinpulzných prístrojov. v nových priestoroch Oddelenia arytmií a kardiostimulácie. S touto skutočnosťou a uvoľnenými priestormi je spojené rozšírenie činnosti Oddelenia intervenčnej kardiológie na 3 sálach v plnom profile ako aj perspektíva vybavenia Oddelenia intervenčnej angiológie druhým angiografickým prístrojom s možnosťou dvoj rovinnej angiografie s využitím pri náročných vaskulárnych výkonoch vrátane život zachraňujúcich, ktoré NÚSCH, a.s. poskytuje v režime 24/7. S uvedením novej budovy DKC do prevádzky sú realitou nové operačné sály pre detskú kardiochirurgiu, nová katetrizačná sála. Ako v DKC, tak aj v rámci celého ústavu sa bude pokračovať v nákupoch ultrazvukových prístrojov podľa potrieb jednotlivých oddelení.

V roku 2021 bolo uvedené do prevádzky nové MR pracovisko nevyhnutné pri komplexnej diagnostike dospelých ako aj detských pacientov s ochoreniami srdca a ciev.

Nové operačné sály pre program dospelaj kardiochirurgie: nevyhnutnou potrebou moderného KVS centra je kvalitná hybridná operačná sála. Popri nej však vzhľadom na pretrvávajúce dlhšej čakacej listiny pacientov na operačné kardiochirurgické výkony sa bude pokračovať v už rozpracovanom projekte výstavby nových operačných sál a OAIM pre dospelú kardiochirurgiu, ktoré by mohli byť financované/spolufinancované z Plánu obnovy a odolnosti, taktiež prístroj pre magnetickú navigáciu pre OAKS.

S prístrojovým vybavením súvisí aj nemocničný informačný systém (NIS). V roku 2022 plánuje NÚSCH uvedenie do používania novej verzie hospitalizačného NIS.

Napokon NÚSCH, a.s. plánuje v roku 2022 dokončenie možnosti digitalizácie a archivovania zobrazovacích vyšetrení (echo, USG, EKG) ako aj ich prepojenie na PACS.

### 10.3. Personálna politika

V otázke personálneho zabezpečenia bude v roku 2022 pokračovať NÚSCH, a.s., podobne ako v posledných rokoch v postupnom dopĺňaní predovšetkým zdravotníckych pracovníkov podľa aktuálnych potrieb jednotlivých oddelení.

Personálna situácia na NÚSCH bude podobne ako v uplynulom období ovplyvnená prítomnosťou konkurenčného prostredia s následným tlakom nie len na špecialistov z radov lekárov, ale rovnako tak na zdravotné sestry a na nižší zdravotnícky personál. V posledných rokoch boli realizované stabilizačné opatrenia, na ktoré bude treba nadväzovať, resp. ich ďalej dopĺňať.

Dôležitou bola v konkurenčnej atmosfére úprava platových podmienok. Realizovala sa čiastočne na báze väčšej diferenciacie miezd, čiastočne aj na určitom plošnom zvýšení odmeňovania, a to predovšetkým u zdravotných sestier a nižšieho zdravotníckeho personálu. Medzi ďalšie kroky, ktoré bude potrebné v nastavení systému odmeňovania zrealizovať patrí zapojenie motivačnej zložky mzdy a v kooperácii s odborovými organizáciami súčasné nastavenie odmeňovania nie len sestier, ale aj lekárov a ďalších pracovníkov aj v závislosti od počtu odpracovaných rokov. Tieto opatrenia si budú vyžadovať adekvátne zmluvy so ZP, ktoré umožnia takýto prístup.

V otázke výrazného nedostatku zdravotných sestier na Slovensku, ako aj celkovo v Európe treba zdôrazniť, že snahou NÚSCH, a.s. bude aj naďalej udržanie nadštandardu v počte pacientov na jednu sestru voči stanoveným personálnym normám s cieľom kvalitnejšieho poskytovania zdravotnej starostlivosti.

Dôležitým rozhodnutím posledných rokov bolo prijatie do pracovného pomeru aj mladých začínajúcich lekárov, ktorým sa dala šanca na štart ich kariéry na špičkovom pracovisku. V tomto bude ústav čiastočne pokračovať v kooperácii s Klinikami, výučbovými bázami lekárskejších fakúlt, etablovanými v rámci NÚSCH, a.s.

### 10.4. Výskum a vzdelávanie

Napriek silnému postaveniu NÚSCH, a.s., v oblasti klinickej srdcovo-cievnej medicíny na Slovensku, má jeho aktivita a výstupy v oblasti klinického výskumu rezervy. Originálny výskum a získavanie grantov by mohlo byť posilnené aj cez Oddelenie biomedicínskeho výskumu a klinického skúšania. Aj v kontexte vzniku nových kliník LFUK a možnosti otvárania doktorandských študijných programov možno predpokladať budúcu zvýšenú aktivitu nášho pracoviska v oblasti výskumu.

V oblasti vzdelávania stavia NÚSCH, a.s., na existencii klinických pracovísk v rámci dvoch lekárskejších fakúlt a to v 7-tich odboroch. Tento potenciál je potrebné efektívne využiť, či už v oblasti spomínaného klinického výskumu, v príprave budúcich pracovníkov z radov najschopnejších študentov so záujmom o prácu u nás, až po udržiavanie mena NÚSCH, a.s. ako vedúcej inštitúcie v oblasti KVS medicíny, vrátane možnosti pozitívne vplývať na kľúčové procesy v zdravotníctve cez odborníkov, ktorí sú často kľúčovými predstaviteľmi svojich odborov a odborných spoločností.

### 10.5. Hospodárenie

Hlavným cieľom v oblasti hospodárenia je zabezpečenie vyrovnaného rozpočtu, event. kladného hospodárskeho výsledku pre krytie potrebných investícií, tak súčasných ako aj budúcich rozvojových. Dôležitými predpokladmi na dosiahnutie tohto cieľa sú adekvátne zmluvy so ZP, stabilné a korektné vzťahy s dodávateľmi zdravotníckeho materiálu založené na princípoch konkurencie so zreteľom na kvalitu a ceny, kontrola prevádzkových nákladov a dostatok vlastných finančných zdrojov na krytie potrebných investícií do modernizácie infraštruktúry.

Plán hospodárenia NÚSCH, a.s., vychádza jednak z predpokladu zachovania základných ekonomických a finančných parametrov predchádzajúcich období, z rastúcej potreby zdravotníckych služieb v oblasti srdcových a cievnych ochorení, z nárastu ich finančnej náročnosti pri rastúcom počte komplexných pacientov starnúcej populácie, ako aj z ďalšieho kontinuálneho rastu mzdových nákladov pri faktoroch ako:

- a) valorizácia miezd v zmysle platnej legislatívy,
- b) konkurenčné prostredie tlačiacie mzdy nahor aj pri kolektívnom vyjednávaní,
- c) odliv pracovníkov do zahraničia.

## Záver

Predložená výročná správa mapuje situáciu na jednotlivých pracoviskách NÚSCH, a.s., ktorá však bola v roku 2021, podobne ako v roku 2020, determinovaná celouštavnými opatreniami počas boja s pandémiou. Napriek zložitej situácii sa podarilo udržať dlhodobu vyrovnanú hospodárenie ústavu, významne pomôcť s kritickou situáciou v regióne Bratislavy počas druhej vlny pandémie a súčasne poskytovať čo najväčší možný objem zdravotnej starostlivosti v segmente kardio-vaskulárnej medicíny. Spolu s čiastočným uvedením do prevádzky Pavilónu B, uvedeným do plnej prevádzky budovy DKC NÚSCH, a.s. ako aj pracoviska MR, možno konštatovať, že realizáciou vyššie uvedených krokov v roku 2021 pokračoval ústav v posilňovaní svojej pozície prirodzenej autority a vedúceho kardio-vaskulárneho pracoviska v Slovenskej republike.





## **Národný ústav srdcových a cievnych chorôb, a.s.**

Pod Krásnou hôrkou 1  
833 48 Bratislava 37  
Slovenská republika  
Tel.: +421 (2) 59 320 111  
E-mail: [info@nusch.sk](mailto:info@nusch.sk)  
[www.nusch.sk](http://www.nusch.sk)

