

# **Aktualizácia funkčného programu požiadaviek**

**Fakultná nemocnica s poliklinikou F. D. Roosevelta Banská Bystrica**

**September 2023**



## Obsah

Úvod .....	3
ČASŤ 0 - VŠEOBECNÉ PRINCÍPY A LOGISTIKA .....	7
ČASŤ 1 - HOSPITALIZOVANÍ PACIENTI .....	35
1. Všeobecné ošetrovateľské jednotky .....	36
2. Oddelenie komplexnej starostlivosti / Lôžka intenzívnej starostlivosti .....	41
3. Jednodňový stacionár.....	47
ČASŤ 2 - LIEČBA.....	52
4. Urgentný príjem a expektácia .....	53
5. Pôrodné oddelenie .....	59
6. Centrálna operačná sála.....	62
7. Dialýza .....	65
8. Fyziatricko-rehabilitačné oddelenie .....	67
ČASŤ 3 - DIAGNOSTIKA a AMBULANCIE .....	68
9. Zobrazovacie metódy .....	69
10. Funkčná diagnostika.....	73
11. Vybrané ambulancie Novej FNsP FDR BB .....	74
12. Krvná banka, Biobanka, Hematológia a CAR-T .....	76
13. Centrum liečby bolesti.....	77
ČASŤ 4 - PODPORNÉ PRACOVISKÁ.....	78
14. Laboratóriá .....	79
15. Centrálna sterilizácia .....	81
16. Lekáreň .....	83
17. Klientske centrum.....	87
18. Márnica.....	88
ČASŤ 5 - KANCELÁRIE A ZAMESTNANECKÉ PRIESTORY .....	89
19. Pracovne, zasadacie miestnosti a zázemie personálu.....	90
20. Simulačné a edukačné centrum .....	93
21. Šatne pre zamestnancov .....	95
ČASŤ 6 - PREVÁDZKA NEMOCNICE .....	96
22. Správa objektu a Bezpečnostná služba .....	97
23. Referát údržby .....	99
24. Referát dopravy.....	100

25.	IT a servisné miestnosti .....	101
26.	Upratovacia služba .....	106
ČASŤ 7 - VŠEOBECNÉ ZARIADENIA.....		107
27.	Logistika, skladovanie a registratúra .....	108
28.	Centrálna kuchyňa – Oddelenie liečebnej výživy a stravovania.....	119
29.	Úprava vody, neutralizácia infekčných vôd.....	120
30.	Centrálna úprava postelí a sklady postelí.....	121
31.	Potrubná pošta .....	122
32.	Komunikácia – zamestnanci, pacient-sestra .....	126
33.	Zabezpečenie objektu a kamerový systém .....	127
34.	Identifikácia pacienta .....	128
35.	Vyvolávací systém pre pacientov .....	129
36.	Navigácia pacientov.....	131
37.	Výtahy.....	132
ČASŤ 8 – VEREJNÉ PRIESTORY .....		134
38.	Reštaurácia .....	135
39.	Kaplnka a meditačná miestnosť .....	136
40.	Komerčné priestory/obchody .....	137
ČASŤ 9 – VONKAJŠIE PRIESTORY .....		138
41.	Vonkajšia logistika, dopravné toky.....	139
ČASŤ 10 – BEZPEČNOSTNÁ STRATÉGIA .....		144
42.	Bezpečnostná stratégia Novej FNsP FDR BB .....	145
Zoznam skratiek.....		151

## Úvod

Program požiadaviek nadväzuje na vypracovanú Štúdiu uskutočniteľnosti Koncepcie rozvoja Fakultnej nemocnice s poliklinikou F.D. Roosevelta Banská Bystrica. Výsledkom danej štúdie bol presne definovaný návrh najoptimálnejšieho scenára Koncepcie rozvoja Fakultnej nemocnice s poliklinikou F.D. Roosevelta Banská Bystrica, ktorý zohľadňuje budúce potreby nemocnice v zmysle kapacít, rozvoja definovaných medicínskych činností, optimalizácie medicínskeho a prevádzkového fungovania nemocnice, ako aj vzájomnej kooperácie a prepojenosti s Detskou fakultnou nemocnicou s poliklinikou Banská Bystrica (ďalej len „DFN BB“). Nakoľko DFN BB je v rámci niektorých oblastí závislá od úzkej kooperácie s Fakultnou nemocnicou s poliklinikou F.D. Roosevelta Banská Bystrica (ďalej len „FNSP FDR BB“ alebo „Nemocnica“), tento dokument definuje budúci cieľový stav kapacitného a procesného fungovania nemocnice s ohľadom na predpoklad zachovania tejto vzájomnej prepojenosti a kooperácie. Zároveň tento návrh berie do úvahy existujúce limity aktuálneho stavu areálu nemocnice v lokalite na Nám. L. Svobodu 1 v Banskej Bystrici.

Ako najefektívnejší scenár rozvoja nemocnice bol navrhnutý projekt vybudovania Novej Fakultnej nemocnice s poliklinikou F.D. Roosevelta Banská Bystrica, ktorý spočíva v asanácii východnej časti nemocničného areálu a vo výstavbe novej budovy nemocnice v rámci existujúceho areálu (objekt F – Hlavná budova nemocnice, objekt I – Infektologický blok, objekt K - Administratívna budova, objekt P – Nástupný blok) s napojením na existujúcu infraštruktúru, čo umožní presun a koncentráciu významnej časti prevádzok do nových budov. Navrhovaný projekt Novej FNSP FDR BB zohľadňuje aktuálne trendy v poskytovaní nemocničnej zdravotnej starostlivosti, dôsledkom čoho bude dosiahnutá vyššia efektivita v rámci poskytovania zdravotnej starostlivosti a zároveň prinesie udržateľný rozvoj infraštruktúry Nemocnice.

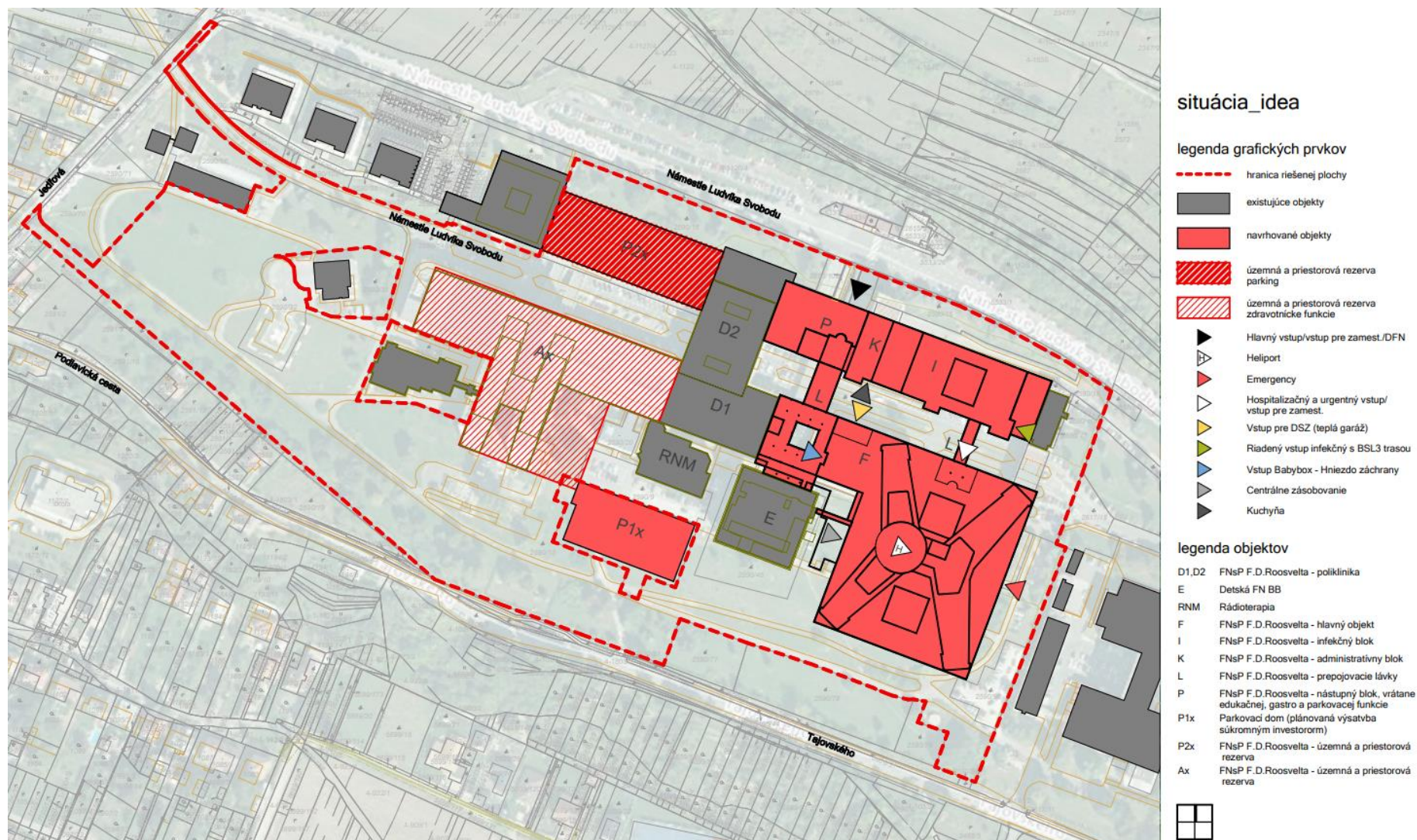
Aktualizovaný Program požiadaviek slúži ako základný dokument pre tvorbu nových procesných štandardov Novej FNSP FDR BB. Definuje priestorové požiadavky pre jednotlivé funkcie nemocnice, prevádzkové princípy, vzťahy medzi jednotlivými funkčnými celkami nemocnice, stanovuje požiadavky na personálne zabezpečenie, materiálno-technické vybavenie, technickú infraštruktúru v objekte, a tiež popisuje personálne toky (pacient, zdravotnícky personál) a prevádzkové toky (zásobovanie, pohyb materiálu a nakladanie s odpadmi) v navrhovaných objektoch Novej FNSP FDR BB.

Dokument je východiskom pre projekčný tím a stanovuje funkčné a procesné požiadavky pre prípravu ďalších stupňov projektovej dokumentácie.

Nemocnica v súčasnosti svoju činnosť vykonáva v dvoch areáloch. Pôvodný Starý nemocničný areál, kde sú v samostatných pavilónoch umiestnené dve zo zdravotníckych pracovísk nemocnice, a to Oddelenie infektológie a II. Psychiatrická klinika SZU, je lokalizovaný v širšom centre Banskej Bystrice.

V Novom nemocničnom areáli FNSP FDR BB, situovanom na Nám. L. Svobodu, sú sústredené hlavné zdravotnícke činnosti nemocnice – poskytovanie ambulantnej, lôžkovej zdravotnej starostlivosti a zabezpečenie spoločných vyšetrovacích a liečebných zložiek. V areáli je činnosť nemocnice rozdelená do viacerých samostatných objektov a blokov – operačný komplex, monobloky, poliklinika s ambulantnou časťou, objekty pre oddelenie patológie, administratívna budova, budova pre kuchyňu s jedálňou a edukačným centrom, samostatné objekty pre technické zázemie, energetické centrum, dielne, garáže, Detská fakultná nemocnica s poliklinikou Banská Bystrica a širšie komplementy. Samostatným objektom v rámci areálu nemocnice je budova Ortotech, ktorá je funkčne napojená na prevádzku nemocnice, projekt Novej FNSP FDR BB však nepočíta s úpravami tohto objektu.

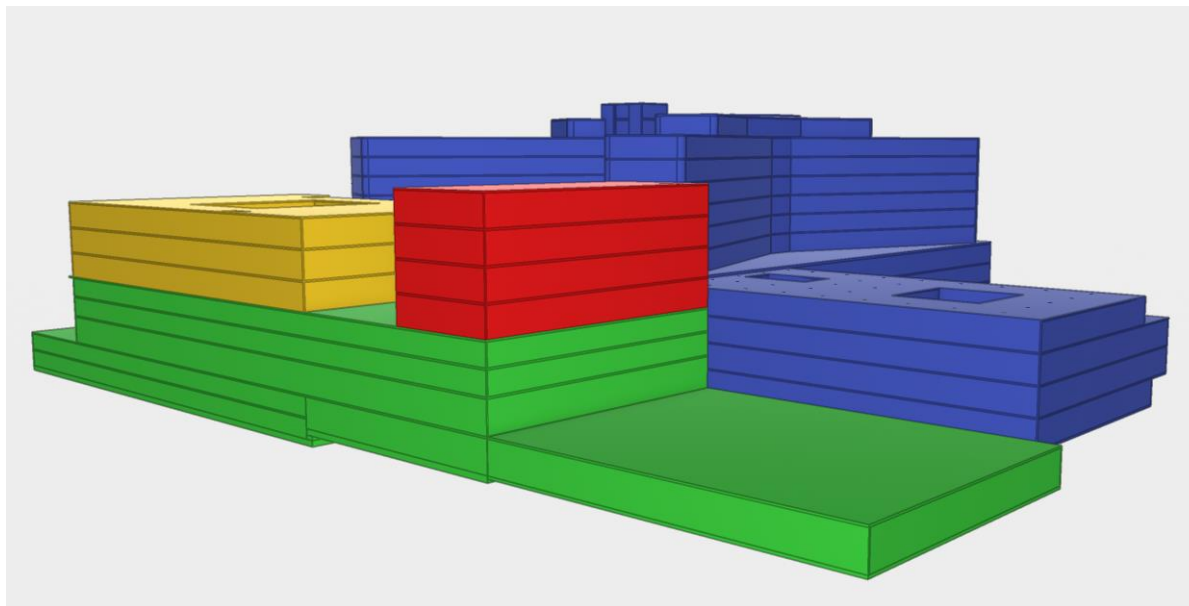
Nový nemocničný areál so súčasnými a novými navrhovanými objektami FNŠP FDR BB, vrátane navrhovaného usporiadania a umiestnenia vstupov:



Obrázok 1 Nemocničný areál s existujúcimi a navrhovanými objektami FNŠP FDR BB

Novo vzniknutými objektami v Novej FNsP FDR BB, ktorých funkčné členenie a popis fungovania sú predmetom tohto Programu požiadaviek, sú:

- **Hlavná budova nemocnice** - **objekt F**, (3.PP – 9.NP + heliport)
- **nový Infektologický blok** – **objekt I**, (4.NP – 7.NP)
- **Nástupný blok** – **objekt P** - edukačná, gastronomická a parkovacia funkcia, (3.PP – 3.NP)
- **Prepojovacie lávky medzi nástupným blokom a hlavným blokom nemocnice** – objekt L, (1.NP)
- **Administratívna budova** – **objekt K** (4.NP – 7.NP).



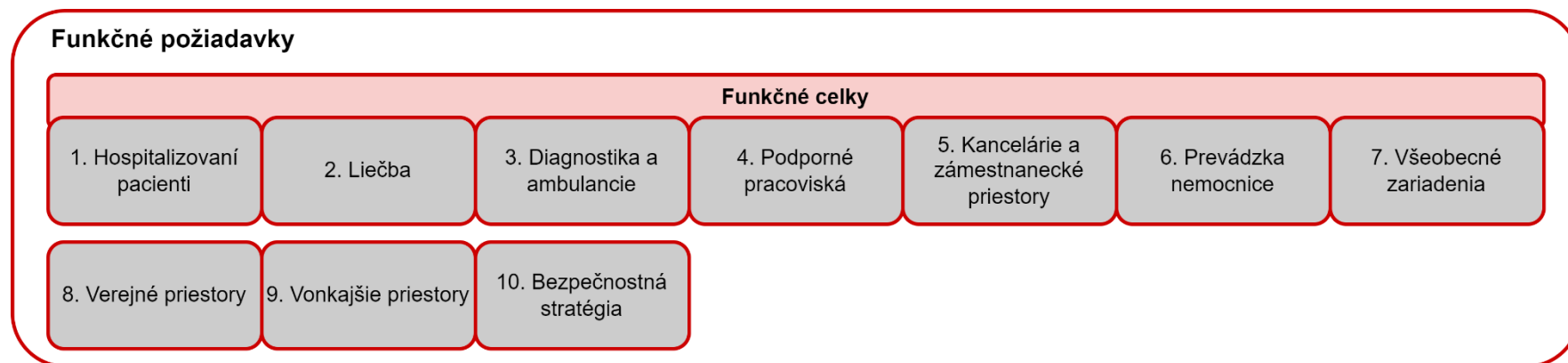
Obrázok 2 Farebné znázornenie rozdelenia jednotlivých blokov navrhovanej Novej FNsP FDR BB

Navrhovaná Koncepcia rozvoja FNsP FDR BB počíta s ponechaním vybraných objektov súčasnej nemocnice – objekt Polikliniky FNsP FDR BB zahŕňajúci ambulantnú zdravotnú starostlivosť, blok onkológie (nelôžková časť) a taktiež II. Psychiatrickej kliniky SZU v Starom nemocničnom areáli. Tieto objekty nie sú predmetom riešenia projektu Novej FNsP FDR BB, a teda netvoria súčasť Programu požiadaviek.



### Štruktúra funkčného programu požiadaviek

Funkčný program požiadaviek je štruktúrovaný do programových oblastí, ktoré navzájom funkčne a organizačne súvisia a vzájomne interagujú. Programové oblasti zahŕňajú všetky funkcionality príslušných oddelení a prevádzok nemocnice, ich umiestnenie, súvislosti a organizačné princípy.



Obrázok 3 Štruktúra funkčného programu požiadaviek

## ČASŤ 0 - VŠEOBECNÉ PRINCÍPY A LOGISTIKA





## Strategické ciele projektu

1. Nemocnica zameraná na pacienta
2. Liečivé prostredie
3. Bezbariérovosť
4. Flexibilita
5. Digitalizácia
6. Inovatívne postupy
7. Efektívna logistická koncepcia

### *Nemocnica zameraná na pacienta*

V Novej FNsP FDR BB sa centrom pozornosti stáva pacient, jeho zdravie a jeho bezpečnosť a pohodlie. Namiesto procesov zameraných na lekára je stredobodom pacient a jeho efektívna zdravotná starostlivosť vedúca k skorému uzdraveniu.

Na rozdiel od iných nemocníc sa v tejto nemocnici bude dbať na čo najmenšiu nutnosť pohybu hospitalizovaného pacienta - zdravotnícky personál aj s potrebným vybavením „prichádza“ za pacientom, nie naopak. Celý komplex nemocnice je navrhnutý účelne, efektívne a hospodárne za účelom minimalizácie času stráveného presunmi.

### *Liečivé prostredie*

Budova a okolie nemocnice ponúkajú pacientovi pokojné a tiché prostredie s príjemným dizajnom, ktorý podporuje liečebný proces.

Vnútorne priestory sú dizajnované s dôrazom na denné svetlo vo všetkých miestnostiach (tam, kde je to prevádzkovo žiadúce – netýka sa miestností, ktorých špecifická funkcia nevyžaduje prístup denného svetla, napr. sono, echo a pod.).

Súčasťou liečivého prostredia je aj podpora rodiny prostredníctvom systému rooming in na Všeobecných ošetrovateľských jednotkách a na Novorodeneckej jednotke intenzívnej starostlivosti. Izby Všeobecných ošetrovateľských jednotiek je možné využívať ako jednolôžkové izby pre 1 pacienta s možnosťou prístelky pre 1 sprevádzajúcu osobu. Rovnako je to aj na Novorodeneckej jednotke intenzívnej starostlivosti, kde sú k dispozícii izby s inkubátorom pre rizikového novorodenca a s lôžkom pre matku.

### *Bezbariérovosť*

Všetky priestory Novej FNsP FDR BB sú bezbariérové. Dizajn nemocnice umožňuje pacientom na invalidnom vozíku ľahký prístup do všetkých priestorov, v čakárňach bude vytvorený priestor pre invalidné vozíky (vrátane elektrických zásuviek na nabíjanie elektrických vozíkov).

Pri vstupech do nemocnice vyhradených pre pacienta budú k dispozícii vozíky na zapožičanie.

### *Flexibilita*

Princípom je jednotné fungovanie priestorov zastrešujúcich podobnú funkciu, čo umožňuje flexibilitu v ich využívaní bez potreby väčšieho zásahu (napr. nie je potrebný stavebný zásah do priestorov, stačí vymeniť/doplniť vnútorné zariadenie miestnosti). Patrí sem flexibilné využívanie vyšetровní, flexibilita v rámci všeobecných ošetrovateľských jednotiek, flexibilne využívané kancelárie a pod.

Súčasťou je aj vonkajšia flexibilita objektu zameraná na vytvorenie priestorovej rezervy v areáli nemocnice, ktorá bude môcť byť využitá na budúce potreby nemocnice.

### *Digitalizácia*

Podstatnou súčasťou Novej FNŠP FDR BB je elektronizácia medicínskych a nemedicínskych procesov. Moderná nemocnica 21. storočia používa papierovú dokumentáciu len v obmedzenej miere. Tzv. bezpapierová nemocnica poskytuje rýchly prístup k informáciám na všetkých nutných miestach. Plánujeme, že FNŠP FDR BB bude mať dostatočné infraštruktúrne vybavenie pre budúcu elektronizáciu procesov. Nespornou výhodou elektronickej dokumentácie je prístup v digitálnom nemocničnom informačnom systéme kdekoľvek v nemocnici. Takýto IT systém uľahčuje pracovné procesy všetkým zamestnancom. Infraštruktúra nemocnice musí umožniť zamestnancom ich identifikáciu a prístup do informačných systémov na akomkoľvek oddelení, na PC, iPade alebo inom mobilnom zariadení. Elektronizácia sa týka aj ďalších nemocničných nemedicínskych procesov, napríklad skladovej logistiky.

### *Inovatívne postupy*

Novovybudované priestory poskytujú funkčný priestor pre využívanie najnovších medicínskych procesov a technológií, ktorý v budovách postavených v minulom storočí často nebol k dispozícii.

Nová FNŠP FDR BB má za cieľ využívať nové technológie a inovatívne postupy a poskytnúť tak pacientom zdravotnú starostlivosť na špičkovej úrovni.

## **Hlavné prevádzkové princípy Novej FNŠP FDR BB**

Plánovanie logistiky zdravotnej starostlivosti v Novej FNŠP FDR BB sa vyznačuje hlavnými znakmi:

- rozdelenie akútnej a elektívnej starostlivosti,
- nekríženie tokov pacientov, zamestnancov a materiálu,
- združovanie funkcií,
- združovanie príbuzných / spolupracujúcich odborností zdravotnej starostlivosti.

### **Rozdelenie medzi akútnu a elektívnu starostlivosť**

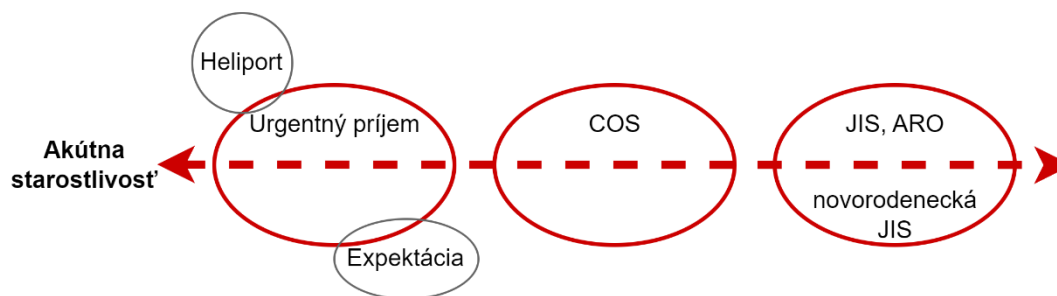
Efektívna logistika v tomto ohľade predstavuje priestorové oddelenie tokov zdravotnej starostlivosti. Kľúčovým aspektom je prísne odčlenenie akútnej (neplánovanej) a elektívnej starostlivosti. Chronická starostlivosť, ktorá si vyžaduje liečbu, ako je onkológia alebo dialýza, je súčasťou elektívnej starostlivosti.

### Akútna zdravotná starostlivosť

Cieľom oddelenia toku akútnej zdravotnej starostlivosti je zabezpečiť priamy vstup pacienta v ohrození života do objektu, jeho bezpečnú logistiku, možnosti jeho stabilizácie vo vzťahu na vitálne funkcie a priame možnosti prístupu k zobrazovacím metodikám, laboratórnym metódam, a teda diferenciálnej diagnostike ako takej. Tok akútnej zdravotnej starostlivosti je vo vzťahovom diagrame vyjadrený „osou akútnej starostlivosti“. Zahŕňa organizačné a funkčné väzby medzi akútnymi oddeleniami zdravotnej starostlivosti. Súčasťou osi akútnej starostlivosti sú:

- Oddelenie urgentného príjmu (s expektačnou časťou) a heliportom,
- Oddelenie centrálnych operačných sál a centrálnej sterilizácie,
- Jednotky intenzívnej starostlivosti a intenzivistické lôžka

Uvedené oddelenia majú zostať ľahko a vzájomne prístupné, napríklad pomocou dedikovaného urgentného výťahu.



Obrázok 4 Os akútnej starostlivosti

### Elektívna zdravotná starostlivosť

Elektívna zdravotná starostlivosť, alebo tiež plánovaná, zahŕňa dve kategórie:

1. Plánovaná lôžková zdravotná starostlivosť - pacienti, ktorých zdravotná starostlivosť na základe medicínskej indikácie znesie odklad v zmysle platných medicínskych postupov a legislatívy.
2. Chronická zdravotná starostlivosť – dispenzarizovaní pacienti, ktorí potrebujú dlhodobú, obvyčajne chronickú, zdravotnú starostlivosť.

### Nekríženie tokov

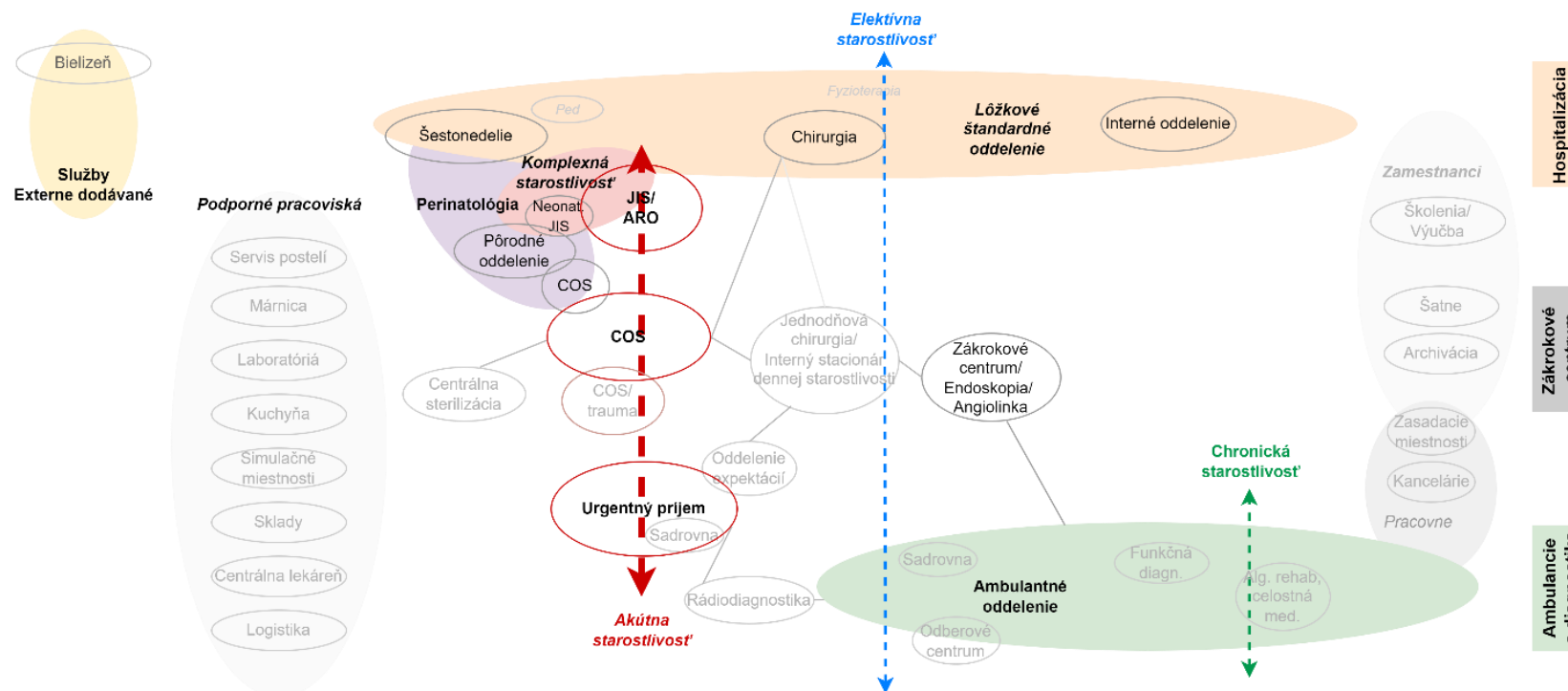
Hlavným dôvodom členenia logistických tokov v nemocnici je potreba efektívnosti procesov a zachovania hygienického štandardu v zmysle interných predpisov zohľadňujúcich rôzne prevádzkové štandardy. Priorita je kladená na logistiku akútnych pacientov, ktorých logistika má prednosť pred všetkými ostatnými logistickými tokmi. Hlavným cieľom je dosiahnuť úplne vyhradený tok prevádzky pre akútnu zdravotnú starostlivosť. Ďalšie požiadavky sú:

- priestorové usporiadanie jednotlivých celkov (chodby, schody, výťahy) nesmie prekážať logistickým tokom;

- hlavná prevádzka musí byť oddelená od prevádzky na oddeleniach; oddelenia by mali byť prístupné iba pacientom, návštevníkom a personálu pracujúcemu na danom oddelení. Všetka prevádzka na a z oddelení prebieha prostredníctvom hlavných logistických trás;
- logistika materiálu je oddelená, aby nedošlo k narušeniu logistiky pacientov a zamestnancov.

### Rozdelenie na funkčné celky a oddelenia

Najdôležitejšími prvkami Novej FNsP FDR BB je uniformita a efektívna logistika, čomu musí zodpovedať aj navrhované umiestnenie jednotlivých funkčných celkov. V rámci priestorov nemocnice je cieľom dosiahnuť maximálnu uniformitu miestností a rozloženia oddelení. Funkčné celky nemocnice s podobnými procesmi, činnosťami a potrebami priestorového usporiadania sú umiestnené blízko seba, čo umožní lepšiu administratívnu kontrolu, stimuluje výmenu znalostí a umožňuje rast alebo redukciu počtu funkcií bez zásadných zmien.



Obrázok 5 Zoskupenie funkčných celkov

## Vstupy do Novej FNsP FDR BB

Vzhľadom k profilu pozemku a dispozícii objektovej sústavy je k dispozícii 7 zdravotníckych vstupov do areálového komplexu nemocnice a 2 technické vstupy.

Všetky vstupy budú umožňovať riadený vstup s prepojením na centrálny systém manažmentu budovy. Ide o nasledovné vstupy:

- Hlavný vstup a centrálna hala nemocnice / Vstup pre zamestnancov
- Heliport
- Emergency
- Hospitalizačný a urgentný vstup / Vstup pre zamestnancov
- Vstup pre Dopravnú zdravotnú službu (ďalej len „DZS“) - (teplá garáž)
- Riadený vstup infekčný s BSL 3 trasou
- Babybox – „Hniezdo záchrany“
- Centrálné zásobovanie, príjem materiálu
- Vstup pre kuchyňu





Obrázok 6 Znáznornenie vstupov Novej FNsP FDR BB

### ***Hlavný vstup a centrálna hala nemocnice/Vstup pre zamestnancov***

Hlavný vstup je prístupný od autobusovej zastávky a parkovacieho domu zo severnej časti a je tvorený centrálnou halou s recepciou (minimálne 4 pracovné miesta), tzv. informačným centrom pre pacientov, Verejnou lekárnou prístupnou pre pacientov a ich sprievod v smeroch do ambulantnej a hospitalizačnej časti, ako pre FNsP FDR BB, tak aj DFN BB. Hlavný vstup má v priamej blízkosti vstup do reštauračného / jedálenského traktu nemocnice s nadväzujúcim edukačným centrom.

Usporiadanie recepcie je navrhnuté tak, aby dokázalo vybaviť požiadavky pacientov a umožnilo ľahkú orientáciu. Pult recepcie preto musí byť spoločný pre funkcie recepcie a informovania pacienta a musí byť viditeľný pre pacientov/návštevníkov po vstupe cez hlavný vchod. Registrácia pacientov na hospitalizáciu prebieha v Klientskom centre, ktoré je jednoducho prístupné z centrálnej haly spojovacou chodbou do Hlavnej budovy nemocnice.

V nadväznosti na centrálnu halu sa nachádzajú aj obchody a komerčné prevádzky, zariadenia ako bankomaty a parkovisko pre invalidné vozíky. Automaty na parkovacie lístky môžu byť umiestnené buď priamo v centrálnej hale alebo v rámci konkrétneho podlažia parkovacieho domu, v závislosti od koncepcie parkovania. V príľahlom priestore sa nachádza aj meditačná miestnosť (ekumenická kaplnka) pre pacientov, návštevníkov a personál. Priestory centrálnej haly musia mať priateľský a atraktívny vzhľad a musia byť funkčné a ľahko čitateľné pre návštevníkov.

Hlavný vchod je otvorený denne od 6:00 do 22:00. Mimo túto dobu funguje iba prostredníctvom riadeného prístupu pre zamestnancov. Hlavný vchod je kombinovaný so vstupom pre zamestnancov, ktorí z neho majú jednoduchý vertikálny prístup k zamestnaneckým šatniam na 2. podzemnom podlaží.

### ***Heliport***

Súčasťou terciárnej nemocnice je príjem pacienta privezeného prostredníctvom leteckej záchrannej služby, prípadne zaistenie sekundárnych transportov na vyššie super špecializované pracoviská. Heliport je umiestnený ako strešný s možnosťou nočnej prevádzky.

Transport akútneho pacienta z heliportu na urgentný príjem je riešený 2 dedikovanými výťahmi s možnosťou prioritného privolania. Pred vstupom do výťahu je umiestnený krytý priestor, ktorý bude slúžiť ako odovzdávací / preberací bod – v tomto priestore dochádza k prebratiu pacienta privezeného vrtuľníkom zodpovedným medicínskym personálom nemocnice.

### ***Emergency vstup***

Emergency vstup je samostatným vstupom na Urgentnom prijíme, ktorý je určený pre príjem pacientov zložkami Integrovaného záchranného systému (IZS), prednostne vozidlami zdravotnej záchrannej služby, príp. dopravnou zdravotnou službou. Ide o samostatný vstup, kde sa ihneď pri vstupe u pacienta vykoná tzv. triáž so zaradením pacienta do príslušnej kategórie urgentného príjmu a s priamou väzbou na jednotku neodkladnej všeobecnej starostlivosti a jednotku neodkladnej úrazovej starostlivosti. Emergency vstup je dostupný nepretržite.

### ***Hospitalizačný a urgentný vstup/Vstup pre zamestnancov***

Z vnútornej strany bulváru Novej FNsP FDR BB je zaistený Hospitalizačný a urgentný vstup pre pacientov smerujúcich na hospitalizáciu, návštevy alebo ošetrovanie na urgentnom prijíme, ktorí využijú individuálnu automobilovú dopravu.



Tok pacientov a návštevníkov smerujúcich na hospitalizáciu alebo návštevu na všeobecné ošetrovateľské jednotky je oddelený od samotného priestoru urgentného príjmu, aby sa zabránilo kríženiu tokov pacientov. Hospitalizačný a urgentný vstup je preto umiestnený v blízkosti výťahov a schodov. Priamo vo vstupnej hale Hlavnej budovy sa nachádza recepcia aj klientske centrum, ktoré zabezpečuje príjem pacientov na hospitalizáciu.

Pri Hospitalizačnom a urgentnom vstupe sa nachádza bezpečnostná služba nemocnice. Táto počas noci zabezpečuje aj funkciu recepcie nemocnice, príp. aj centrálneho nočného telefónu a kontroluje vstup všetkých pacientov a návštevníkov na urgentný príjem a na ostatné oddelenia nemocnice.

Tento vchod slúži aj ako vstup pre zamestnancov, ktorí sa prostredníctvom výťahov/schodov dostanú k zamestnaneckým šatniam.

### ***Vstup pre DZS***

Veľký objem transportov pacientov je realizovaný pomocou Dopravnej zdravotnej služby, kedy je pacient centrálnie privezený do tzv. „teplej garáže“, kde je zaistená intimita a teplotný komfort na vyloženie, alebo naloženie pacienta. Uvedené centrum odovzdania je z vnútorného bulváru nemocnice zaistené s väzbou na kapacitne dimenzovanú čakáreň a Klientske centrum.

### ***Riadený vstup infekčný s BSL 3 trasou***

V Novej FNŠP FDR BB je definovaný samostatný, izolovaný vstup do Infektologického bloku pre infekčných pacientov s prístupom zo severnej časti nemocnice a vnútorného bulváru, ktorý slúži pre rizikových pacientov. Súčasťou uvedeného vstupu je samostatná vertikála určená pre riziká BSL 3. Zároveň je identifikovaná trasa pacienta BSL 3, kedy je uvedený pacient zachytený na základe epidemiologickej anamnézy na urgentnom príjme nemocnice. Pacient je už na urgentnom príjme identifikovaný a uzavretý do biovaku a transportnou trasou je presunutý do Infektologického bloku Novej FNŠP FDR BB.

### ***Vstup Babybox***

Babybox, tzv. „Hniezdo záchrany“ je umiestnené v hlavnej budove, v blízkosti teplých garáží, má presne identifikovanú trasu pre neonatologický tím a je prepojený s ošetrovateľskou jednotkou neonatologického centra.

### ***Centrálné zásobovanie, príjem materiálu***

Centrálné zásobovanie je umiestnené na 2. podzemnom podlaží, pričom bude mať týchto päť vstupov/výstupov:

- Veľkokapacitná vykládka materiálu – vstup umožní súčasnú vykládku dvoch nákladných vozidiel cez nakladaciu rampu s tesniacimi límcami
- Nízkokapacitná / rýchloobrátková vykládka materiálu – umožní vykládku materiálu z menších nákladných vozidiel, napr. dodávok (prednostné používanie pre zásobovanie centrálnej lekárne)
- Odvoz materiálu a odpadu – umožní súčasnú nakládku dvoch nákladných vozidiel prostredníctvom nakladacej rampy
- Vstup na rampu k odpadovým kontajnerom – potreba priameho napojenia na hlavnú vertikálu budovy pre minimalizáciu transportných trás
- Odvoz zosnulých

### ***Vstup pre kuchyňu***

Kuchyňa je zásobovaná prostredníctvom samostatného príjmu tovaru v 1. podzemnom podlaží Infektologického bloku. V blízkosti príjmu tovaru bude umiestnený aj osobný vstup pre zamestnancov kuchyne.

### **Rozdelenie logistických tokov**

Nová koncepcia FNsP FDR BB rozlišuje medzi 3 logistickými tokmi, ktoré sa v nemocnici nemajú krížiť, a to logistika pacienta, personálu a materiálu (v špeciálnom režime sa navyše rieši prevoz zosnulého). V Novej FNsP FDR BB sú preto vytvorené komunikačné trasy vyčlenené pre konkrétny typ logistického toku, napr. rozdelenie výťahov na patientske, výťahy vyhradené pre personál, emergency výťahy a výťahy určené na prevoz materiálu (z nich niektoré vyhradené len pre konkrétne pracovisko). Pre jednoznačné odčlenenie rôznych logistických tokov je nevyhnutné jasné značenie priestorov nemocnice, ktoré umožní ľahkú orientáciu pacienta a návštevu v celom objekte.

### **Pacient**

Pacient prichádzajúci do nemocnice individuálnou dopravou má viacero možností prístupu do areálu nemocnice a následne do interiéru budovy.

Verejnou dopravou je Nová FNsP FDR BB prístupná zo strany Námestia Ľudvíka Svobodu, kde je situovaný Hlavný vstup s centrálnou halou nemocnice. Tento vstup využije pacient aj po príjazde individuálnou automobilovou dopravou za predpokladu, že využije parkovacie státi v okolí Námestia Ľudvíka Svobodu.

Pacienti, ich sprevádzajúce osoby a návštevníci, ktorí chcú vstúpiť do nemocnice cez centrálnu vstupnú halu, majú prístup do vonkajších priestorov aj cez vyhradený vjazd a výjazd z verejnej komunikácie priamo do parkoviska pre návštevníkov. Z parkoviska sa pacienti a návštevníci dostanú dedikovanou vertikálou priamo do centrálnej vstupnej haly.

Hlavný vstup s centrálnou vstupnou halou sa nachádza v Nástupnom bloku nemocnice. Logistický tok pacienta odtiaľ pokračuje napojením na Polikliniku, Infektologický blok a spojovacou chodbou na Hlavnú budovu nemocnice a DFN BB.

Pacienti prichádzajúci individuálnou dopravou na urgentný príjem majú umožnený prístup do vonkajších priestorov z verejnej komunikácie. Vjazd a výjazd pre motorizovanú dopravu má závoru a je riadený.

V blízkosti Hospitalizačného a urgentného vstupu je obmedzený počet miest na parkovanie bicyklov, motocyklov alebo áut. Miesta pre motorové vozidlá sú určené iba na krátkodobé zastavenie potrebné pre vyloženie pacienta a jeho sprievod k recepcii urgentného príjmu, príp. pre pacientov, ktorí prídu automobilom sami a ich zdravotný stav vyžaduje okamžitú lekársku pomoc. V prípade, že stav pacienta nevyžaduje okamžitú lekársku pomoc, môže zaparkovať na parkovisku pre návštevníkov a použitím na to určenej vertikály prejsť cez vonkajší bulvár nemocnice priamo na urgentný príjem.

Hospitalizačný a urgentný vstup sa nachádza v Hlavnej budove nemocnice. Vo vstupnej hale je pre pacienta k dispozícii recepcia a Klientske centrum a vertikálou má prístup k prepojeniu na Nástupný blok nemocnice, Polikliniku, Oddelenie jednotňovej starostlivosti, aj na Všeobecné ošetrovateľské oddelenia. V bezprostrednej blízkosti Hospitalizačného a urgentného vstupu sa nachádza Urgentný príjem a Oddelenie zobrazovacích metód.

Sanitky, pohotovostná aj pravidelná doprava, majú prístup do vonkajších priestorov z verejnej komunikácie z dvoch strán (severná a južná), pričom prioritne by sa mala využívať severná trasa.

Pacient prichádzajúci do nemocnice Dopravnou zdravotnou službou (ďalej len DZS) vstupuje do Novej FNsP FDR BB cez Vstup DZS do tzv. „teplej garáže“. Tento vstup je umiestnený v Hlavnej budove nemocnice v blízkosti Hospitalizačného a urgentného vstupu, logistický tok pacienta teda opäť smeruje cez vstupnú halu Hlavnej budovy, kde je k dispozícii recepcia a Klientske centrum a vertikálou má prístup k prepojeniu na Nástupný blok nemocnice, Polikliniku, Oddelenie jednodňovej starostlivosti, aj na Všeobecné ošetrovateľské oddelenia.

Pacient prichádzajúci do nemocnice vozidlom zdravotnej záchrannej služby (ďalej len ZZS) je transportovaný cez Emergency vstup priamo na Urgentný príjem.

V špecifickom režime vstupujú do objektu nemocnice infekční pacienti, vid'. nižšie v časti Starostlivosť o infekčného pacienta.

Logistické toky pohybu pacientov sa v Novej FNsP FDR BB delia podľa režimu, v ktorom je pacientovi poskytovaná zdravotná starostlivosť na:

- akútnu starostlivosť/akútne operačné sály
- intenzívnu/komplexnú ústavnú starostlivosť
- všeobecnú ústavnú starostlivosť
- jednodňovú starostlivosť
- ambulantnú starostlivosť
- diagnostiku
- starostlivosť o infekčného pacienta
- starostlivosť o pacienta Dermatovenerológie, Pneumológie a Bronchoskopického a intervenčného centra
- automatizovanú prepravu biologického materiálu

#### *Akútna starostlivosť*

Logistický tok akútneho pacienta v Novej FNsP FDR BB je zabezpečený prostredníctvom priameho vertikálneho resp. horizontálneho prepojenia všetkých zložiek akútnej starostlivosti.

Logistika akútneho pacienta má prioritu nad všetkými ostatnými logistickými tokmi v nemocnici. Je dimenzovaná tak, aby cesta akútneho pacienta za potrebnými diagnostickými metódami a zdravotníckou intervenciou bola čo najkratšia.

Pacient prichádzajúci na urgentný príjem individuálnom dopravou sa hlási na recepcii Urgentného príjmu, kde prebehne základná administratíva a následne je vyšetrený sestrou v triážnej miestnosti, kde je v rámci systému triedenia pacientov určená akútnosť jeho zdravotného stavu. Pacient ďalej čaká na ošetrovanie v čakárni urgentného príjmu, resp. v prípade potreby je odoslaný na oddelenie zobrazovacích metód, ktoré je umiestnené hneď vedľa urgentného príjmu.

Vstup akútneho pacienta, ktorý je do nemocnice dopravený RZP prostredníctvom Emergency vstupu je v bezprostrednej blízkosti tzv. crash rooms, kde je mu poskytnutá neodkladná zdravotná starostlivosť. Sem je vedená logistická trasa pacienta aj v prípade transportu do nemocnice zo vstupu Heliport, odkiaľ je transportovaný priamou vertikálou na urgentný príjem.

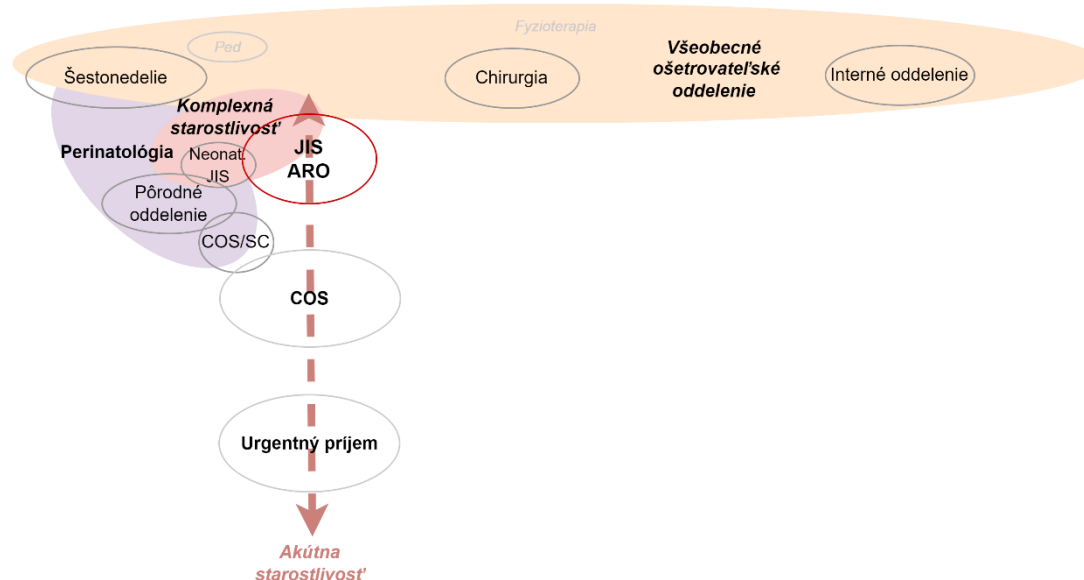
Oddelenie zobrazovacích metód je v bezprostrednej blízkosti urgentného príjmu, aby sa uľahčil akútny tok pacientov, ktorí potrebujú diagnostiku. V Novej FNŠP FDR BB je pre potreby pacientov urgentného príjmu určená CT vyšetrovňa Oddelenia zobrazovacích metód nachádzajúca sa v tesnej blízkosti a so zabezpečenou priamou krátkou trasou.

Expektačné oddelenie bude integrálnou súčasťou urgentného príjmu, aby bolo možné ľahko presúvať pacientov z ambulancií urgentného príjmu na expektáciu. Ďalšie oddelenia na akútnej osi sú COS, JIS a ARO. Tieto oddelenia majú zabezpečené rýchle spojenie s urgentným príjmom (o i. vyhradeným akútnym výťahom). Jedna z operačných sál je určená pre traumy a núdzové situácie.

#### *Intenzívna/komplexná ústavná starostlivosť*

JIS a ARO spolu tvoria prvok "komplexnej zdravotnej starostlivosti". Oddelenia JIS sú súčasťou osi akútnej starostlivosti a musia byť umiestnené v blízkosti operačných sál. To znamená, že ARO, JIS a operačné sály sú v krátkej horizontálnej vzdialenosti (ARO, JIS multidisciplinárna/chirurgia), resp. sú priamo spojené vyhradeným výťahom (JIS interná, JIS neurochirurgická, JIS neurologická). To platí aj pre oddelenie neonatologickej JIS a pôrodné oddelenie, ktoré sú umiestnené v bezprostrednej blízkosti.

Hospitalizácia pacienta na jednotke intenzívnej starostlivosti môže byť plánovaná (po plánovanej operácii, ktorá má v protokole príjem na JIS), alebo neplánovaná (urgentný príjem). Procesný flow pacienta intenzívneho módu je realizovaný cez vysokoprahový príjem Urgentného príjmu, kde prebehne komplexná diagnostika a zaistenie pacienta v režime intenzívnej medicíny. Následne je pacient transportovaný urgentne na operačnú sálu, do zákrokového centra, alebo priamo na jednotku intenzívnej starostlivosti do konkrétnych boxov, ktoré sú všetky jednotné a identifikovateľné pre obsluhujúci zdravotnícky personál. Intenzívne jednotky v rámci akútnej diagnostiky využívajú



Obrázok 7 – Vztahový diagram JIS a ARO

riadenú vertikálnu trasu, ktorá zaistí bezpečný transport pacienta po jednotlivých podlažiach.

Jedným z aspektov starostlivosti zameranej na pacienta je preprava pacientov iba vtedy, ak je to skutočne potrebné. Izby komplexnej zdravotnej starostlivosti sú dostatočne veľké, aby do nich bolo možné umiestniť lekárske vybavenie z troch strán okolo lôžka. Väčšina zdravotníckeho vybavenia je k dispozícii na rampách medicínálnych plynov a zdrojov energie.

Dialýza je možná v izbách pacientov prostredníctvom mobilných dialyzačných prístrojov. Odber krvi môže byť vykonaný priamo v mieste starostlivosti. Laboratórne vzorky, ktoré nie je možné zanalyzovať a vyhodnotiť priamo v mieste starostlivosti, budú odosielané do Centrálného laboratórneho komplexu prioritne prostredníctvom potrubnej pošty.

#### *Všeobecná ústavná starostlivosť*

Pacienti prichádzajúci na hospitalizáciu využívajú Hospitalizačný a urgentný vstup umiestnený z vnútornej strany bulváru Novej FNsP FDR BB. Vo vstupnej hale sa nachádza recepcia a Klientske centrum, ktoré zabezpečuje prijatie pacienta na hospitalizáciu. Hospitalizačný a urgentný vstup je umiestnený v blízkosti výťahov a schodov, ktorými sa pacient následne dostane na príslušnú všeobecnú ošetrovateľskú jednotku.

V prípade transportu pacientov dopravnou zdravotnou službou je využívaný vstup do nemocnice prostredníctvom teplej garáže s registráciou a službou pomocného personálu v Klientskom centre nemocnice. Vstup DZS je v bezprostrednej blízkosti Klientskeho centra, čím sa zabezpečuje plynulý tok pacienta smerujúceho na hospitalizáciu.

Pacient je ešte pred zákrokom a prijatím na všeobecnú ošetrovateľskú jednotku odoslaný na predoperačný skríning, kde je informovaný o plánovanom zákroku a kde sa rozhodne o forme prípadnej anestézie. V prípade urgentného príjmu a intervencie sa predoperačný skríning robí na urgentnom príjme, alebo na expektačnom oddelení.

V deň prijatia sa pacient hlási v Klientskom centre, alebo na digitálnom odbavovacom mieste, kde prebehne administratívne prijatie pacienta na hospitalizáciu a pacient obdrží inštrukcie, ako sa dostať na konkrétne oddelenie. Potom sa pacient hlási na recepcii/sesterskom stanovisku príslušnej všeobecnej ošetrovateľskej jednotky. Počas čakania na zákrok zostáva pacient v izbe, kde sa aj prezlečí.

Pred zákrokom je pacient premiestnený zo všeobecnej ošetrovateľskej jednotky do miestnosti na operáciu/liečbu/vyšetrenie a po zákroku je pacient prevezený späť na izbu pre pacienta na všeobecnú ošetrovateľskú jednotku.

Počas trvania hospitalizácie na všeobecnej ošetrovateľskej jednotke platí princíp prepravy pacienta iba vtedy, ak je to skutočne potrebné. Akonáhle sa pacient dostatočne zotaví, lekár/sestra vedie s pacientom prepúšťací rozhovor na izbe pacienta, kde okrem iného dostane pacient informácie o prepustení z nemocnice, následnej liečbe a špeciálnych pokynoch. Po prepustení zo všeobecnej ošetrovateľskej jednotky môže pacient priamo opustiť nemocnicu. Pri odchode z nemocnice má v priestoroch vstupnej haly Nástupného bloku k dispozícii verejnú lekáreň a ďalšie komerčné prevádzky.

#### *Jednodňová/ambulantná starostlivosť/Diagnostika*

Pacienti jednodňovej/ambulantnej starostlivosti/diagnostiky vstupujú do nemocnice cez Hlavný vstup a centrálnu halu v Nástupnom bloku nemocnice. Odtiaľ je priamo dostupná poliklinická časť (nie je súčasťou riešenia) a prepojavacou chodbou aj Hlavná budova nemocnice, kde sa bezprostredne po prechode z Nástupného bloku nachádza Fyziatrisko-rehabilitačné oddelenie, pracovisko Dialýzy a Zámkové centrum s jednodňovou starostlivosťou. V prípade potreby je vertikálou dostupné Oddelenie zobrazovacích metód.

V prípade transportu pacienta dopravnou zdravotnou službou je využívaný vstup do nemocnice prostredníctvom teplej garáže v blízkosti Oddelenia zobrazovacích metód a vertikálou nadväzuje na Fyziatrisko-rehabilitačné oddelenie, Dialýzu a Zámkové centrum s jednodňovou starostlivosťou.

Pohyb pacienta jednodňovej a ambulantnej starostlivosti je teda sústredený do priestorov, ktoré na seba priamo nadväzujú, čím sa takémuto pacientovi eliminujú dlhé trasy po objekte nemocnice. Prostredníctvom jednoduchého a výrazného značenia sa pacient v Novej FNsP FDR BB ľahko orientuje, resp. v prípade potreby sa vie obrátiť na zamestnancov recepcií, ktoré sa nachádzajú pri vstupoch do nemocnice aj do jednotlivých oddelení.

Po vstupe do nemocnice sa pacient hlási na recepcii, kde prebehne registrácia a následne je usadený v čakárni príslušného oddelenia, kde čaká na vyvolanie vyvolávacím systémom nemocnice.

Počas času stráveného v nemocnici sú v priestoroch vstupnej haly pre pacienta k dispozícii viaceré komerčné prevádzky vrátane verejnej lekárne a tiež jedáleň a kaviareň.

#### *Starostlivosť o infekčného pacienta*

Logistický tok infekčného pacienta je smerovaný do Infektologického bloku, kde je vyčlenený samostatný vstup pre rizikových pacientov. Vertikálou je infekčný vstup vedený na recepciu a triáž Infekčného oddelenia. Zároveň je identifikovaná trasa pacienta BSL 3, kedy je uvedený pacient zachytený na základe epidemiologickej anamnézy na urgentnom príjme nemocnice. Pacient je už na urgentnom príjme identifikovaný a uzavretý do biovaku a transportnou trasou je presunutý do Infektologického bloku Novej FNsP FDR BB. V Infektologickom bloku je v rámci parkoviska vyčlenené garážové státie pre DZS/RZP, z ktorého sa cez príjem infekčného pacienta transportuje vyhradenou vertikálou na Infekčné oddelenie.

Trasa ambulantného pacienta Infekčného oddelenia je následne oddelená od hospitalizovaných pacientov prostredníctvom separátnej chodby spájajúcej ambulancie z exteriéru budovy (pavlač). Pacient v ambulantnom režime tak vstupuje do vyšetrovne z exteriéru, čím sa výrazne zníži riziko nežiaduceho prenosu infekčného ochorenia a zabráni sa tým kríženiu tokov ambulantných a hospitalizovaných pacientov. Hospitalizovaný pacient má prístup do vyšetrovne z opačnej strany miestnosti cez vstup z chodby Infekčného oddelenia. Vertikálou je Infekčné oddelenie spojené s Infektologickou JIS a tiež s infekčnými ošetrovateľskými jednotkami (lôžkové oddelenie).

#### *Starostlivosť o pacienta Dermatovenerológie, Pneumológie a Bronchoskopického a intervenčného centra*

Logistický tok pacienta Dermatovenerológie, Pneumológie a Bronchoskopického a intervenčného centra je riešený samostatne, keďže dané odbornosti sú v rámci Novej FNsP FDR BB situované v separátnom Infektologickom bloku, v ktorom sú združené a vertikálou prepojené ambulantné, diagnostické, zákrokové aj lôžkové priestory týchto odborností.

Pacient prichádzajúci do nemocnice individuálnou dopravou vstupuje do nemocnice buď zo strany Námestia Ludvíka Svobodu cez hlavný vstup a centrálnu halu nemocnice, alebo vertikálou z parkoviska Infektologického bloku, ktorou sa dostane do vstupnej haly. Odtiaľ je značením smerovaný k výťahom a schodisku určenému na prístup k týmto oddeleniam.

Na oddelení Dermatovenerológie, Pneumológie a Bronchoskopického a intervenčného centra je bezprostredne pri vstupe recepcia, kde prebieha registrácia a pacient je odtiaľ nasmerovaný do príslušnej čakárne/šatne. Následne všetka zdravotná starostlivosť týchto disciplín prebieha v priestoroch Infektologického bloku, kde sú logistické toky pacientov zabezpečené krátkymi horizontálnymi, resp. vertikálnymi trasami medzi nadväzujúcimi pracoviskami.

#### *Automatizovaná preprava biologického materiálu*

Špecifickým logistickým tokom v Novej FNsP FDR BB je automatizovaná preprava biologického materiálu, ktorá prebieha prostredníctvom technológie potrubnej pošty. Odber biologického materiálu je realizovaný priamo v mieste poskytovania zdravotnej starostlivosti (okrem ambulantného režimu, v ktorom sa využíva samostatné odberové centrum v priestoroch Polikliniky – nie je riešené v projekte Novej FNsP FDR BB). Biologický materiál personál uloží do špeciálnej na to určenej kapsule a prinesie k stanici potrubnej pošty, odkiaľ je transportovaný na príslušné pracovisko.

### **Personál**

Zamestnanci majú prístup do vonkajších priestorov z verejnej komunikácie, pričom následne majú možnosť zaparkovať na vyhradenom parkovisku pre zamestnancov. Vjazdy a výjazdy na parkovisko majú riadený režim.

Z parkoviska sa zamestnanci dostanú dedikovanou vertikálou priamo do centrálnej vstupnej haly v Nástupnom bloku nemocnice, resp. môžu prejsť cez vonkajší bulvár nemocnice k Hospitalizačnému a urgentnému vstupu v Hlavnej budove nemocnice.

#### *Medicínsky personál*

Tok medicínskeho personálu je po vstupe do nemocnice smerovaný vertikálou do 2. podzemného podlažia, kde sú umiestnené centrálné šatne (prezliekanie z civilného oblečenia do uniforiem). Šatne vyhradené pre medikov sú umiestnené na 3. podzemnom podlaží. Zdravotnícky personál, ktorý pracuje na pracoviskách, kde sa prechádza medzi septickou a aseptickou časťou, má k dispozícii šatne na to určené priamo na konkrétnych oddeleniach. Personál vtedy vstupuje na pracovisko cez hygienickú slučku, ktorú tvorí špinavá strana s odkladacím priestorom pre nemocničné prádlo, sprcha s umývadlom a čistá strana, v ktorej si personál oblieka príslušný odev. V takomto režime funguje tok personálu na Centrálnu operačnú sálu, ARO a JIS. Cez hygienický filter vstupujú na pracovisko aj zamestnanci Biobanky, Car-t, Hematológie, Krvnej banky, Laboratórií, Nemocničnej lekárne a CSSD.

Medicínsky personál má na pohyb po nemocnici okrem spoločných komunikačných priestorov k dispozícii aj priestory oddelené od voľného pohybu pacientov. Ide o komunikačné trasy, kde nie je prístup pacientom a návštevam, či o vyhradené vertikály prístupné len zamestnancom nemocnice.



Efektivita logistického toku zamestnancov a čo najkratšie trasy presunov v objekte Novej FNsP FDR BB sú zabezpečené vhodným rozdelením priestorov nemocnice na funkčné celky a oddelenia. Funkčné celky nemocnice s podobnými procesmi, činnosťami a potrebami priestorového usporiadania sú umiestnené blízko seba, aby bol personál, ktorý medzi nimi prechádza rýchlo a ľahko dostupný.

Na oddeleniach lôžkovej starostlivosti (komplexnej aj všeobecnej) je k dispozícii mobilná zdravotná technika zdieľaná pre celé oddelenie, čím je zabezpečené, že personál preváža pacienta na vyšetrenie a ošetrovanie mimo oddelenia iba v nevyhnutných prípadoch.

#### *Administratívny personál*

Administratívny personál Novej FNsP FDR BB je sústredený v samostatnej administratívnej budove prístupnej z Nástupného bloku nemocnice. Logistický tok administratívneho personálu je teda v prevažnej miere centralizovaný na týchto 4 nadzemných podlažiach (4. – 7. NP), kde sú umiestnené kancelárie, zasadačky, skladové priestory, sociálne zariadenia a kuchynky. Vertikálou je v Nástupnom bloku nemocnice zamestnancom dostupná jedáleň a kaviareň.

#### *Logisticko-technický personál*

Medzi logisticko-technický personál Novej FNsP FDR BB sa radia zamestnanci Kuchyne s jedálňou, Dielní, Upratovacích služieb, Skladov, Strojovní, Security a Správy objektu. Zamestnanci logisticko-technických služieb v nemocnici využívajú pracoviská prevažne podzemných podlaží. Časť z nich sa nachádza v Nástupnom bloku nemocnice (Kuchyňa s jedálňou a Dielne). Tieto priestory sú pre zamestnancov prístupné cez Hlavný vstup do nemocnice v Nástupnom bloku alebo vertikálou z parkoviska pre zamestnancov. Ostatné pracoviská logisticko-technického personálu sú umiestnené v Hlavnej budove nemocnice na 2. a 1. podzemnom podlaží.

Po príchode do nemocnice smeruje logistický tok personálu do priestorov príslušného pracoviska, kde sú umiestnené aj šatne.

Procesy Novej FNsP FDR BB sa riadia zásadou oddelenej logistiky, čo znamená, že tok logisticko-technického personálu (a materiálu) v rámci nemocnice je oddelený od medicínskej prevádzky, tak aby medicínske procesy neboli narušené vôbec, resp. iba v minimálnej miere. Prednostne sa využívajú tranzitné koridory určené pre zamestnancov a vyhradené logistické chodby a výťahy.

### **Materiál**

Preprava materiálu má prístup do areálu nemocnice z verejnej komunikácie južným vjazdom. Logistický tok materiálu vstupuje do Novej FNsP cez vstup Centrálne zásobovanie a príjem materiálu umiestnený na 2. podzemnom podlaží. Všetok materiál tu vstupuje cez prekrytú rampu do priestoru manipulácie, odkiaľ sa transportuje buď do centrálného skladu, alebo pri určitých pracoviskách priamo na príslušné sklady.

Centrálny sklad je napojený na hlavnú chodbu a výťah, centrálnu prijímaciu stanicu a vonkajší odpadový sektor. Centrálna prijímacia stanica je prepojená s vonkajšou nakladacou rampou s priemyselnými bránami. Pre jednoduchú a efektívnu prípravu objednávok sa používajú hlavne skladové obojstranné regály.

Centrálny príjem materiálu prijíma materiál medzi 07:00-16:00 (týždeň), urgentné doručenie materiálu mimo týchto hodín je možné vybaviť cez urgentný príjem/nočný vchod.

Pre vybrané oddelenia (napr. centrálna lekáreň, centrálna laboratória) budú dodávané vybrané materiály priamo – tzn. materiál preberá od dodávateľa v priestoroch centrálného príjmu materiálu priamo poverený zamestnanec tohto úseku a zabezpečí následný transport materiálu na svoje oddelenie.

Materiálové toky sú čo najviac oddelené od ostatných tokov, napr. využitím samostatných miestností, logistickej chodby a výťahov. Nakladacia a vykladacia rampa je umiestnená v prijímacom sklade tak, aby logistika prichádzajúceho / odchádzajúceho materiálu, skladovania a prepravy, ako aj distribúcie bola čo najefektívnejšia.

Logistika materiálu môže narušiť logistiku pacienta a personálu len v obmedzenej miere. V suteréne je vytvorený logistický koridor, aby bola možná efektívna a nerušená horizontálna preprava, ktorá neobmedzí logistiku pacienta a personálu. Pre vertikálnu prepravu sú vyčlenené logistické výťahy. Spoločné používanie hlavných tranzitných koridorov na horných poschodiach je povolené, aj keď nie preferované, za predpokladu, že sú dostatočne priestrané, aby sa predišlo narušeniam medicínskej prevádzky. Prednostne sa využívajú tranzitné koridory určené pre zamestnancov.

#### *Farmaceutický materiál*

Medzi farmaceutický materiál patria lieky, infúzne vaky a iný farmaceutický medicínsky materiál. Materiál sa cez prijímaciu stanicu dostáva do centrálného skladu lekárne. Farmaceutický materiál čiastočne podlieha osobitným právnym predpisom, a preto je lekáreň zásobovaná oddelene. Centrálna lekáreň následne distribuuje časť produktov do verejnej lekárne a na jednotlivé oddelenia. Zásobovanie liekmi a zdravotníckym materiálom je zabezpečované na dennej báze dodávateľským reťazcom.

#### *Sterilný materiál*

Distribúcia cez centrálny sklad na rôzne oddelenia (COS, ošetrovateľské jednotky, dialyzačné oddelenie). Zamestnanec logistiky distribuuje materiál na príslušné oddelenia a ukladá ho do špecifických uzavretých skríň v čistom sklade.

#### *Bielizeň*

Posteľná bielizeň je do nemocnice privezená v transportných vozíkoch – (1 transportný vozík na 1 oddelenie) a je distribuovaná priamo do čistého skladu v obslužnom priestore na oddeleniach alebo medzi oddeleniami. Na oddeleniach sa špinavá bielizeň zhromažďuje do špeciálnych vozíkov, v ktorých je umiestnené vrece. V špinavom sklade v obslužnom priestore sa vrecia so špinavou bielizňou premiestňujú z vozíka do rolovacieho kontajnera. Kontajnery sú uzatvorené a zamestnancami logistiky privezené na centrálnu prijímaciu miesto.

#### *Potravinové produkty*

Potraviny sú určené pre pacientov, personál a návštevníkov a väčšina z nich sa pripravuje a vydáva cez centrálnu kuchyňu. Zásobovanie potravinami prebieha prostredníctvom samostatného logistického toku cez centrálnu kuchyňu.

#### *Distribúcia pošty*

Pošta sa prijíma v Podateľni v Hlavnej budove nemocnice. Je situovaná na 1. podzemnom podlaží pri Urgentnom a Hospitalizačnom vstupe. Z podateľne sa pošta ďalej distribuuje adresátom nemocnice. Väčšina adresátov má poštovú schránku v kancelárskych priestoroch.

#### *Čistiace produkty*

Upratovacia služba má centrálné priestory na riadenie upratovacieho personálu a centrálny sklad na uskladnenie čistiacich prostriedkov. Tieto miestnosti sa nachádzajú v blízkosti prijímacej stanice. Okrem toho sú na každom oddelení, alebo v obslužnom priestore medzi oddeleniami decentralizovane zriadené sklady na uskladnenie čistiacich vozíkov a čistiacich prostriedkov.

#### *Nakladanie s odpadmi*

Niektoré toky odpadu majú samostatné pravidlá na manipuláciu, balenie, skladovanie a prepravu. Vo všeobecnosti sa odpad separuje a balí v mieste jeho vzniku do pevných plastových vriec farebne rozlíšených podľa druhu odpadu, do uzatvárateľných plastových nádob, alebo uzatvárateľných obalov s vekom. Odpad je zbieraný decentralizovane (čistiace miestnosti, sklad odpadu) a odváňaný zamestnancami logistiky do vonkajšieho priestranstva, kde sú zriadené nádoby na odpad. Kontajnery sú umiestnené tak, aby boli ľahko prístupné pre nákladné autá, ktoré zabezpečujú odvoz odpadu a zároveň sú mimo dohľadu pacientov a personálu nemocnice.

#### *Odpad z infekčných oddelení*

Odpad z infekčných oddelení bude balený separátne v zmysle predpisov bude označený a likvidovaný externou organizáciou v spaľovni. Zbytky stravy budú priamo na výstupe z infekčného oddelenia zozbierané, zabalené a dekontaminované v autokláve situovanom v umyvárni riadu. Následne po sterilizácii opustia oddelenie ako infekčne nezávadný biologický odpad. Riad z infekčného oddelenia bude po strojnom termodezinfekčnom umytí následne vysterylizovaný v sterilizátore a po ukončení sterilizačného cyklu bude presunutý cez podávacie okno do priestorov rozdeľovania stravy, kde bude uložený v skrinkách na opätovné použitie. Odpadová voda bude odvádzaná do neutralizačnej stanice.

### **Prevoz zosnulých**

Logistika zosnulého podlieha špecifickým požiadavkám, preto je uvedená ako samostatný logistický tok.

V rámci budovy Novej FNsP FDR BB sa zosnulý prepravuje z ošetrovacej jednotky alebo COS buď priamo do márníce, príp. bude zosnulý prevezený na patologicko-anatomické pracovisko. Ak sa musí uskutočniť pitva, bude vykonaná externe, na patológii.

Márnica je situovaná tak, že pacienti a návštevníci do nej majú prístup iba v sprievode obsluhujúceho personálu. Je ľahko dostupná z ošetrovateľských jednotiek a z Centrálnych operačného sál a bez prechodu cez centrálnu halu.

Prevoz zosnulého z márníce je mimo dohľadu zamestnancov, návštevníkov a pacientov. Márnica si preto vyžaduje samostatný východ.

V projekte Novej FNsP FDR BB je márnica situovaná na 2. podzemnom podlaží Hlavnej nemocničnej budovy. Pohrebná služba si zosnulého vyzdvihne vo vopred dohodnutý čas priamo z márníce. Pohrebný voz má prístup k márníci južným vjazdom do areálu nemocnice.

Rozdelenie funkčných celkov Novej FNsP FDR BB zabezpečujúcich zdravotnú aj prevádzkovú funkciu nemocnice v jednotlivých objektoch je znázornený nižšie:

Hlavná budova nemocnice					
Funkčné celky	Oddelenia/Kliniky				
Všeobecné ošetrovateľské jednotky	8.NP	Združená lôžková jednotka: • Interné oddelenie (vrátane Odd. prac. lekárstva a toxikológie) • Algeziológia	Onkológia	Neurológia	Hematológia Hematológia - JIS
	7.NP	Interné oddelenie - hepatológia	Interné oddelenie - nefrológia	Interné oddelenie - Liečebňa dlhodobých chorých	Združená lôžková jednotka: • Transplantačná chirurgia • Interné oddelenie
	6.NP	Chirurgia	Plastická chirurgia	Plastická chirurgia a Očné oddelenie	Urológia
	5.NP	ORL + maxilofaciálne oddelenie	Neurochirurgia	Ortopédia	Traumatológia
	4.NP	Gynekologicko-pôrodné oddelenie	Šestonedelie		
Intenzívne lôžka		ARO	JIS multidisciplinárna / chirurgická	JIS interná	JIS neurochirurgická
		JIS neurológia	Neonatologické oddelenie (+ „Hniezdo záchran“)	JIS hematológia	
Jednodňový stacionár		Chirurgický/Internistický stacionár (Základné centrum)	Stacionár angiologický		
Centrálne operačné sály	4.NP	Pôrodné sály a sekčné sály			
	2.NP	Hybridná operačná sála	Robotické operačné sály	Operačné sály; dospelá hala	
Základné centrum		Základné sály jednotkovej starostlivosti	Gastroskopia	Kolonoskopia	Endosonografia
		ERCP	Výšetrovňa s litotriptorom	URO/ENDO	

Urgentný príjem	Ambulancie; heliport	Zákroková sála; sadrovňa	Expektácia; zobrazovacie metódy	
Dialýza				
Rehabilitácia				
Zobrazovacie metódy	CT	MR	RTG	Sonografia
	Angiografia	Skiagrafia		
Administratíva a zázemie personálu	Zasadacie miestnosti	Pracovne	Denné miestnosti zdravotníckeho personálu	Podateľňa
Centrálna sterilizácia (CSSD)				
Laboratórny komplex	Laboratóriá			
CAR-T (Centrum autológnej transplantácie krvotvorných kmeňových buniek)				
Hematológia (Tkanivové zariadenie – hematológia a transfuziológia)				
Krvná banka				
Centrálna biobanka	Očná banka			
Klientske centrum - hospitalizácia				
Lekáreň	Nemocničná lekáreň			
Občianska vybavenosť a komerčné prevádzky	Obchodné prevádzky			
Čakáreň a zázemie Dopravnej zdravotnej služby (DZS)				
Úprava postelí				

Garáže	Garáže pre verejnosť	Garáže pre Oddelenie vnútornej dopravy		
Sklady				
Šatne pre zamestnancov				
Technické zázemie	Odpadové hospodárstvo/technické priestory	Úprava vody, Neutralizačná stanica infekčných vôd	Správa objektu	Energocentrum / Trafostanica
Bezpečnostná služba				

Tabuľka 1 Prehľad oddelení Novej FNŠP FDR BB – Hlavná budova nemocnice

Infektologický blok				
Funkčné celky	Oddelenia			
Všeobecné ošetrovateľské jednotky	Infektologické oddelenie	Pneumologické oddelenie	Dermatovenerológia	
Intenzívne lôžka	JIS infektologická a pneumologická	BSL		
Stacionár	Pneumologický stacionár	Stacionár bronchoskopického a intervenčného centra	Stacionár dermatovenerológie	
Základné sály	Dermatovenerologické oddelenie	Bronchoskopické centrum		
Ambulancie	Infekčné oddelenie	Pneumologické oddelenie	Pneumologické oddelenie – funkčná diagnostika	Dermatovenerológia
Administratíva a zázemie personálu	Zasadacie miestnosti	Pracovne	Denné miestnosti zdravotníckeho personálu	

Tabuľka 2 Prehľad oddelení Novej FNŠP FDR BB – Infektologický blok

Nástupný blok nemocnice				
Funkčné celky	Oddelenia			
Simulačné a edukačné centrum	Knižnica	Recepcia EDUKY		
Kuchyňa s jedálňou a zázemím	Komerčná prevádzka Kaviareň			
Garáže				
Technické zázemie	Odovzdávacia stanica tepla, strojovňa chladu	Referát dopravy	Referát údržby	
Vstupná hala s recepciou	Verejná lekáreň			

Tabuľka 3 Prehľad funkčných celkov Novej FNsP FDR BB – Nástupný blok nemocnice

Administratívna budova				
Pracovne a zasadacie miestnosti	Veľká konferenčná miestnosť	Malé zasadacie miestnosti	Pracovne	

Tabuľka 4 Prehľad miestností Novej FNsP FDR BB Administratívna budova

Názvy úsekov nemocnice, ktoré sú aktuálne používané v jednotlivých dokumentoch (Dokumentácia pre územné rozhodnutie, Technická špecifikácia atď.) budú v Novej FNsP FDR BB zodpovedať zaužívanému pomenovaniu kliník, oddelení a úsekov FNsP FDR BB. Nižšie je uvedený prehľad pomenovaní jednotlivých úsekov podľa projektovej dokumentácie a k nim prislúchajúce pomenovania v štruktúre Novej FNsP FDR BB:



## Hlavná budova nemocnice – Objekt F

Podlažie	Pomenovanie v projektovej dokumentácii	Názov oddelenia/kliniky Novej FNŠP FDR BB
	Heliport	
<b>9.NP</b>	Chladiace veže	
<b>8.NP</b>	<b>Lôžkové oddelenie</b>	
	Združená lôžková jednotka:	Združená lôžková jednotka:
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Algeziológia</li> <li>• Rehabilitácia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Algeziologická klinika SZU</li> <li>• Oddelenie fyziatrie balneológie a lieč. rehabilitácie</li> </ul>
	Onkológia	Onkologická klinika SZU
	Neurológia	II. Neurologická klinika SZU
	Hematológia	Hematologické oddelenie
	Hematológia – JIS	
<b>7.NP</b>	<b>Lôžkové oddelenie</b>	
	Interné oddelenie	II. Interná klinika SZU
	Interné oddelenie	Oddelenie klinického pracovného lekárstva a klinickej toxikológie
	Interné oddelenie	
	Cievna a HPB chirurgia	Klinika transplantačnej chirurgie SZU
		i) Cievna chirurgia
		ii) Hepato-pankreato-biliárna (HPB) chirurgia
<b>6.NP</b>	<b>Lôžkové oddelenie</b>	
	Chirurgia	II. Chirurgická klinika SZU
	Chirurgia	Klinika plastickej chirurgie SZU
	Plastická chirurgia + Očné odd.	II. Očná klinika SZU
	Urológia	II. Urologická klinika SZU
<b>5.NP</b>	<b>Lôžkové oddelenie</b>	
	ORL + maxilofaciálne odd.	Oddelenie otorinolaryngológie + Klinika maxilofaciálnej chirurgie SZU
	Neurochirurgia	Neurochirurgická klinika SZU
	Ortopédia	Ortopedická klinika SZU
	Traumatológia	II. Klinika úrazovej chirurgie SZU

<b>4.NP Lôžkové odd. + Pôrodné sály</b>	
Gynekologicko-pôrodné oddelenie / <b>pôrodné sály</b> Šestonedelie Neonatologické oddelenie	II. Gynekologicko-pôrodná klinika SZU Neonatologická klinika SZU – Fyziologickí novorodenci Neonatologická klinika SZU: <ul style="list-style-type: none"> <li>• JIS</li> <li>• JIRS a JVSN</li> <li>• Banka ženského mlieka</li> </ul>
<b>3.NP Technické zázemie</b>	
<b>2.NP</b>	
COS spoločné priestory - dospávanie pacienti, príprava ARO COS Spoločné priestory JIS/ARO JIS multiodborová / chirurgia	COS spoločné priestory - dospávanie pacienti, príprava II. Klinika anestéziológie a intenzívnej medicíny SZU (KAIM) Centrálne operačné sály Spoločné priestory KAIM a JIS centrálna II. Klinika anestéziológie a intenzívnej medicíny SZU - JIS centrálna
<b>1.NP</b>	
Základné centrum JIS Interná JIS neurochirurgia JIS spoločné priestory / neurologická JIS / neurochirurgická JIS  JIS neurológia Dialýza Rehabilitácia Kaplnka Občianska vybavenosť, komerčné prevádzky IT administratíva	Oddelenie zákrokových sál a robotickej chirurgie II. Interná klinika SZU - JIS Neurochirurgická klinika SZU - JIS Spoločné priestory JIS pre: <ul style="list-style-type: none"> <li>• II. Neurologická klinika SZU - JIS</li> <li>• Neurochirurgická klinika SZU - JIS</li> </ul> II. Neurologická klinika SZU - JIS Dialyzačné stredisko Oddelenie fyziatrie, balneológie a liečebnej rehabilitácie Kaplnka a meditačná miestnosť Občianska vybavenosť, komerčné prevádzky IT administratíva
<b>1.PP</b>	
Urgentný príjem Zobrazovacie metódy	Oddelenie Urgentného príjmu Oddelenie rádiológie

Podateľňa  
 Baby box - "Hniezdo záchrany"  
 Správa objektu  
 Klientske centrum/hospitalizácia  
 Teplá garáž + zázemie, čakáreň DZS  
 Hlavný vstup zamestnancov, Security  
 IT oddelenie, serverovne, sklady  
 Technické zázemie - trafostanica

Podateľňa  
 Hniezdo záchrany  
 Centrálny velín  
 Centrálny príjem pacientov na hospitalizáciu  
 Teplá garáž + zázemie, čakáreň DZS  
 Hlavný vstup zamestnancov, Bezpečnostná služba  
 IT oddelenie, serverovne, sklady  
 Technické zázemie – trafostanica, komerčný priestor, Oddelenie RDG

## 2.PP

Centrálna sterilizácia - CSSD  
 Centrálna šatňa  
 Šatňa  
 Laboratóriá
 

- Pracovisko klinickej biochémie,
- Pracovisko klinickej hematológie,
- Pracovisko klinickej mikrobiológie,
- Pracovisko klinickej imunológie a alergológie,
- Laboratórium patologicko-chemické.

 Nemocničná lekáreň  
 Exitus  
 Sklady – vrátane centrálneho skladu ŠZM  
 Technické zázemie:
 

- Odovzdávacia stanica tepla
- Strojovňa chladienia
- CBS
- Strojovňa potrubnej pošty
- Dieselagregát
- Neutralizačná stanica vody
- Centrálna úpravovňa demi vody
- Miestnosť SLP, Miestnosť GSM
- Rozvodne – NN, SLP, EPS

 Odpadové hospodárstvo

Centrálna sterilizácia  
 Centrálna šatňa  
 Šatňa  
 Centrálny laboratórny komplex (CLK):
 

- Pracovisko klinickej biochémie
- Pracovisko klinickej mikrobiológie
- Pracovisko klinickej hematológie
- Pracovisko klinickej imunológie a alergológie,
- Laboratórium patologicko-chemické

 Nemocničná lekáreň FNŠP FDR  
 Márnica  
 Sklady – vrátane Oddelenia zdravotníckych pomôcok Nemocničnej lekárne  
 Technické zázemie

Odpadové hospodárstvo

Zázemie hospodárskeho personálu

Zázemie hospodárskeho personálu

### 3.PP

Archív  
Biobanka  
Krvná banka  
CAR-T  
Hematológia  
Úprava postelí  
Šatne  
Technické zázemie – strojovňa VZT

Archív  
Centrálna biobanka  
Krvná banka  
Centrum autológnej transplantácie krvotvorných kmeňových buniek  
Tkanivové zariadenie – hematológia a transfuziológia  
Centrálna úprava postelí  
Šatne  
Technické zázemie – strojovňa VZT

## Infektologický blok – Objekt I

Podlažie	Pomenovanie v projektovej dokumentácii	Názov oddelenia/kliniky Novej FNŠP FDR BB
<b>7.NP</b>		
	Technické priestory	Technické priestory
	Dermatovenerológia - zasadacia miestnosť	Dermatovenerologická klinika SZU - zasadacia miestnosť
	Pneumologické oddelenie - zasadacia miestnosť	Oddelenie pneumológie a ftizeológie - zasadacia miestnosť
	Infekčné oddelenie - zasadacia miestnosť	Oddelenie infektológie - zasadacia miestnosť
	Infekčné oddelenie - administratíva	Oddelenie infektológie - administratíva
<b>6.NP</b>		
	Infekčné oddelenie – všeobecná ošetrovateľská jednotka	Oddelenie infektológie - všeobecná ošetrovateľská jednotka
	Pneumologické oddelenie – všeobecná ošet. jednotka	Oddelenie pneumológie a ftizeológie - všeobecná ošetrovateľská jednotka
<b>5.NP</b>		
	Pneumologické oddelenie - ambulancie	Oddelenie pneumológie a ftizeológie - ambulancie
	JIS infektologické a pneumologické oddelenie	Oddelenie infektológie - JIS + Oddelenie pneumológie a ftizeológie - JIS
	Bronchoskopické a intervenčné centrum	Bronchoskopické a intervenčné centrum
	Pneumologické oddelenie - administratíva	Oddelenie pneumológie a ftizeológie - administratíva
<b>4.NP</b>		
	Infekčné oddelenie - ambulancie	Oddelenie infektológie - ambulancie

Dermatovenerológia - ambulancie  
 Dermatovenerológia - ošetrovacie stanice, stacionár  
 Dermatovenerológia - administratíva

Dermatovenerologická klinika SZU - ambulancie  
 Dermatovenerologická klinika SZU - všeobecná ošetrovateľská jednotka  
 Dermatovenerologická klinika SZU - administratíva

Nástupný blok nemocnice - Objekt P		
Podlažie	Pomenovanie v projektovej dokumentácii	Názov oddelenia/kliniky Novej FNsP FDR BB
3.NP	Garáže	Garáže
2.NP	Garáže	Garáže
1.NP	Vstupná hala s recepciou Lekáreň Simulačné a edukačné centrum Kuchyňa s jedálňou a zázemím	Vstupná hala s recepciou Verejná lekáreň – Naša Lekáreň Simulačné a edukačné centrum Oddelenie liečebnej výživy a stravovania
1.PP	Garáže Kuchyňa s jedálňou a zázemím (sklady a umývanie čistého riadu) Referát údržby Referát dopravy Odpadové hospodárstvo Technické priestory, sklad CO, rozvodňa NN/SLP	Garáže Oddelenie liečebnej výživy a stravovania Referát údržby Oddelenie vnútornej dopravy Odpadové hospodárstvo Technické priestory, sklad CO, rozvodňa NN/SLP
2.PP	Garáže Technické priestory, Dieselagregáty, trafostanice, rozvodňa NN/SLP, neutralizačná stanica vody Príjem infekčných pacientov	Garáže Technické priestory, Dieselagregáty, trafostanice, rozvodňa NN/SLP, neutralizačná stanica Príjem infekčných pacientov
3.PP	Zásobovacia chodba, Odovzdávacia stanica tepla, strojovňa chladu	Zásobovacia chodba, Odovzdávacia stanica tepla, strojovňa chladu

Administratívna budova – Objekt K		
Podlažie	Pomenovanie v projektovej dokumentácii	Názov oddelenia/kliniky Novej FNsP FDR BB
<b>7.NP</b>		
	Kancelárske priestory - pracovne	Kancelárske priestory - pracovne
	Konferenčná miestnosť (veľká)	Konferenčná miestnosť (veľká)
	Zasadacie miestnosti (malé)	Zasadacie miestnosti (malé)
<b>6.NP</b>		
	Kancelárske priestory - pracovne	Kancelárske priestory - pracovne
	Zasadacie miestnosti (malé)	Zasadacie miestnosti (malé)
<b>5.NP</b>		
	Kancelárske priestory - pracovne	Kancelárske priestory - pracovne
	Zasadacie miestnosti (malé)	Zasadacie miestnosti (malé)
<b>4.NP</b>		
	Kancelárske priestory - pracovne	Kancelárske priestory - pracovne
	Zasadacie miestnosti (malé)	Zasadacie miestnosti (malé)

Tabuľka 5 Pomenovanie úsekov/oddelení nemocnice v projektovej dokumentácii a v Novej FNsP FDR BB

## ČASŤ 1 - HOSPITALIZOVANÍ PACIENTI





### ***Celková lôžková kapacita Novej FNsP FDR BB***

Všeobecné ošetrovateľské jednotky Novej FNsP FDR BB zahŕňajú 684 lôžok a pre poskytovanie intenzívnej starostlivosti bude k dispozícii 87 lôžok. Spolu tvoria kapacitu 771 lôžok Novej FNsP FDR BB. Pre zabezpečenie komplexnej zdravotnej starostlivosti na všetkých úrovniach je lôžkový fond doplnený stacionárnymi lôžkami (47), expektačnými lôžkami (21) a lôžkami dialyzačného oddelenia (7).

## **1. Všeobecné ošetrovateľské jednotky**

Uniformita je kľúčovým aspektom moderných nemocníc, a tiež ambíciou projektu Novej FNsP FDR BB. Základným princípom je rovnaké organizačné členenie a totožná veľkosť všetkých ošetrovateľských jednotiek. Filozofiou nemocnice je byť patientsky orientovaným objektom, pričom bezpečnosť a pohodlie pacienta sú základnými atribútmi celého projektu. V tomto kontexte bude pacient prepravovaný iba v prípade, ak je to nevyhnutné, inak sa bude personál a potrebné vybavenie, resp. zariadenia presúvať k pacientovi. Jednotnosť procesov starostlivosti je predpokladom pre umožnenie systému zdieľaných lôžok. Tento princíp umožňuje dosiahnuť vysokú obložnosť a efektivitu využitia lôžkového fondu. Izby pre pacientov sú prispôsobené tak, aby mohli flexibilne fungovať buď v režime jednolôžkovej izby s miestom na pobyt sprevádzajúcej osoby pacienta, alebo v režime dvojľôžkovej izby. Starostlivosť zameraná na rodinu je na všeobecných ošetrovateľských jednotkách dôležitým prvkom, a preto je v každej patientskej izbe možné pridať prístelku pre sprevádzajúcu osobu (túto prístelku je možné integrovať priamo do nábytkovej zostavy). Základnou podmienkou je dostatočná veľkosť a tvar patientskej izby a pripravenosť pre napojenie všetkých potrebných zariadení pre dve patientske lôžka – t.j. zásuvky silnoprúdu, slaboprúdu, medicínálne plyny. Každá patientska izba má samostatné hygienické zariadenie prístupné priamo z patientskej izby. Odporúčame mať v každej patientskej izbe otváraciu časť okna. Podmienkou je prepojenie signalizácie otvorenia okna na systém centrálnej výmeny vzduchu a zabezpečenie okna proti možnému vypadnutiu osôb z okna.

V rámci všeobecných ošetrovateľských jednotiek sa uplatňuje systém zdieľaných lôžok. Zdieľané lôžka znamenajú možnosť zdieľania personálu, izieb a/alebo zariadení medzi lôžkovými oddeleniami. To znamená, že lôžkovú kapacitu v rámci jednej ošetrovateľskej jednotky môže zdieľať viacero lôžkových oddelení. Týmto spôsobom je možné naplniť akúkoľvek dočasnú alebo trvalejšiu potrebu dodatočného personálu, miestnosti a/alebo vybavenia bez potreby štrukturálnych zmien. Princíp zdieľaných lôžok je možné dosiahnuť zoskupením ošetrovateľských jednotiek a ich jednotným usporiadaním, pričom podmienkou je zároveň aj a unifikovaný ošetrovateľský proces v rámci daného klastra.

Všeobecné ošetrovateľské jednotky Novej FNsP FDR BB dotknuté aktuálnym projektom možno rozdeliť na nasledovné lôžkové klastre: chirurgický, internistický, matka a dieťa (pôrodnice/gynekologické lôžka), infektologický (infektologické, pneumologické a dermatovenerologické lôžka). V rámci jednotlivých klastrov sa počíta s uplatnením systému zdieľaných lôžok, čomu zodpovedá aj plánované umiestnenie jednotlivých lôžkových oddelení v rámci aktuálnej projektovej dokumentácie, kde všeobecné ošetrovateľské jednotky príbuzných odborov sa nachádzajú prioritne na rovnakom podlaží, prípadne v krátkej dostupnosti prostredníctvom vertikál.

Všeobecné ošetrovateľské jednotky sú pre pacientov, ktorí potrebujú štandardnú/nízku alebo strednú úroveň starostlivosti. Stredná úroveň starostlivosti sa týka aktívneho sledovania životne dôležitých funkcií a intenzívnejšieho ošetrovateľského procesu v porovnaní so štandardnou starostlivosťou.

Ošetrovateľské jednotky majú jednotné rozloženie a veľkosť. Jedna ošetrovateľská jednotka zahŕňa 2 infekčné izby a 15 jedno- alebo dvojlôžkových izieb. Infekčná izba bude fungovať v režime podtlaku so vstupným filtrom, ktorý môže byť zdieľaný pre obe infekčné izby a bude slúžiť na izoláciu pacientov pri infekciách prenášaných vzduchom. V prípade, že nie je potrebné využívať infekčné izby pre infekčného pacienta, môžu tieto fungovať v režime jednolôžkovej izby s miestom na pobyt a prespatie sprevádzajúcej osoby pacienta alebo v prípade potreby aj ako dvojlôžkové izby. Každá patientska izba má samostatné hygienické zázemie (WC, umývadlo, sprcha), ktoré musí byť bezbariérové a spĺňať podmienky pre využitie imobilným pacientom. Materiál a povrchy hygienického zázemia musia reflektovať požiadavku na efektívnu údržbu, čistenie, dezinfekciu a životnosť.

Každá patientska izba je vybavená TV s pripojením na internet, komunikačným systémom pacient-sestra a wi-fi. V rámci technických riešení a interiérového vybavenia musí byť zabezpečené dostatočné presvetlenie patientskej izby s možnosťou individuálneho tienia, tepelný komfort (možnosť individuálnej regulácie teploty miestnosti minimálne o 2 °C, uprednostnenie sálavého spôsobu vykurovania a chladenia) a dostatočná zvuková izolácia.

Individuálne požiadavky jednotlivých špecializácií budú riešené prostredníctvom individualizovaného a flexibilného interiérového vybavenia, za podmienky zachovania unifikovanej skladby miestností na všeobecných ošetrovateľských jednotkách. Výnimku tvoria oddelenia infekčnej kliniky, dermatovenerológie a pneumológie.

*Stredná úroveň zdravotnej starostlivosti poskytovaná na všeobecnej ošetrovateľskej jednotke sa zameriava na nasledovné skupiny pacientov:*

- (potenciálne) nestáli pacienti vyžadujúci monitoring, ktorí boli presunutí z JIS,
- (potenciálne) nestáli pacienti vyžadujúci monitoring, ktorí boli presunutí zo štandardnej / nízkej starostlivosti,
- pacienti vyžadujúci monitoring, ktorí boli presunutí z urgentného príjmu alebo ambulancií,
- pacienti s mozgovou alebo srdcovou príhodou, ktorí vyžadujú strednú starostlivosť (pacienti intenzívnej starostlivosti sú prijímaní na JIS).

Takíto pacienti sa prioritne umiestňujú v patientskych izbách v tesnej blízkosti stanoviska sestier. Všetky patientske izby musia umožňovať (v prípade potreby) napojenie monitoringu vitálnych funkcií pacienta s možnosťou jeho sledovania na stanovisku sestier. Materiálové a technické vyhotovenie priečok a dverí všetkých patientskych izieb by malo umožniť vizuálny kontakt s pacientom s možnosťou regulácie zo strany pacienta pre zabezpečenie jeho komfortu (napr. zabudované vnútorné žalúzie v rámci dverí/sklených priečok).

Ošetrovateľský proces na každej všeobecnej ošetrovateľskej jednotke má na starosti ošetrovateľský tím, ktorý vykonáva svoju činnosť z centrálnej ošetrovateľskej stanice - stanoviska sestier umiestnenom v strede každej ošetrovateľskej jednotky tak, aby bol v blízkosti patientskych izieb. Administratívny proces vykonáva ošetrovateľský personál aj pri patientskom lôžku, a to prostredníctvom mobilného PC, ktorý môže byť skombinovaný s liekovým vozíkom. Je potrebné zabezpečiť priestor na odloženie týchto vozíkov a ich nabíjanie.

Koncepcia lôžkovej časti umožňuje vykonávať proces starostlivosti na všeobecných ošetrovateľských jednotkách viacerými spôsobmi. Jeden možný spôsob je opísaný nižšie, za predpokladu, že pacient podstúpi jeden zákrok:

- Predoperačný skrining: pacient je ešte pred zákrokom a prijatím na všeobecnú ošetrovateľskú jednotku odoslaný na predoperačný skrining, kde je informovaný o plánovanom zákroku a rozhodne sa o forme prípadnej anestézie. V prípade urgentného príjmu a intervencie sa predoperačný skrining robí na urgentnom príjme, alebo na expektačnom oddelení.
- Príjem: v deň prijatia sa pacient nahlási v Klientskom centre, alebo na digitálnom odbavovacom mieste, kde prebehne administratívne prijatie pacienta na hospitalizáciu a pacient obdrží inštrukcie, ako sa dostať na konkrétne oddelenie. Potom sa pacienti hlásia na recepcii/sesterskom stanovisku príslušnej všeobecnej ošetrovateľskej jednotky. Počas čakania na zákrok zostáva pacient v izbe, kde sa aj prezlečie.
- Liečba/vyšetrenie: pred zákrokom je pacient premiestnený zo všeobecnej ošetrovateľskej jednotky do miestnosti na operáciu/liečbu/vyšetrenie.
- Ošetrovateľstvo: po zákroku je pacient prevezený späť na patientsku izbu na všeobecnú ošetrovateľskú jednotku.
- Prepustenie: akonáhle sa pacient dostatočne zotaví, lekár/sestra vedie s pacientom prepúšťací rozhovor na izbe pacienta, kde okrem iného dostane pacient informácie o prepustení z nemocnice, následnej liečbe a špeciálnych pokynoch. Po prepustení zo všeobecnej ošetrovateľskej jednotky môže pacient priamo opustiť nemocnicu.

Akútne prijatí pacienti sú dovezení z Urgentného príjmu nemocnice samostatnou riadenou vertikálou, kde všetky diagnostické intervencie sú vykonané na urgentnom príjme. Diagnostika akútneho pacienta a včasné nemocničné intervencie sú realizované na urgentnom príjme nemocnice.

Pacient dovezený dopravnou zdravotnou službou je transportovaný z teplej garáže do čakárne Klientskeho centra, kde prebehne štandardný postup ako u elektívneho pacienta.

Na všeobecnej ošetrovateľskej jednotke pracujú medicínski a nemedicínski zamestnanci:

- lekári špecialisti, rezidenti, stážisti,
- vedúca sestra oddelenia,
- zdravotné sestry,
- ošetrovateľský personál,
- záchranári,
- dobrovoľníci, občianske združenia.

#### *Základné vybavenie pre jednu ošetrovateľskú jednotku*

Na každej všeobecnej ošetrovateľskej jednotke sa v centrálnej časti nachádza multifunkčný priestor pre personál, ktorý tvorí:

- stanovisko sestier odkiaľ je možné dohliadať na pacientov v izbách na oboch stranách,
- kuchynka,
- čistiaca miestnosť,

- upratovacia miestnosť,
- sklad čistej bielizne,
- filter,
- príručný sklad,
- vyšetrovňa / konzultačná miestnosť,
- sociálne zariadenia pre personál,
- ďalšie miestnosti, ktorých využitie je závislé od cieľovej skupiny alebo špecializácie oddelenia (napr. priestor na uskladnenie fyzioterapeutického vybavenia a i.).

Multifunkčný priestor pre personál je otvorený a je vybavený zabudovaným, ako aj mobilným nábytkom, ktorý umožňuje rôzne funkcie. Na oddych zamestnancov je určená denná miestnosť pre personál, ktorá je situovaná v blízkosti centrálného multifunkčného priestoru pre personál. V rámci ošetrovateľskej jednotky musí byť vytvorený priestor na umiestnenie vozíkov so stravou a mobilných PC staníc s možnosťou zapojenia do elektrickej siete tak, aby nebol obmedzený pohyb personálu a pacientov.

Vstup na ošetrovateľskú jednotku je riadený prostredníctvom elektronického systému kontroly prístupu, pričom bude umožňovať ovládať prístup zo stanoviska sestier a z centrálného velína. Presný spôsob identifikácie personálu a pacientov bude upresnený v ďalšom stupni prípravy projektovej dokumentácie.

#### *Zdieľané priestory pre viaceré ošetrovateľské jednotky*

Dve až štyri ošetrovateľské jednotky môžu zdieľať spoločné miestnosti. Tieto sa nachádzajú v centrálnej časti poschodia, kde sú situované výtahy a schodiská. Ide o všeobecný sklad náradia, invalidných vozíkov, prípadne iné sklady – napr. čistý sklad pre sterilné a nesterilné pomôcky, sklad pre lieky a prípravu, sklad špinavej bielizne a pod. Pre efektívnu logistiku materiálu, ktorá nenarúša bežnú prevádzku oddelení, sú sklady špinavej bielizne prednostne umiestnené v blízkosti výtahov.

V spoločných priestoroch centrálnej časti poschodia sa nachádzajú aj zasadacie miestnosti (každá ošetrovateľská jednotka má prislúchajúcu zasadaciu miestnosť) a miestnosti pre zázemie kliniky. Zasadacia miestnosť je interaktívna, určená minimálne pre 20 ľudí a pre potreby personálu sú k dispozícii minimálne 4 pracovné flexibilné stanice.

Ošetrovateľské jednotky Novej FNŠP FDR BB zahŕňajú aj špeciálne ošetrovateľské jednotky:

#### ***Infektológia, pneumológia a dermatovenerológia***

V nástupnej časti nemocnice sú vybudované dva pavilóny, ktoré budú slúžiť pre lekárske odbornosti pneumológie, dermatovenerológie a infektológie. Cieľom bolo eliminovať vysoko rizikových pacientov z hlavnej objektovej sústavy a zaistiť epidemiologicky bezpečnejšiu starostlivosť o uvedené spektrum pacientov. K infekčnej medicíne je realizovaný samostatný príjazd s vybudovanou vertikálou, ktorá slúži primárne pre vysoko rizikových infekčných pacientov. V prípade, že sa pacient s podozrením na vysoko virulentnú nákazu identifikuje na urgentnom príjme, je ihneď zaistený a transportovaný bezpečnou suterénnou cestou k vertikále Infektologického bloku. Tu sú cez vstupné filtre k dispozícii intenzívne lôžka pre pacientov v starostlivosti biologického rizika BSL 3. Samostatný vstup do Infektologického bloku je garantovaný od budovy Ortotechu s nástupom do ambulantného krídla infekčnej medicíny. Samostatnou trasou, ktorá

zohľadňuje hygienicko–epidemiologické normy je dodávka stravy, ktorá je napojená na príslušnú vertikálnu os s filtrom a s vlastnou distribúciou pre konkrétneho pacienta, tj. strava je porciovaná na kuchynské tanieri až v priestoroch infekčnej ošetrovateľskej jednotky.

Pacienti v ambulantnej starostlivosti lekárskej odbornosti pneumológie a dermatovenerológie sú trasovaní z hlavného nástupného miesta nemocnice do jednotlivých ambulantných podlaží Infektologického bloku. Tu prebieha registrácia priamo na kontaktnej miestnej príslušnej recepcii. U hospitalizovaných pacientov platí pri uvedených odbornostiach registrácia cez odborové recepcie, t.j. nevyužívajú Klientské centrum.

V prípade transportu pacientov dopravnou zdravotnou službou na oddelenie pneumológie a dermatovenerológie bude pacient dopravený priamo k Infektologickému bloku a transportovaný na oddelenie na to určenou vertikálou.

Súčasťou pneumológie je vysoko špecializovaný úsek intervenčného bronchologického pracoviska, ktoré disponuje intervenčnou sálou a stacionárom, kde je realizovaná príprava a dospávanie po intervenčnom zákroku. Pracovisko je vertikálne prepojené s lôžkovou ošetrovateľskou stanicou a ambulantný pacient prichádza cez vstupné šatne do príslušného stacionára. Súčasťou ambulantnej prevádzky lekárskej odbornosti pneumológie sú špecializované ambulancie so samostatným príslušenstvom pre pacientov s cystickou fibrózou.

V Novej FNŠP FDR BB je prístup pre pacientov, návštevy a rodinných príbuzných do Bronchoskopického intervenčného centra, na ošetrovateľskú jednotku Pneumologického oddelenia, na oddelenie Dermatovenerológie a s ňou súvisiace prevádzky realizovaný vertikálnym spojením:

- po vstupe do vstupnej/centrálnej haly (v Nástupnom bloku nemocnice) prejde pacient/návšteva alebo rodinný príslušník okolo jedálne k výťahom umiestneným na severnej strane Nástupného bloku
- priamo z parkovacieho domu s identifikáciou konkrétneho vertikálneho prepojenia.

Pracovisko Dermatovenerológie rešpektuje trend kombinácie zdravotnej starostlivosti lôžkovej, ambulantnej a stacionárnej medicíny. Stacionár so zákrokovou sálou je prístupný ako pre ambulantného pacienta, pacienta vyžadujúceho stacionárnu jednodennú starostlivosť a zároveň pre pacienta so starostlivosťou počas hospitalizácie. Špecializované ambulancie sú k dispozícii na rovnakom nadzemnom podlaží.

Administratívne zázemie pracovísk odborností pneumológie, dermatovenerológie a infektológie je spoločne so zasadacími miestnosťami lokalizované do najvyššieho podlažia Infektologického bloku. Zasadacie miestnosti je možné zdieľať medzi jednotlivými odbornosťami Infektologického bloku.

## 2. Oddelenie komplexnej starostlivosti / Lôžka intenzívnej starostlivosti

JIS a ARO spolu tvoria prvok "komplexnej zdravotnej starostlivosti". Oddelenia JIS a ARO sú súčasťou osi akútnej starostlivosti a musia byť umiestnené v blízkosti operačných sál. To znamená, že JIS a operačné sály musia byť v krátkej horizontálnej vzdialenosti, alebo musia byť obe priamo spojené vyhradeným výťahom. To platí aj pre oddelenie neonatologickej JIS a pôrodné oddelenie.

Intenzívne lôžka			
	Podlažie	Oddelenie/Klinika	Počet lôžok
Hl. budova nemocnice	2.NP	ARO	15
	2.NP	JIS Multiodborová / chirurgia	16
	1.NP	JIS Interné oddelenie	8
	1.NP	JIS Neurochirurgia	6
	1.NP	JIS Neurológia	7
	4.NP	Neonatologická JIS	17
	8.NP	Hematologická JIS	8
Infektologický blok	5.NP	Infektologická a pneumologická JIS	10
	Spolu		87

Tabuľka 6 Prehľad kapacít intenzívnych lôžok Novej FNsP FDR BB

### 2a. Jednotka intenzívnej starostlivosti

Jednotky intenzívnej starostlivosti (ďalej len „JIS“) sa zameriavajú na akútne toky pacientov, a sú súčasťou urgentnej trasy v nemocnici. Na lôžkach intenzívnej starostlivosti sa poskytuje špecifická ošetrovateľská a lekárska starostlivosť chorým pacientom, ktorí nemajú jednu alebo viac životne dôležitých orgánových

funkcií, alebo ktorých orgánová funkcia bola narušená. JIS sa vyznačujú prísnyimi kvalitatívnymi požiadavkami na nepretržitú dostupnosť plnej lekárskej a ošetrovateľskej starostlivosti a dostatočné znalosti lekárskeho špecialistov. Okrem toho lôžka na JIS oddeleniach majú špecifické požiadavky na ergonomicky efektívne rozloženie miestností, ktoré zabezpečí efektívnosť ošetrovateľského procesu a jednoduchý dohľad ošetrojúceho personálu nad pacientom.

Procesný flow pacienta intenzívneho módu je realizovaný cez vysokoprahový príjem Urgentného príjmu, kde prebehne komplexná diagnostika a zaistenie pacienta v režime intenzívnej medicíny. Následne je pacient transportovaný urgentne na operačnú sálu, do zákrového centra, alebo priamo na jednotku intenzívnej starostlivosti do konkrétnych boxov, ktoré sú všetky jednotné a identifikovateľné pre obsluhujúci zdravotnícky personál. Intenzívne jednotky v rámci akútnej diagnostiky využívajú riadenú vertikálnu trasu, ktorá zaistí bezpečný transport pacienta po jednotlivých podlažiach. Špecifikum intenzívnej starostlivosti je u epidemiologicky rizikových pacientov. Takýto pacient je ihneď po identifikácii na urgentnom prijíme uložený do biovaku, v ktorom je prepravený na infektologickú JIS.

JIS si vyžaduje intenzívnu ošetrovateľskú starostlivosť pri lôžku pacienta, t.j. personál priamo z pracoviska sestier dozerá na pacientov, čím je zaručená ich bezpečnosť. Chodby medzi izbami pacientov majú byť tiché. Za týmto účelom sú spoločné priestory (napr. zákrová sála, denná miestnosť pre personál, pracovňa lekárov, príprava, laboratórium, konzultačná miestnosť, sklady atď.), umiestnené tak, aby nenarúšali pokoj na oddelení a zároveň mohli byť prípadne zdieľané viacerými JIS oddeleniami.

Jedným z aspektov starostlivosti zameranej na pacienta je preprava pacientov iba vtedy, ak je to skutočne potrebné. Izby pre pacientov musia byť dostatočne veľké, aby do nich bolo možné umiestniť lekárske vybavenie z troch strán okolo lôžka. Každá patientska izba musí byť umiestnená na fasáde, aby mala prirodzený zdroj svetla. Každá patientska izba má podobu samostatného JIS boxu určeného pre jedného pacienta s umiestnením lôžka umožňujúcim vizuálny kontakt pacienta s exteriérom. Priestorové a technické vybavenie každého JIS boxu musí umožniť umiestnenie a napojenie všetkých bežne používaných zariadení (napr. servoventilátor, odsávačka, infúzne čerpadlo, lineárny dávkovač, oxymeter a zvlhčovač). Lôžka intenzívnej starostlivosti budú vybavené okrem pojazdných prístrojov aj pevne zabudovanými inštaláciami zdrojovými statívami, v ktorých budú vedené medicínske plyny – kyslík, stlačený vzduch, vákuum, rozvody el. energie a dorozumievacie zariadenie. Pri každom lôžku musí byť umožnený kontinuálny monitoring vitálnych funkcií s napojením na centrálny monitor na stanovisku sestier. S centrálnym monitorovacím systémom sa uvažuje aj pre účely záznamov a protokolov zdravotného stavu pacientov. Zdravotný stav pacienta môže vyžadovať nutnosť použitia invazívnych spôsobov monitorovania hemodynamických parametrov, intrakraniálnych tlakov, dlhodobej umelej pľúcnej ventilácie, eliminačných techník a iných metód.

Dialýza je možná v izbách pacientov prostredníctvom mobilných dialyzačných prístrojov. Odber krvi môže byť vykonaný priamo v mieste starostlivosti. Pre prípad akútneho zhoršenia stavu pacienta má oddelenie k dispozícii POCT základných biochemických a hematologických parametrov z krvi. Laboratórne vzorky, ktoré nie je možné zanalyzovať a vyhodnotiť priamo na oddelení, budú odosielané do Centrálného laboratórneho komplexu prioritne prostredníctvom potrubnej pošty.

Personál JIS, vrátane lekárov (v službe) využíva na svoju administratívnu prácu na to určené pracovne, ktoré sú umiestnené v rámci danej jednotky JIS. Na multidisciplinárne a konzultačné stretnutia sú určené konzultačné miestnosti. Ďalšími priestormi pre zamestnancov sú denná miestnosť zdravotníkov, sanitárov a hygienické miestnosti.

Všeobecné a technické zázemie sa nachádza v krátkej vzdialenosti od ošetrovateľskej stanice na JIS oddeleniach. Na JIS izbách nie je vyhradený žiadny priestor na odkladanie vecí, prípadne vozíky. Úložný priestor je preto vyhradený v rámci oddelenia.

Priečky a dvere na JIS boxoch musia byť presklené, aby bol zabezpečený priamy vizuálny kontakt sestry – pacient. Každý JIS box musí byť vybavený signalizačným a komunikačným zariadením pre prípad núdzovej situácie s prepojením na stanovisko sestier. Pre komfort pacienta je potrebné rešpektovať rovnaké princípy a technické zabezpečenie ako v prípade všeobecných lôžkových jednotiek (svetelný, teplotný a akustický komfort).

Súčasťou ARO oddelenia a multiodborovej JIS sú 2 zákrovové sály – jedna pre ARO, druhá pre multiodborovú JIS, ktorá umožní vykonanie menších zákrokov bez nutnosti transportu pacienta mimo oddelenia. Pre prípad akútneho zhoršenia zdravotného stavu, alebo zlyhania životných funkcií je oddelenie intenzívnej starostlivosti funkčne napojené na operačný trakt s príslušenstvom. Priestory oddelenia musia spĺňať podmienky pre prísny hygienicko-epidemiologický režim a dôsledné uplatňovanie ochranného režimu proti nozokomiálnym nákazám. JIS je uzavreté oddelenie s možnosťou izolovania septických stavov.

Na oddeleniach komplexnej starostlivosti JIS a ARO pôsobia:

- lekári špecialisti, rezidenti,
- zdravotné sestry,
- vedúce sestry,
- sanitári a ošetrovatelia.

## **2b. Anestéziologicko-resuscitačné oddelenie (ARO)**

Anestéziologicko-resuscitačné oddelenie - ARO (spolu s JIS oddeleniami) poskytuje pacientom v život ohrozujúcich situáciách komplexnú zdravotnú starostlivosť najvyššej úrovne. Ide o poskytovanie akútnej špecifickej zdravotnej starostlivosti, pri ktorej sú kladené zvýšené nároky na ošetrovateľskú a lekársku starostlivosť o pacientov, ktorí stratili jednu alebo viac životne dôležitých orgánových funkcií, alebo ktorých orgánová funkcia bola narušená.

Kapacita ARO oddelenia v projekte novej FNŠP FDR BB predstavuje 15 lôžok v Hlavnej budove nemocnice (2. nadzemné podlažie).

Sústavná starostlivosť rovnako ako na JIS oddelení vyžaduje stálu prítomnosť zdravotníckeho personálu, ktorý však v prípade ARO oddelenia dohliada na 1-2 ARO lôžka priamo zo stanoviska sestier. Organizačne a kapacitne by malo byť stanovisko sestier usporiadané na základe princípu 1 sestra – 1 pacient. ARO izby musia byť dostatočne veľké, aby spĺňali normy na umiestnenie nevyhnutných zariadení. ARO oddelenie sa vyznačuje prísnyimi kvalitatívnymi požiadavkami na nepretržitú dostupnosť plnej lekárskej a ošetrovateľskej starostlivosti.



Spolu s JIS oddeleniami je oddelenie ARO súčasťou akútnej osi starostlivosti. Kladie sa dôraz na umiestnenie ARO oddelenia v bezprostrednej blízkosti centrálnych operačných sál.

Zasadacia miestnosť na 2. nadzemnom podlaží je spoločne zdieľaná JIS a ARO oddelením.

Každá izba je rovnako ako na JIS oddelení jednolôžková (ARO box). Prevádzkovo nadväzujúce priestory tvoria stanovisko sestry, čisté sklady materiálu, čistiaca miestnosť (vybavená vyplachovacím zariadením podložných mís slúžiacim na čistenie podložných mís a bažantov imobilných pacientov), miestnosť na prípravu liekov, nečistý sklad, denná miestnosť zamestnancov, pracovne a administratívne priestory, konzultačná miestnosť, denná miestnosť pre personál, kuchynka a sociálne zariadenia pre personál. Pre ARO box platia rovnaké minimálne funkčné požiadavky ako boli zadefinované pre JIS box.

Procesný flow pacienta resuscitačného módu je realizovaný cez vysokoprahový príjem Urgentného príjmu, kde prebehne komplexná diagnostika a zaistenie pacienta v režime resuscitačnej medicíny. Následne je pacient urgentne transportovaný na operačnú sálu, do zákrového centra, alebo priamo na ARO oddelenie do konkrétnych boxov, ktoré sú všetky jednotné a identifikovateľné pre obsluhujúci zdravotnícky personál. Intenzívne jednotky v rámci akútnej diagnostiky využívajú riadenú vertikálnu trasu, ktorá zaistí bezpečný transport pacienta po jednotlivých podlažiach. Špecifikum intenzívnej starostlivosti je u epidemiologicky rizikových pacientov, takýto pacient je ihneď po identifikácii na urgentnom prijme uložený do biovaku, v ktorom je preložený na infekčnú JIS.

Súčasťou ARO je aj zákrová sála, ktorá umožní vykonanie menších zákrokov bez nutnosti transportu pacienta mimo oddelenia. Pre prípad akútneho zhoršenia zdravotného stavu alebo zlyhania životných funkcií je ARO oddelenie funkčne napojené na operačný trakt s príslušenstvom. Priestory oddelenia musia spĺňať podmienky pre prísny hygienicko-epidemiologický režim a dôsledné uplatňovanie ochranného režimu proti nozokomiálnym nákazám. ARO je uzavreté oddelenie s možnosťou izolovania septických stavov.

Na oddelení ARO pôsobia rovnakí lekári a zdravotnícky personál ako na JIS oddelení.

### 3c. Neonatologická JIS

Neonatologická klinika SZU NsP FDR BB je koncovým perinatologickým centrom podľa koncepcie zdravotnej starostlivosti (a dokumentov z nej vyplývajúcich) schválenej MZ SR v roku 2006. Podľa koncepcie zahŕňa starostlivosť o fyziologických novorodencov v zmysle monitorovania a zabezpečenia adekvátnej postnatálnej adaptácie novorodencov, diagnostiky vrodených a získaných ochorení novorodencov. Ako jediné pericentrum Banskobystrického samosprávneho kraja centralizačne zabezpečuje v plnom rozsahu starostlivosť o novorodencov s najzávažnejšou patológiou v rámci regiónu. V zmysle vyššie uvedenej koncepcie zabezpečuje štandardnú, intenzívnu (jednotka intenzívnej starostlivosti - JIS), resuscitačnú (jednotka resuscitačnej starostlivosti - JRS) a vysokošpecializovanú neonatologickú starostlivosť (jednotka vysokošpecializovanej starostlivosti o novorodenca - JVSN). Centralizačný princíp je definovaný odborným usmernením a povinnosťou 24-hodinovej transportnej služby. Úzka spolupráca neonatológie s pôrodníctvom je základom perinatológie, ktorá zahŕňa starostlivosť o graviditu od obdobia dosiahnutia viability plodu cez obdobie pôrodu až do novorodeneckého veku.

Jednotka intenzívnej starostlivosti pre novorodencov má 15 izieb s kapacitou 17 inkubátorov pre novorodencov (k nim prislúcha 13 štandardných ošetrovateľských lôžok pre matku), kde sa novorodencom poskytuje najintenzívnejšia a najnaliehavejšia starostlivosť. Z toho 6 izieb bude primárne určených pre JRS a JVSN, zvyšné pre JIS. Dispozíciu neonatologickej JIS tvorí 13 lôžkových izieb s 1 inkubátorom a lôžkom pre matku s prislúchajúcim hygienickým zázemím (WC, umývadlo a sprcha) pre matku. Každá lôžková izba musí byť priestorovo aj technicky pripravená na umiestnenie 2 inkubátorov. Zvlášť sú vyčlenené dve izby po 2 inkubátory bez lôžka pre matku. Súčasťou neonatologickej JIS je centrálna ošetrovateľská stanica – stanovisko sestier, mliečna kuchynka, mliečna banka, miestnosť na zohrievanie, čistiaca miestnosť, sklad špinavej a čistej bielizne, miestnosť pre prípravu liekov a POC testovanie, miestnosť na dekontamináciu inkubátorov a zariadení a administratívne priestory. Pre komfort pacienta je potrebné rešpektovať rovnaké princípy a technické zabezpečenie ako v prípade všeobecných lôžkových jednotiek (svetelný, teplotný a akustický komfort). Neonatologická JIS je súčasťou perinatologického centra.

Typ starostlivosti na JIS je intenzívna neonatologická starostlivosť. Po ukončení liečby na neonatologickej JIS budú novorodenci s matkami prekladaní na všeobecnú ošetrovateľskú jednotku - oddelenie šestonedelia, kde bude poskytnutá intermediárna starostlivosť až do ich prepustenia z nemocnice.

Najdôležitejšie prepojenia neonatologickej JIS sú na:

- Pôrodné sály: trasa z pôrodných sál pre novorodencov v inkubátore by mala byť krátka, jednoduchá, pohodlná a tichá. Tento aspekt je ešte dôležitejší vo vzťahu medzi pôrodnými sálami a sekčnými sálami pre cisársky rez.
- Oddelenie šestonedelia: cesta na oddelenie šestonedelia by mala byť pohodlná a pokiaľ možno krátka.

Hlavnými procesnými princípmi sú flexibilita a podpora rodinného prostredia pre pacientov. Ich uplatnenie podľa evidence based design vytvárajú predpoklady pre vyššiu kvalitu a bezpečnosť zdravotnej starostlivosti pri zachovaní vysokej produktivity a efektivity.

Priestory sú plne horizontálne flexibilné v zmysle ošetrovateľskej aj medicínskej starostlivosti. Eskalácia a de-eskalácia ošetrovateľských a medicínskych procesov prebieha v jednej jednolôžkovej izbe bez nutnosti presunu pacienta. Každá jednolôžková izba má definovaný rodinný priestor umožňujúci trvalú

prítomnosť rodiča aj počas starostlivosti vysokej intenzity. Rodič sa tak aktívne dlhodobo môže podieľať na intenzívnych postupoch akútnej aj dlhodobej starostlivosti. Tento princíp je primárny a mandatórny hlavne v procese de-intenzifikácie pacienta.

Lôžkové izby sú primárne schopné umiestniť jeden inkubátor / novorodenecké lôžko (s prípravou pre možné umiestnenie druhého inkubátora), plus jedno lôžko rodiča v rodinnej zóne miestnosti. Miestnosť je funkčným nábytkom a technologicky vybavená pre intenzívnu starostlivosť o jedného prípadne dvoch pacientov (vyšší pomer pacient sestra je možný iba za podmienok intermediárnej starostlivosti a trvalej prítomnosti rodiča). Každá miestnosť bude vybavená pracovnou linkou s pracovnou plochou, drezom a veľkým umývadlom, ktoré môže slúžiť v prípade potreby aj na umývanie novorodenca (aj keď väčšina pacientov sa ošetruje priamo v inkubátore). Každá izba bude vybavená germicídnym žiaričom so zabudovaným ventilátorom, ktorý je možné používať aj počas prítomnosti osôb.

Jednotka intenzívnej starostlivosti poskytuje koncentráciu klinickej expertízy a technologických a terapeutických zdrojov, ktoré sú zamerané na starostlivosť o kriticky chorého pacienta. Princíp flexibility je podporený jedinečnosťou procesov a uniformitou dizajnu priestorov. Jednotlivé miestnosti sú umiestnené tak, aby mal personál priamu alebo nepriamu vizualizáciu (videokamery). Posuvné sklenené dvere a priečky uľahčujú toto usporiadanie a poskytujú rýchly prístup do miestnosti v núdzových situáciách. Podmienkou je centrálny monitoring vitálnych funkcií všetkých pacientov napojený na centrálny monitor na stanovisku sestier. V blízkosti ošetrovacej stanice je potrebné vytvoriť priestor pre umiestnenie resuscitačného vozíka.

Pracovisko neonatologickej JIS je realizované v princípe NIDCAP (z angl. Newborn Individualized Developmental Care and Assessment Program), kedy sa rodičia predčasne narodených detí maximálne zapájajú do starostlivosti o svoje bábätká. Vo FNsP FDR BB je už v súčasnosti plne zavedený systém starostlivosti NIDCAP, teda systém úplnej individuálnej starostlivosti o novorodené deti. NIDCAP presadzuje maximálny kontakt rodičov s dieťaťom. V nemocnici sa rodičia stávajú „privilegovaným partnerom starostlivosti“. Rutina starosti o dieťaťko v inkubátore sa postupne, za dozoru a pomoci zdravotníckeho personálu, prenáša na matku, ktorá sa učí o svoje bábätko postarať úplne samostatne. Matka bábätko oblieka, kúpe, kŕmi ho sondou. V noci spí na lôžku, ktoré je v tesnej blízkosti inkubátora.

V projekte Novej FNsP FDR BB sú pôrodné izby (vrátane sekčných sál), neonatologická JIS/ARO a oddelenie šestonedelia lokalizované na jednom podlaží, bezprostredne vedľa seba s cieľom skrátenia presunov a zabezpečenia dostupnosti naliehavej zdravotnej starostlivosti.

Procesná rodinná orientovanosť prináša zvýšený pohyb osôb v priestoroch kliniky. Preto tento pohyb musí byť kontrolovaný a v prípade potreby regulovaný, keďže nedošlo ku kompletnému oddeleniu trás pre zamestnancov a rodičov/návštevy. Návštevy oddelenia majú samostatný filter na vstupe na oddelenie.

Samostatným úsekom Novorodeneckej kliniky je banka ženského mlieka s funkciou mliečnej kuchynky. Slúžia pre skladovanie materského mlieka a prípravu mliečnej stravy pre novorodencov Neonatologickej kliniky. Pozostáva z oddelených častí Banky materského mlieka určenej na skladovanie materského mlieka, vybavenej chladničkami a mrazničkami, skladu sušeného mlieka a samostatného priestoru pre prípravu mlieka – mliečnej kuchynky.

Na oddelení komplexnej starostlivosti (JIS a ARO) pôsobia:

- lekári špecialisti, rezidenti, stážisti,
- vedúca sestra oddelenia a zdravotné sestry,
- sanitári a ošetrovateľský personál.

### 3. Jednodňový stacionár

Pracoviská jednodňového stacionára zabezpečujú jednodňovú zdravotnú starostlivosť o pacienta pri terapeutických a diagnostických zákrokoch.

Plánovaná kapacita stacionárnych lôžok na jednotlivých oddeleniach/klinikách v Novej FNsP FDR BB je rozdelená nasledovne:

Stacionárne lôžka			
	Podlažie	Oddelenie/Klinika	Počet lôžok
Hl. budova nemocnice	1.PP	Angiolinka	6
	1.NP	Základné centrum <sup>1</sup>	30
Infektologický blok	4.NP	Dermatovenerológia	4
	5.NP	Pneumologické oddelenie	2
	5.NP	Bronchoskopické intervenčné centrum	5
	Spolu		47

Tabuľka 7 Prehľad kapacít stacionárnych lôžok Novej FNsP FDR BB

Pri plánovaní pracovísk jednodňovej starostlivosti je potrebné brať do úvahy trendy, ktoré ovplyvňujú jej budúci rozvoj a fungovanie:

- zvýšená dostupnosť prepracovanejších prístrojov a medicínskeho vybavenia a zdokonalenie lekárskeho techník umožňujúcich menej invazívnu liečbu a následne kratšiu hospitalizáciu a viac jednodňových hospitalizácií;
- v dôsledku vyššie zmienených zmien vo vzťahu medzi hospitalizáciou a jednodňovou starostlivosťou percento prijatia v jednodňovej starostlivosti silne rastie a stáva sa podstatným.

V prípade výrazného nárastu príjmov pacientov na jednodňovú starostlivosť je v budúcnosti možné prebytky pacientov pokryť použitím lôžok na susedných ošetrovateľských jednotkách a/alebo zvýšením kapacity umiestnením viacerých kresiel namiesto lôžok.

<sup>1</sup> Bez započítania 12 lôžok, ktoré budú pripravené aj na možnosť zotrvania pacienta do druhého dňa. Tieto lôžka sú započítané v kapacite všeobecných ošetrovacích jednotiek.

Jednodňová medicína je v projekte Novej FNsP FDR BB organizovaná ako multiodborová, mimo gynekologickú problematiku, ktorá je súčasťou samotného lôžkového oddelenia gynekológie a špeciálnych stacionárov odbornosti onkológie, pneumológie a dermatovenerológie. Stacionárne centrum jednodňovej zdravotnej starostlivosti zaisťuje starostlivosť pre pacientov pred/po jednodňových chirurgických a intervenčných zákrokoch s možnosťou využitia starostlivosti o pacienta, ktorá vyžaduje aplikáciu infúznej terapie. Stacionár je dispozične prispôsobený tomu, aby bolo možné poskytovať multiodborovú starostlivosť v širokom spektre zdravotnej starostlivosti. Všetky činnosti stacionárneho centra sú plne plánované a každá interakcia s pacientom je súčasťou jeho individuálneho plánu zdravotnej starostlivosti o pacienta.

**Stacionár dermatovenerológie** je súčasťou lôžkovej ošetrovacej stanice dermatovenerologického oddelenia, pričom je prístupný priamo z ambulantnej časti oddelenia. Pacient prichádza dedikovanou vertikálou k recepcii pre ambulancie a jednodňovú starostlivosť, kde sa zaregistruje a následne čaká v čakárni. Z čakárne sú dostupné patientske WC a šatňa, kde sa pacient prezlečie a presunie sa do priestoru stacionára. Priestor stacionára slúži na prípravu pacienta pred zákrokom ako aj na prebúdzenie pacienta po zákroku. Stacionár je zároveň prepojený s lôžkovou jednotkou, čo zabezpečuje možnosť (v prípade potreby) jednoduchého preloženia pacienta na štandardné lôžko ako aj efektívneho zdieľania zdravotníckeho personálu lôžkovej ošetrovateľskej stanice. Stacionár je riešený ako otvorený priestor, kde je ale potrebné zabezpečiť intimitu pacienta pomocou závesov alebo posuvných stenových panelov. Každé stacionárne lôžko bude mať pripojenie na centrálny monitoring vitálnych funkcií napojený na stanovisko sestier, prívod medicínálnych plynov, vybavenie pre podávanie intravenózneho liečby a stolík s uzamykateľnou skrinkou pre odloženie osobných vecí pacienta. V rámci stacionára je prístupné hygienické zázemie pre pacientov (sprcha, umývadlo, WC) rozdelené pre mužov a ženy.

**Stacionár pneumológie** je chemoterapeutický stacionár, kde je v rámci ambulantnej prevádzky ambulantne podávaná chemoterapia pre pneumoonkologických pacientov. Stacionár chemoterapie je organizačne pričlenený k Onkologickej klinike SZU a je pripravený vykonávať ambulantne vedené chemoterapie s priamou väzbou na Nemocničnú lekáreň FNsP FDR a jednotku pre centrálnu riedenie cytostatík. V rámci miestnosti pre prípravu cytostatík je umiestnená stanica cytostatickej linky potrubnej pošty.

**Bronchoskopické intervenčné centrum** je umiestnené v priamej nadväznosti na ambulantnú časť pneumologického oddelenia. Pacient prichádza dedikovanou vertikálou k recepcii pre ambulancie a jednodňovú starostlivosť, kde sa zaregistruje a následne čaká v čakárni. Z čakárne sú dostupné patientske WC a šatňa, kde sa pacient prezlečie a presunie sa do priestoru stacionára. Priestor stacionára slúži na prípravu pacienta pred zákrokom, ako aj na prebúdzenie pacienta po zákroku. Stacionár je zároveň prepojený s lôžkovou jednotkou, čo zabezpečuje možnosť (v prípade potreby) jednoduchého preloženia pacienta na štandardné lôžko, ako aj efektívneho zdieľania zdravotníckeho personálu lôžkovej ošetrovateľskej stanice. Stacionár je riešený ako otvorený priestor, kde je ale potrebné zabezpečiť intimitu pacienta pomocou závesov alebo posuvných stenových panelov. Každé stacionárne lôžko bude mať pripojenie na centrálny monitoring vitálnych funkcií napojený na stanovisko sestier, prívod medicínálnych plynov, vybavenie pre podávanie intravenózneho liečby a stolík s uzamykateľnou skrinkou pre odloženie osobných vecí pacienta. V rámci stacionára je prístupné hygienické zázemie pre pacientov (sprcha, umývadlo, WC) rozdelené pre mužov a ženy.

**Základné centrum** je zamerané na efektívny proces s plánovanou liečbou, ktorý neovplyvňuje prevádzku na všeobecných ošetrovateľských jednotkách a/alebo ambulantnom úseku. Okrem plánovaných návštev sa jednoduchá chirurgia základného centra zaoberá aj neplánovanými základnými pre ambulantných pacientov alebo pacientov z Urgentného príjmu, ktorí sú po vyšetrení odoslaní priamo na základný.

V základnom centre sa vykonávajú menej invazívne a endoskopické základné s nižším rizikom komplikácií. Tieto operačné základné môžu často vyžadovať lokálnu, alebo celkovú anestéziu, avšak nevyžadujú dlhodobú hospitalizáciu. S rozvojom medicínskych postupov neustále narastá aj množstvo výkonov, ktoré môžu byť vykonávané v základnom centre a ich prevádzku definuje vysoký obrát pacientov.

Súčasťou základného centra je jednoduchý stacionár a je tiež vertikálnou prepojený na COS, jednotky intenzívnej starostlivosti a ARO. Pre ambulantných pacientov musí byť základné centrum ľahko dostupné od hlavného vchodu nemocnice a z ambulantných oddelení.

#### *Proces*

V rámci základného centra sa liečia ambulantní pacienti, pacienti jednodňovej starostlivosti a nemocniční pacienti. Všeobecné postupy starostlivosti o tieto skupiny pacientov sú opísané nižšie. Súčasťou procesu sú všetky predoperačné vyšetrenia, ako i následné pooperačné kontroly počas domácej liečby.

#### Ambulantní pacienti

Pacient sa prihlási na recepcii základného centra a čaká v príľahlej čakárni základného centra. Z čakárne sú dostupné patientske WC a šatňa pre pacientov. Pacienta vyzdvihne zdravotná sestra, ktorá mu v prípade potreby poskytne informácie o ošetrovaní v konzultačnej miestnosti. V závislosti od ošetrovania by sa mal pacient vyzliecť v kabínke/šatni príslušajúcej ku konkrétnej vyšetrovni. K dispozícii je tiež samostatná šatňa pre pacientov. Po ukončení základného pacient rovnakou cestou z oddelenia odchádza.

#### Pacienti jednodňovej starostlivosti

Pacient sa prihlási na recepcii a čaká v príľahlej čakárni základného centra. Pacienta vyzdvihne zdravotná sestra, ktorá mu v prípade potreby poskytne informácie o ošetrovaní v konzultačnej miestnosti. V závislosti od ošetrovania by sa mal pacient vyzliecť v miestnosti jednodňového stacionára, alebo v šatni konkrétnej ošetrovne. V závislosti od druhu poskytovanej zdravotnej starostlivosti prebieha ošetrovanie v miestnosti jednodňového stacionára, v niektorej zo špecificky zameraných vyšetrovni, alebo v jednej zo základných sál jednodňovej chirurgie.

Po ošetrovaní je pacient prevezený späť do priestorov jednodňového chirurgického stacionára - chirurgický stacionár. Pacient je prepustený domov v ten istý deň. Pobyt pacienta po ošetrovaní v základnom centre by nemal presiahnuť 24 hodín. V prípade komplikácií vyžadujúcich hospitalizáciu je preložený na ošetrovateľskú jednotku.

#### Hospitalizovaní pacienti

Pacient je už prijatý na všeobecnú ošetrovateľskú jednotku a do základného centra je prevezený na lôžku alebo invalidnom vozíku, aby podstúpil samotný základný/vyšetrenie. Po ukončení základného/vyšetrenia je pacient presunutý späť na lôžko na všeobecnú ošetrovateľskú jednotku.

Základné centrum Novej FNŠP FDR BB tvoria základné sály/vyšetrovne:

- 6 zákrokových sál
- vyšetrovne pre gastroscopiu (2x), kolonoscopiu (2x), endosonografiu (1x), ERCP vyšetrovňa (1x), endoskopická vyšetrovňa pre urologických pacientov (1x), vyšetrovňa pre urológiu (1x)
- vyšetrovňa so zariadením litotriptor (1x) – zariadenie na drvenie obličkových kameňov
- ambulancie (6x)
- recepcia + čakáreň

Súčasťou zákrokového centra je aj jednodňový chirurgický stacionár s celkovou kapacitou 21 lôžok. Pre zabezpečenie intimity a komfortu pacienta je stacionár rozdelený na viacero samostatných miestností, pričom v jednej miestnosti by malo byť umiestnených maximálne 6 lôžok. Dve miestnosti s maximálnou kapacitou 12 lôžok budú pripravené aj na možnosť zotrvania pacienta do druhého dňa. Chirurgický stacionár je využívaný na dospávanie a pozorovanie pacientov po zákrokoch a slúži aj na zotavenie pacientov po urologických a endoskopických vyšetreniach.

Samostatnou časťou je jednodňový internistický stacionár s celkovou kapacitou 21 lôžok/kresiel. Internistický stacionár je určený na poskytovanie širokého spektra liečby v jednodňovom režime, vrátane infúznej a biologickej liečby.

Každá miestnosť je riešená ako otvorený priestor, kde je ale potrebné zabezpečiť intimitu pacienta pomocou závesov alebo posuvných stenových panelov. Každé stacionárne lôžko bude mať pripojenie na centrálny monitoring vitálnych funkcií napojený na stanovisko sestier, prívod medicínálnych plynov, vybavenie pre podávanie intravenózne liečby a stolík s uzamykateľnou skrinkou pre odloženie osobných vecí pacienta. V rámci stacionára je prístupné hygienické zázemie pre pacientov (sprcha, umývadlo, WC) rozdelené pre mužov a ženy.

Zdravotnícky personál má k dispozícii denné miestnosti, kanceláriu pre vedúcu sestru a šatne na oddelení. Vyšetrovacie miestnosti a ambulancie budú mať jednotnú veľkosť a dispozičné riešenie a budú prispôsobené ich určenej funkčnosti prostredníctvom použitého zariadenia a nábytku.

Zákrokové centrum je unikátne multiodborové pracovisko, ktoré zaisťuje infraštruktúrny a personálny servis pre vybrané lekárske odbornosti, kde je realizovaná starostlivosť o pacienta v rozsahu jednodňovej zdravotnej starostlivosti so zameraním na diagnostiku a terapiu. Pri vstupe je pacient registrovaný na recepcii zákrokového centra, čaká v čakárni a následne vstupuje do kabínky, šatne stacionárov, alebo priamo do odbornej miestnosti. V prípade starostlivosti v režime recovery/holding je pacient cez šatňu uložený na príslušnú posteľ, lehátko alebo kreslo a následne je po príprave vedená vlastná intervencia. Po výkone je pacient monitorovaný a po stabilizácii je prepustený do domáceho ošetrovania.

Všeobecné zákrokové sály budú prístrojovo vybavené ako operačné sály s mobilným operačným stolom, stropnou operačnou lampou, anestéziologickým stropným ramenom s elektrickým vývodom, vývodom medicínálnych plynov a lekáskymi prístrojmi v závislosti od typu zdravotného výkonu.

Endoskopické pracoviská sú špeciálne diagnostické pracoviská odborných vyšetrení, ktoré zabezpečujú odborné služby pre ambulantných aj hospitalizovaných pacientov v rozsahu určenom prístrojovým vybavením. Vyšetrovne tvoria ucelený celok diagnostiky, ktorý pozostáva z endoskopických vyšetrovacích sál pre gastroscopiu, rektoscopiu, kolonoscopiu a cystoscopiu. Súčasťou pracoviska sú priestory na čistenie a dezinfekciu endoskopov strojnými umývacími zariadeniami.

Pracovisko litotriptora bude vybavené anesteziologickým prístrojom, endoskopickou vežou, modulom pre litotripsiu, endoskopicko - urologickým patientskym stolom, pojazdným RTG C-ramenom s 2 monitormi, externým ultrazvukovým prístrojom a ochrannou pojazdnou zástenou s pozorovacím oknom na ochranu personálu. Personál na pracovisko prechádza cez umýváreň lekárov.

### ***Stacionár - angiolinka***

Pracovisko intervenčnej rádiológie je samostatnou súčasťou bloku Zobrazovacích metód a Oddelenia urgentného príjmu s rýchlou dostupnosťou vertikálneho prepojenia medzi Klinikou anesteziológie a intenzívnej medicíny (ARO a JIS) a centrálnymi operačnými sálami.

Pracovisko tvorí samostatnú jednotku s vlastnými filtrami na zabezpečenie miery aseptického prostredia s priamou väzbou na miestny príslušný stacionár, ktorý je určený na prípravu a dospávanie pacientov. Pracovisko zaisťuje prostredníctvom invazívnej cesty a rádiografickej kontroly široké spektrum diagnostických a terapeutických výkonov. Pracovisko disponuje 2 plnohodnotnými angio-intervenčnými pracoviskami, s budúcou expanziou na celkový počet 3 angiosál, ktoré majú zabezpečiť intervenčné výkony akútnych aj plánovaných pacientov. Angiosály budú vybavené ako operačná sála s inštalovanou angiolkou a ostatným vybavením, ktoré garantuje starostlivosť o pacienta v celkovej anestézii a ovládacími miestnosťami, z ktorých je vykonávaná rádiologická kontrola zákroku. Zdravotnícky personál prechádza do zóny intervenčnej rádiológie cez vlastné filtre a riadená zóna obsahuje kompletne servisné zázemie. Pracovisko Intervenčnej rádiológie je spojené s vyššou radiačnou záťažou ako iné rádiografické pracoviská. Expozičné časy dosahujú aj desiatky minút počas celého výkonu. Výkony sa vykonávajú pod skiaskopickou kontrolou, dynamický mód, ktorý umožňuje overenie zavádzania nástrojov v reálnom čase.

### ***Onkologický stacionár***

Onkologický stacionár bude umiestnený v Poliklinike FNŠP FDR BB, ktorý nie je súčasťou projektu Novej FNŠP FDR BB.

Na oddelení jednodňového stacionára pôsobia:

- lekári špecialisti, rezidenti, stážisti,
- (špecializované) zdravotné sestry,
- vedúca sestra oddelenia,
- sanitári.



## ČASŤ 2 - LIEČBA



#### 4. Urgentný príjem a expektácia

Urgentný príjem v systéme poskytovania preventívno-liečebnej starostlivosti organizuje, zabezpečuje a poskytuje neodkladnú prednemocničnú starostlivosť všetkým osobám v kritickom stave. Za osobu v kritickom stave sa považuje osoba, ktorá je postihnutá úrazom alebo neúrazovou náhlou poruchou zdravia alebo náhlým zhoršením iného ochorenia alebo náhlou zmenou fyziologických alebo patofyziologických pochodov v organizme, kde hrozí závažné poškodenie zdravotného stavu, alebo ohrozenie života. Rozsahom môže zahŕňať širokú škálu prípadov od veľkých tráum, chirurgických stavov, zdravotných stavov ako sú mŕtvice a infarkty, gynekologické/pôrodné problémy, zlomeniny kostí, kožné rany, prenosné/neprenosné infekcie a stavy duševného zdravia.

Nová FNsP FDR BB je akútne traumatologické centrum. Znamená to, že všetky akútne prípady môžu využiť urgentný príjem nemocnice 24/7. Urgentný príjem je prístupný pre vrtuľníky, sanitky, pre individuálny príchod pacientov (samostatnou alebo verejnou dopravou) a je umiestnený tak, aby bol jednoducho dostupný. Záchranná dopravná a letecká služba pre región je nezávislá služba. Súčasťou rozsahu tohto projektu je iba plocha vjazdu sanitiek a priestor pre vrtuľníky – heliport.

V rámci urgentného príjmu je poskytovaná zdravotná starostlivosť týmto typom pacientom :

1. traumatologická starostlivosť - týka sa špecializovanej lekárskej starostlivosti o vážne až veľmi vážne zranenia v dôsledku nehôd,
2. pacienti s ochoreniami, ktoré sú akútne, (potenciálne) život ohrozujúce a nie sú klasifikované v traumatologickej starostlivosti; napríklad srdcové infarkty a kardiovaskulárne problémy.
3. akútne stavy pacientov, ktoré nie sú životne ohrozujúcimi stavmi, ktoré podľa názoru poskytovateľa starostlivosti a/alebo pacienta však vyžadujú odborné posúdenie (a liečbu) na pohotovosti, aby sa zabránilo vážnym zdravotným následkom; to zahŕňa urgentné ošetrenie na niektorej z klinických odborných vyšetrení, zvyčajne mimo bežných ambulantných hodín.
4. potenciálne infekční pacienti.

##### *Proces*

Nasledujúca časť popisuje postup na urgentnom prijme z pohľadu pacienta. Prichádzajúcemu pacientovi je v rámci systému triedenia pacientov určená akútnosť jeho zdravotného stavu a určené poradie závažnosti pacienta.

### Systém triedenia pacientov

ČERVENÁ SKUPINA (pacienti s vysokým rizikom ohrozenia života)	pacienti vyžadujú neodkladnú zdravotnú starostlivosť (resuscitácia)	dĺžka čakania 0 min.
ORANŽOVÁ SKUPINA (rizikovní pacienti so závažným ochorením, úrazom, ktoré ich potenciálne môže ohroziť na živote)	pacienti vyžadujú okamžitú zdravotnú starostlivosť	dĺžka čakania max 10 min.
ŽLTÁ SKUPINA (pacienti bez ohrozenia života, ale ich stav si vyžaduje urgentnú zdravotnú starostlivosť )	pacienti vyžadujú včasnú zdravotnú starostlivosť	dĺžka čakania max 60 min.
ZELENÁ SKUPINA (pacienti s ochoreniami, so stavom či úrazom, ktoré ich neohrozujú na živote)	pacienti nevyžadujú okamžitú zdravotnú starostlivosť	dĺžka čakania max 120 min.
MODRÁ SKUPINA (pacienti bez akéhokoľvek ohrozenia)	pacienti nevyžadujú ošetrovanie na urgentnom príjme, môžu využiť ambulanciu pohotovosti alebo všeobecného lekára	dĺžka čakania max 120 až 240 min.

Tabuľka 8 Systém triedenia pacientov na Urgentnom príjme

### Pacienti záchrannej služby

Pacient je privezený na urgentný príjem záchrannou službou v sanitke, alebo vrtuľníkom. V rámci prevozu pacienta Rýchlou zdravotnou pomocou (ďalej len „RZP“), alebo Záchrannou zdravotnou službou (ďalej len „ZZS“) by sa už malo vykonávať triedenie pacienta a určenie skórovania. Odporúčanie je využívať komunikáciu medzi elektronickým výjazdovým formulárom a nemocničným informačným systémom. Ak triedenie pacienta nie je realizované v rámci RZP/ZZS, je triedenie pacienta vykonávané v rámci triáže urgentného príjmu, kde prebieha priradenie akútnosti a poradia, priradenie ošetrojúceho personálu a priradenie vyšetrovacej miestnosti.

Pacienti, ktorí sú zatriedení do červenej, alebo oranžovej skupiny sú urgentne transportovaní priamo do jednotky neodkladnej všeobecnej starostlivosti/jednotky neodkladnej úrazovej starostlivosti urgentného príjmu. Tu sú pacienti stabilizovaní a vyšetrovaní, v prípade potreby je dôležité mať k dispozícii fixné röntgenové zariadenie. Tieto miestnosti by preto mali byť čo najbližšie k vchodu na urgentný príjem.

Rodinní príslušníci pacienta môžu počas vyšetrenia pacienta zostať v čakárni. Pacient je následne podľa potreby prevezený na príslušné oddelenie – napr. Oddelenie zobrazovacích metód (MR alebo CT), COS, JIS, ARO alebo všeobecnú ošetrovateľskú jednotku. V prípade vysoko akútnych stavov sa na transport pacienta na operačné sály, JIS, ARO alebo pôrodné oddelenie používa dedikovaný núdzový výťah. Pre núdzové situácie a traumatologické prípady (presun na operačné sály) sú určené dva takéto výťah.

Na urgentný príjem môžu byť privezení pacienti, ktorí si nevyžadujú ošetrovanie na jednotke všeobecnej starostlivosti/jednotke neodkladnej úrazovej starostlivosti. Títo pacienti sú zatriedení do žltej, zelenej, alebo modrej skupiny a sú riešení rovnakým spôsobom, ako ambulantní pacienti, kde vyšetrenie prebieha vo vyšetrovni/ambulancii urgentného príjmu.

#### Ambulantní pacienti

Po príchode na urgentný príjem sa pacient hlási na recepcii urgentného príjmu. Zároveň sa vykoná potrebná administratíva, v rozsahu:

- identifikácia pacienta – meno, priezvisko, rodné číslo, platný poistný vzťah,
- kontrola dát v informačnom systéme,
- priradenie kódu, ktorý slúži na vyvolanie pacienta.

Ak je potrebná očista pacienta kvôli znečisteniu, v ošetrovnej miestnosti vykoná sanitár hygienu a pacient sa oblečie do jednorazového odevu.

Po zatriedení je pacient usadený v čakárni urgentného príjmu a čaká na ošetrovanie. V závislosti od požiadaviek na zobrazovacie metódy môže byť potrebné, aby pacienti absolvovali rádiodiagnostické vyšetrenie na Oddelení rádiológie, ktoré je v priamej nadväznosti na urgentný príjem.

Ak je potrebný odber biologického materiálu - krvi, zamestnanci urgentného príjmu krv odoberú a otestujú krvné vzorky priamo prostredníctvom „point of care“ testu, alebo ju transportujú na vyšetrenie do Centrálného laboratórneho komplexu, resp. pošlú prostredníctvom potrubnej pošty.

Pri zlomeninách kostí liečiteľných bez chirurgického zákroku bude pacientovi vyrobená a poskytnutá sadrová fixácia zlomeniny v sadrovni situovanej na Urgentnom prijme.

Ak je na základe triedenia pacientov stanovená jednoduchá (jediná) požiadavka na starostlivosť, pacienta okamžite ošetrí lekár, rezident alebo zdravotná sestra v ošetrovni/ambulancii a/alebo v sadrovni. V závislosti od závažnosti požiadaviek na starostlivosť nasleduje prijatie pacienta (na expektačné lôžko urgentného príjmu, inú ošetrovateľskú jednotku, alebo na COS), alebo môže pacient opustiť Urgentný príjem.

Po poskytnutí neodkladnej zdravotnej starostlivosti je pacient odoslaný na expektačné lôžko urgentného príjmu, alebo ak je to potrebné, priamo na všeobecnú ošetrovateľskú jednotku. Týmto spôsobom sú jednotka všeobecnej starostlivosti/jednotka neodkladnej úrazovej starostlivosti a ošetrovne opäť uvoľnené pre prípadné ďalšie naliehavé prípady.

### *Vchody*

Urgentný príjem má dva patientske vchody - pre ambulantných pacientov (bezprahová/nízkoprahová časť) a pre pacientov privezených vozidlom záchrannej služby (vysokoprahový vchod).

Ambulantní pacienti vstupujú na urgentný príjem vchodom s nepretržitou prevádzkou 24/7 a hlásia sa na recepcii urgentného príjmu.

Vchod pre záchrannú službu je samostatný vchod, využívaný väčšinou pre imobilných pacientov, pacientov vyžadujúcich intenzívnu starostlivosť, alebo traumatologických pacientov. Vysokoprahový vchod musí byť zastrešený a dispozične vyriešený tak, aby sa zabránilo vizuálnemu kontaktu okoloidúcich s pacientom pri jeho vykladaní z vozidla záchrannej služby.

### *Organizácia*

Organizácia urgentného príjmu je rozdelená na prevádzku bezprahovej časti, ktorú tvoria ambulancie lekárskej pohotovostnej služby, nízkoprahové ambulancie, ktoré sú odborovo združené a vysokoprahový úsek, ktorý je tvorený jednotkou neodkladnej všeobecnej starostlivosti a jednotkou neodkladnej úrazovej starostlivosti, ktoré sú určené pre kriticky chorých pacientov. Vysokoprahový úsek urgentného príjmu Novej FNŠP FDR BB je určený tak pre dospelých, ako aj detských pacientov. Ostatné prípady detských pacientov sú vybavené na urgentnom oddelení v súčasnej Detskej fakultnej nemocnici FDR BB.

Urgentný príjem má tri nástupné cesty pacienta:

- 1) príjazd vozidlami zdravotníckej záchrannej služby,
- 2) strešný heliport, ktorý je vertikálne prepojený priamo s vysokoprahovou časťou urgentného príjmu, tzv. emergency,
- 3) príchod pacientov a rodinných príslušníkov, ktorí sa dostavia individuálne (vlastnou alebo verejnou dopravou).

Nástupnú časť urgentného príjmu bezprahovej (LSPP) a nízkoprahovej časti tvorí vstupná recepcia s rozdeleným procesným flow pre bezprahového a nízkoprahového pacienta. V rámci čakárne, alebo v jej bezprostrednej blízkosti musí byť zabezpečená priestorová a technická príprava pre umiestnenie automatov na jedlo, nápoje a lieky. Pracovisko recepcie musí byť oddelené bezpečnostným sklom a musí byť zabezpečená núdzová signalizácia pre prípad mimoriadnej udalosti. Stanovisko ochrany objektu by malo byť v krátkej dostupnosti. K dispozícii sú oddelené čakárne pre zaistenie individualizácie starostlivosti – čakáreň traumatológie a chirurgie (zvlášť pre detských a dospelých pacientov), čakáreň interná + neurológie a čakáreň LSPP. Z čakárne sú individualizované vstupy do ambulancií lekárskej pohotovostnej služby a ambulancie traumatológie s prístupom do vyšetrovne rádiodiagnostiky/skiagrafie. V rámci recepcie je zaistené triedenie pacientov s vyhodnotením stavu a zaradením do poradovníka podľa prioritizácie. V rámci nízkoprahovej časti urgentného príjmu musí byť dedikované miesto pre resuscitačný vozík.

Do vysokoprahovej časti urgentného príjmu je pacient privezený buď vozidlom záchrannej služby cez vysokoprahový vchod alebo jedným z dedikovaných výťahov z heliportu. V tesnej blízkosti vysokoprahového vchodu sa nachádza miestnosť pre očistu pacienta určenú na dekontamináciu niektorých pacientov. Rovnako sa v tesnej blízkosti vchodu nachádza miestnosť dispečingu pre koordináciu pracovníkov urgentného príjmu a záchrannej služby s priamym výhľadom na príjazd vozidiel záchrannej služby. Oproti vysokoprahovému vchodu je umiestnená jednotka neodkladnej všeobecnej starostlivosti a jednotka neodkladnej úrazovej starostlivosti s prípravou na stropný RTG (každá s veľkosťou pre minimálne 2 pacientov) a 2 zákrovové sály. Ošetrovateľská stanica so zázemím je umiestnená v priamom vizuálnom kontakte. Pre prípad potreby CT vyšetrenia je zabezpečená priama trasa do CT vyšetrovne. Vyžaduje sa priame napojenie výťahom na oddelenia COS, ARO a JIS. Vysokoprahová zóna musí byť navrhnutá tak, aby bolo zabezpečené nekříženie s akýmikoľvek inými trasami pacientov.

Výnimku tvorí iba presun pacientov medzi nízkoprahovou zónou a expektáciou, nakoľko tento presun pacienta sa realizuje výhradne v sprievode ošetrovateľského personálu. Je potrebné zabezpečiť vysokú mieru akustickej izolácie vysokoprahovej zóny, aby jej prevádzkou neboli ovplyvňované susediace pracoviská. V rámci tejto zóny musí byť umiestnená miestnosť pre zomrelých s minimálnou kapacitou dvoch osôb.

#### *Miestnosť na sadrovanie*

Miestnosť na sadrovanie je vybavená 2 miestami na ošetrovanie. Obe miesta majú nerezovú pracovnú plochu s drezom a PC pracovnou stanicou. Na prípravu odliatku je k dispozícii technická miestnosť.

#### *Personálne vybavenie*

Zdravotné sestry a lekári pracujú počas svojej pracovnej zmeny na ošetrovateľskej stanici/pracovisku sestier. Pracoviská sestier sa nachádzajú v priestore pre vysokoprahový príjem (v nadväznosti na Vstup DZS) a úseku expektačných lôžok, odkiaľ majú priamy výhľad na pacientov expektačných lôžkach. Na urgentnom prijíme môžu pracovať aj všeobecní lekári, ktorí využívajú rovnaké zariadenia. Uprednostňujú sa sklenené steny, aby lekári a zdravotný personál mohol nahliadnuť priamo do vyšetrovní.

Na Urgentnom prijíme pôsobia:

- lekári špecialisti, rezidenti, stážisti
- (špecializované) zdravotné sestry,
- ostatný zdravotnícky personál
- vedúca sestra oddelenia.

#### Expektačné lôžka

Expektácia funguje ako integrovaná súčasť Urgentného príjmu. Pacienti sú sem prijatí, aby sa zotavili priamo po liečbe/ošetrovaní na urgentnom prijíme, aby boli pozorovaní, alebo čakali na diagnostické vyšetrenia alebo výsledky. Pri predpokladanej krátkej expektácii sa pacient nemusí prezliekať. Expektačné lôžka slúžia aj ako nárazník pred prijatím akútnych pacientov na všeobecné ošetrovateľské jednotky. Navrhovanou štruktúrou je vytvorenie priestoru pre halu expektačných lôžok a samostatné izolačné expektačné izby. V centre tohto úseku je samostatné stanovisko sestier, odkiaľ môžu priamo dohliadať na všetkých pacientov umiestnených na expektačných lôžkach a/alebo boxoch.

Expektačné oddelenie je špeciálnym ošetrovacím úsekom na urgentnom prijíme a je súčasťou akútnej cesty pacienta. Počas pobytu na expektačnej jednotke je možné vykonávať multidisciplinárnu diagnostiku a liečbu. To vedie k zlepšeniu toku pacientov na urgentnom prijíme. Cieľom je prepustiť pacientov domov, alebo preložiť na inú všeobecnú ošetrovateľskú jednotku v nemocnici do 24 hodín od stanovenia diagnózy. Prijímanie na všeobecnú ošetrovateľskú jednotku je možné koordinovať každý deň v stanovených časoch. Zabráni sa tak narúšaniu chodu na ošetrovateľských oddeleniach, ktoré môže neplánovaný príjem pacienta spôsobiť.

Plánovaná kapacita expektačného oddelenia Novej FNŠP FDR BB je 21 lôžok - 12 expektačných lôžok a 6 izolačných miestností pre rizikových pacientov po 1 lôžku a jeden box s 3 expektačnými lôžkami, čomu je prispôsobená aj efektívna organizácia procesov. Cieľom je absolvovať diagnostické vyšetrenie na expektačnom oddelení pred odchodom pacienta domov, alebo presunom na inú ošetrovateľskú jednotku v rámci nemocnice. Stanovisko sestier je umiestnené tak, aby bol zabezpečený priamy dohľad ošetrovateľského personálu na pacienta.

Každé expektačné lôžko bude mať pripojenie na centrálny monitoring vitálnych funkcií napojený na stanovisko sestier, prívod medicínálnych plynov, vybavenie pre podávanie intravenózneho liečby a stolík s uzamykateľnou skrinkou pre odloženie osobných vecí pacienta. V rámci odd. expektačného je dostupné hygienické zázemie pre pacientov (sprcha, umývadlo, WC) rozdelené pre mužov a ženy.

Na expektačnom oddelení musí byť dedikovaný priestor pre resuscitačný vozík a vozík so stravou aj s možnosťou pripojenia do elektrickej siete.

Najdôležitejšie vzťahy pre urgentný príjem sú:

- oddelenie zobrazovacích metód (dostupnosť CT),
- COS,
- traumatológia,
- JIS, ARO.

Expektačné oddelenie bude integrálnou súčasťou urgentného príjmu, aby bolo možné ľahko presúvať pacientov z ambulancií urgentného príjmu.

Ďalšie oddelenia na akútnej osi sú COS, JIS a ARO. Tieto oddelenia sa nemusia nevyhnutne nachádzať vedľa urgentného príjmu, ale malo by byť zaručené veľmi rýchle spojenie (napríklad vyhradeným akútnym výťahom). Jedna z operačných sál je určená pre traumy a neodkladné operačné zákroky.

Oddelenie zobrazovacích metód je v bezprostrednej blízkosti urgentného príjmu, aby sa uľahčil akútny tok pacientov, ktorí potrebujú diagnostiku. V Novej FNŠP FDR BB je pre potreby pacientov urgentného príjmu určená CT vyšetrovňa Oddelenia zobrazovacích metód nachádzajúca sa v tesnej blízkosti a so zabezpečenou priamou krátkou trasou.

Na expektačnom oddelení pôsobia:

- lekári špecialisti, rezidenti, stážisti,
- (špecializované) sestry,
- ostatný zdravotnícky personál,
- vedúce sestry.

## 5. Pôrodné oddelenie

Pôrodnica je súčasťou perinatologického centra. Pôrodné izby zaručujú rodičke a jej sprevádzajúcej osobe pokoj a súkromie. Každá pôrodná izba má svoju kúpeľňu a WC. Novorodenecký box na zabezpečenie starostlivosti pre dieťa po pôrode je súčasťou pôrodnej izby. Pôrodné izby sú vybavené pre pobyt pacientiek počas prvej doby pôrodnej, aj samotného pôrodu a bezprostredného zotavenia po pôrode, pred preložením na oddelenie šestonedelia. Okrem pojazdných prístrojov budú vybavené pevne zabudovanými nástennými lôžkovými rampami, v ktorých budú vedené medicínálne plyny – kyslík, stlačený vzduch, vákuum, rozvody el. energie. Všetky lôžka budú vybavené kardiokografmi, odsávačkami, infúznymi pumpami a germicídnymi žiaričmi. Pre sprevádzajúcu osobu bude určené rozkladacie lôžko na izbe.

Vysoká pediatrická starostlivosť je garantovaná vďaka nadväznosti na neonatologickú jednotku intenzívnej starostlivosti. Po pôrode fyziologického novorodenca je umožnený bonding. Na pôrodnej izbe je rodička so sprevádzajúcou osobou.

Starostlivosť je zaistená v horizontálnej úrovni, t.j. všetky na seba nadväzujúce prevádzky sú na jednom podlaží nemocnice. Príjem je realizovaný cez vstupnú vyšetrovaciu jednotku v akútnom móde, elektívne je rodička prijatá na oddelenie a následne prevezená na pôrodné sály podľa aktuálneho stavu. Súčasťou pracoviska sú priestory pre rodičky v rizikovom štádiu tehotenstva – k dispozícii sú 2 sekčné sály pre pôrody cisárskym rezom.

Príjem pacientiek bude cez vyšetrovňu, alebo z ošetrovacej jednotky určenej pre matky s rizikovou graviditou. Vyšetrovňa bude vybavená gynekologickým vyšetrovacím stolom, vyšetrovacou lampou, lehátkom s kardiokografom CTG. Po prijatí a zaevidovaní vstupných údajov prejde pacientka do pôrodnej izby, ktorá bude slúžiť aj ako priestor prípravy na pôrod. Prvé ošetrenie a vyšetrenie novorodenca prebieha na každej pôrodnej sále, ktorá bude vybavená vyhradeným otvoreným lôžkom pre novorodencov so zabudovanou váhou, meradlom a vývodom kyslíka, stlačeného vzduchu a vákua. Po pôrode a prvom ošetrení a vyšetrení novorodenca bude rodička aj s novorodencom prevezená na lôžkové oddelenie.

Oddelenie poskytuje starostlivosť zameranú na rodičku a jej rodinu v príjemnom prostredí, ale so zárukou akútneho zásahu v prípade potreby. Preto sú pôrodné izby umiestnené vo vyhradenej časti pôrodného oddelenia, ktoré zahŕňa aj sekčné sály.

Pacientky môžu byť prijaté v nasledujúcich situáciách:

1. odosiela ich ošetrojúci lekár alebo pôrodná asistentka,
2. sú prijímané cez Urgentný príjem,
3. do nemocnice ich privezie záchranná služba,
4. dostavia sa individuálne.

Rodička je priamo prijatá na pôrodnú izbu, keď začína proces pôrodu, alebo keď je potrebné pôrod iniciovať. Počas pôrodu a prvé hodiny po pôrode zostáva matka, novorodenec a partner/sprevádzajúca osoba na tejto pôrodnej izbe.

Počas hospitalizácie existuje úzka multidisciplinárna spolupráca sestry, pôrodnej asistentky a lekára pri poskytovaní starostlivosti. Starostlivosť na pôrodných izbách sa môže kedykoľvek meniť a je neustále monitorovaná, konzultovaná a v prípade potreby korigovaná. Okrem toho je možné poskytnúť matke



komplexnú starostlivosť pred, počas a po pôrode. Všetky pacientky budú sledované elektronicky (CTG, EKG, RR, Sat, Pulz). Tieto záznamy budú dostupné na centrálnej ošetrovateľskej stanici/pracovisku sestier.

Po prvých hodinách po pôrode matka a zdravý novorodenec odchádzajú na oddelenie šestonedelia, kde zostanú spolu na jednej patientskej izbe po nevyhnutnú dobu. Na oddelení šestonedelia sú ubytované matky, ktoré sú ošetrované a usmerňované v starostlivosti o novorodenca. Keď nie je novorodenec kategorizovaný ako fyziologický, zostáva na neonatologickej JIS/JRS/JVSN. Rodinní príslušníci a iní návštevníci môžu matku a novorodenca navštíviť na pôrodnej izbe, ak to lekár povolí.

Najdôležitejšie vzťahy pre pôrodné oddelenie sú:

- sekčné sály: sú súčasťou pôrodného oddelenia.
- neonatologická JIS: cesta na neonatologickú JIS je krátka a jednoduchá, nakoľko sa nachádza na rovnakom podlaží v tesnej blízkosti pôrodnice.
- oddelenie šestonedelia: nachádza sa na rovnakom podlaží v tesnej blízkosti pôrodnice..

V projekte Novej FNŠP FDR BB sú pôrodné izby (vrátane sekčných sál), neonatologická JIS/JRS/JVSN a oddelenie šestonedelia lokalizované na jednom podlaží, bezprostredne vedľa seba s cieľom skrátenia presunov a zabezpečenia dostupnosti neodkladnej zdravotnej starostlivosti.

#### *Baby box – „Hniezdo záchrany“*

Dôležitú funkčnú väzbu s pôrodnicou a neonatologickou JIS má baby box, tzv. „hniezdo záchrany“. Ide o priestor dostupný pre verejnosť z exteriéru, kde môže matka anonymne a beztrešne odložiť novorodenca. Navrhovaným umiestnením hniezda záchrany je priestor blízko teplých garáží Hlavnej budovy nemocnice. Toto umiestnenie má umožniť čo najjednoduchší a menej frekventovaný prístup k nemocnici pre matku s novorodencom. Po uložení novorodenca do verejného inkubátora sú automatickým systémom upozornení zamestnanci neonatologickej JIS, ktorí novorodenca vyzdvihnú a poskytnú mu potrebnú zdravotnú starostlivosť. Pri „hniezde záchrany“ sa nachádza aj manipulačná miestnosť pre nevyhnutnú starostlivosť o novorodenca. Následne je novorodenec podľa potreby prevezený na neonatologickú JIS, ak si to jeho zdravotný stav vyžaduje, resp. na pracovisko určené pre fyziologických novorodencov.

#### *Pôrodné izby*

Pôrodné oddelenie pozostáva z 2 sekčných sál a 7 jednotných pôrodných izieb. Sekčné sály sú situované v koncovej časti oddelenia oddelené od pôrodných izieb tranzitným filtrom. Zároveň sú v tesnej nadväznosti na pôrodné izby tak, aby bolo možné pacientku v prípade komplikácií pri pôrode rýchlo previezť na sekčnú sálu.

Pôrodné lôžka na pôrodných izbách sú prístupné z troch strán. Je tu priestor na umiestnenie novorodeneckého vozíka /inkubátora, CTG prístroja (vrátane EKG, RR, monitorovania saturácie a pulzu), ultrazvukového prístroja atď. Miestnosť je vybavená tromi separovanými plynmi: kyslík, vákuum a stlačený vzduch. Pôrodná sála je vybavená prebaľovacím pultom pre starostlivosť o bábätko v dohľadnej vzdialenosti od matky, váhou s hornou výhrevnou lampou a malou úložnou kapacitou. Na pôrodnej izbe je priestor pre sprevádzajúcu osobu.

Pre prípad stavov ohrozujúcich základné životné funkcie novorodenca je pôrodnica vybavená zariadeniami pre intenzívnu starostlivosť a resuscitáciu novorodencov. Tieto zahŕňajú druhú sadu medicínálnych plynov a resuscitačné zariadenia/stôl v blízkosti všetkých pôrodných izieb, vrátane transportného inkubátora. Resuscitácia môže prebiehať priamo na pôrodnej izbe, alebo v miestnosti pre resuscitáciu novorodenca v blízkosti pôrodných izieb.

Na oddelení je k dispozícii vyšetrovňa/konzultačná miestnosť pre príjem a vyšetrenie pred rozhodnutím o prijatí pacientky, CTG diagnostiku problematických tehotenstiev a ďalšie akútne vyšetrenia, ktoré sa nedajú uskutočniť na ambulancii.

#### *Miestnosti pre personál a podporné zariadenia*

Oddelenie má centrálnu ošetrovateľskú a monitorovaciu stanicu – stanovisko pôrodných asistentiek, ktoré slúži všetkým pôrodným izbám a sálam. Tu prebieha centrálna registrácia CTG a zároveň sa tento priestor využíva aj na prevádzkové porady oddelenia. Na prestávky na jedlo a nápoje je k dispozícii denná miestnosť pre zamestnancov.

Na pôrodnom oddelení musí byť dostatok úložného priestoru na uskladnenie prístrojov (EDA vozík, infúzny stojan, ultrazvukové prístroje, vákuové prístroje a pod.), iného materiálu a zdravotníckych pomôcok vrátane dočasného uskladnenia postieľok/inkubátorov/invalidných vozíkov.

Vzhľadom na charakter práce a pre zabezpečenie dodržiavania hygienicko-epidemiologického režimu je na pôrodnom oddelení pre službukonajúci personál k dispozícii malá pohotovostná šatňa s umývadlom.

Na pôrodnom oddelení pôsobia:

- lekári špecialisti, rezidenti, stážisti (gynekológia/pôrodníctvo, pediatria/neonatológia),
- pôrodné asistentky,
- sestry,
- vedúca sestra a vedúca pôrodná asistentka.

## 6. Centrálné operačné sály

Oddelenie Centrálnych operačných sál (ďalej len „COS“) v Novej FNŠP FDR BB je umiestnené v Hlavnej budove nemocnice a pozostáva z 20 operačných sál – 17 štandardných operačných sál, 2 robotické operačné sály a 1 hybridná operačná sála.

Centrálné operačné sály slúžia pre všetky akútne, invazívne a komplexné, zložité chirurgické zákroky, a tiež pre jednoduchú chirurgiu. Všetky zákroky sú uskutočňované v plnej anestézii pacienta. Vysokoobrátkové, ambulantné, alebo menej invazívne zákroky sú vykonávané v Základnom centre, ktoré je umiestnené oddelene a funguje nezávisle od centrálnych operačných sál.

Plánovaný operačný program je organizovaný podľa plánovacej schémy operačných sál do operačných blokov (podľa typov operácií na 1- 4 bloky na jednu operačnú sálu a jeden operačný deň); plánovanie je založené na plánovaní na operátora (nie špecializáciu). Okrem zoznamu operácií je plánovacia schéma podkladom aj pre plánovanie anestéziologických tímov, inštrumentov/setov, špeciálneho zdravotného materiálu (ďalej len „SZM“) a liekov.

Inštrumentárium/operačné sety sú nachystané na celý operačný deň (resp. na najbližší operačný blok) ráno v deň operácie v skladovom priestore príslušnej operačnej sály. Centrálny sklad inštrumentov je dopĺňaný priebežne podľa produkcie centrálnej sterilizácie a akútnosti požiadavky na sterilizáciu inštrumentu/setu.

### *Proces*

#### Štandardný proces pacienta (denná starostlivosť a hospitalizovaní pacienti)

Pacientovi sú poskytnuté základné informácie ohľadom plánovanej operácie. Následne pacient prichádza v sprievode sestry z jednotkového stacionára alebo ošetrovateľskej jednotky na vlastnom lôžku (s čistou plachtou) na COS. Pacient vstúpi do patientskeho filtra, kde sa dokončujú nevyhnutné prípravy na operáciu.

Pacient je na vstupnom prekladovom bode presunutý na operačnú dosku, samotná nemocničná posteľ je cez hygienickú slučku presunutá do dospeláckej haly, kde čaká na pacienta po operácii. Po presunutí je pacient smerovaný na anestéziologickú prípravu a následne je cez čiastkový prekladový bod smerovaný na konkrétnu operačnú sálu. Sálavý komplex obsahuje superurgentnú sálu, ktorá má svoj vlastný núdzový vstup z vertikály spájajúcej urgentný príjem a heliport. Po operácii je pacient transportovaný na čiastkový prekladový bod, kde je z operačnej dosky preložený na jeho nemocničnú posteľ. Doska smeruje do hygienickej slučky a je pripravená pre ďalšieho pacienta v hlavnom prekladovom bode. Pacient je uložený na dospeláckej hale a monitorovaný. Keď sa pacient dostatočne zotaví na transport, sestry z jednotkového stacionára alebo z ošetrovateľskej jednotky ho vyzdvihnú a privezú späť na oddelenie. V prípade potreby je pacient transportovaný na JIS, ARO.

#### Iní sprevádzaní pacienti (napr. hendikepovaní pacienti)

Vybrané skupiny pacientov sprevádzajú napríklad príbuzní priamo na COS. Sprevádzajúce osoby si môžu vo vstupnej hale obliecť ochranný odev a dokončiť proces s pacientom, až kým pacient dostane anestéziu, ak je podávaná mimo operačnej sály. Sprevádzajúce osoby následne môžu čakať v čakárni, alebo mimo COS v centrálnej hale v závislosti od dĺžky zásahu. Po zákroku prídu sprevádzajúce osoby do dospeláckej miestnosti, aby boli prítomní, keď sa pacient prebudí.

### Úrazová chirurgia

Jedna operačná sála sa využíva na akútne/úrazové operácie. Táto operačná sála sa nachádza v blízkosti vchodu COS, aby bola ľahko dostupná pre akútnych pacientov.

### Personál

Personál má vlastný prístup do COS cez pánske alebo dámske šatne. Sú vybavené sprchovacím kútom a uzamykateľnými skrinkami. Chirurgický personál vstupuje na operačné sály cez umývaciu zónu na chodbe určenú na hygienu/čistenie rúk. Sterilný odev si oblečie v priestoroch operačných sál.

### Sterilné pomôcky

Sterilné pomôcky budú transportované z oddelenia centrálnej sterilizácie (CSSD) na to dedikovaným sterilným výťahom a uložené v sterilnom sklade na oddelení centrálnych operačných sál alebo priamo v príručnom sklade konkrétnej operačnej sály. Príprava objednávok prebieha v CSSD. Objednané vozíky budú dopravené do príručného skladu operačnej sály. Okrem toho je v sklade liekov na COS k dispozícii núdzová zásoba liekov pre urgentné prípady. V skladovacej miestnosti anestézie sú umiestnené anestetické vozíky.

Použitý materiál a nástroje, ako aj odpad sa z operačnej sály transportujú do odpadovej miestnosti a odtiaľ do časti príjmu materiálu v rámci CSSD. Po hrubej očiste nástrojov, ktorá sa uskutoční ešte na COS oddelení, sa bude umývanie nástrojov vykonávať v priestoroch centrálnej sterilizácie. Ostatný materiál vstupuje do COS cez zásobovacie trasy materiálu a následne je umiestnený v príslušnom sklade (napr. anestetický materiál, potraviny, kancelársky materiál). Trasy pre čistý a špinavý materiál v COS musia byť čo najviac oddelené.

### *Operačné miestnosti a chodby*

Traumatologická, neurochirurgická, ortopedická, hybridná operačná sála a robotické sály sa vzhľadom na charakter prevádzaných operácií považujú za superaseptické operačné sály s nasledovnými najvyššími prípustnými hodnotami zdraviu škodlivých faktorov :

- v mieste operačného poľa je trieda čistoty M 3,5
- v okolí operačného stola je trieda čistoty M 4,5
- v zázemí operačných sál je trieda čistoty M 5,5
- ostatné operačné sály bude trieda čistoty M 5,5.

Operačné sály majú jednotnú veľkosť a usporiadanie. Nástroje sú pripravené v príručných skladoch sterilného materiálu prístupné priamo z operačnej sály. Všetky operačné miestnosti sú vybavené závesmi, svetidlami a pevným stĺpovým stolom s vymeniteľnou vrchnou doskou.

Medzi dvoma operačnými sálami je zdieľaná umývaňa na umývanie/čistenie rúk. Ovládanie väčšiny komponentov operačnej sály prebieha cez multifunkčný panel – tlak plynov, vzduchotechnika, teplota, osvetlenie (ambientné, operačné pole), hudba (s možnosťami napojenia cez bluetooth, Spotify, USB, etc.).

Je potrebné zabezpečiť jednotný videomanažment na všetkých operačných sálach so serverovým úložiskom, PACS klientom, ktorý bude umožňovať živý prenos do školiaceho centra a konferenčné videoprenosy aj mimo nemocnice. Každá operačná sála má samostatný, vlastný optický rozvádzač pre videosignály z modalít a kamier pre schopnosť fungovať autonómne v prípade výpadku servera, alebo inej poruchy.

#### *Dospávacia hala*

Dospávacia hala je rozdelená na dve zóny (príprava a dospávanie), aby bolo možné prevádzkovo riešiť rozloženie pacientov pred a po operácii. Kapacity v týchto dvoch zónach sú priradzované flexibilne v závislosti od aktuálnej potreby. Každé lôžko bude mať pripojenie na centrálny monitoring vitálnych funkcií napojený na stanovisko sestier, prívod medicínálnych plynov, vybavenie pre podávanie intravenózneho liečby. V dospávacej hale je pacient pred operáciou anesteziologicky pripravený a po operačnom výkone monitorovaný až do jeho úplného prebudenia. Stabilizovaný pacient následne odchádza na všeobecnú ošetrovateľskú jednotku alebo na ARO/JIS. Prevádzka operačných sál je nepretržitá.

#### *Personálne vybavenie*

Na oddelení operačných sál budú interaktívne zasadacie miestnosti a niekoľko pracovní pre službukonajúcich lekárov, pracovní pre vedúcu sestru a manažérku dennej zmeny. K dispozícii bude aj denná miestnosť pre zdravotníkov a sanitárov, ktoré sú určené na oddych, prípadne stravovanie zamestnancov.

V COS pôsobia:

- chirurgovia,
- sestra na operačnej sále,
- praktická sestra – asistent,
- sanitár,
- PPvZ (pomocný pracovník v zdravotníctve),
- asistent na operačnej sále,
- anesteziologická sestra,
- anesteziológovia,
- administratívny zamestnanec,
- technik.

#### *Iné úložisko*

Vedľa sterilného skladu a núdzového zásobovania liekov by mal byť priestor na uloženie lekárskeho vybavenia. Tento sklad by mal byť v blízkosti vchodu do operačnej sály.

## 7. Dialýza

Dialyzačný proces bude určený pre pacientov s diagnózou chronická renálna insuficiencia. Oddelenie bude zároveň poskytovať aj edukačnú a konzultačnú činnosť pre pacientov s peritoneálnou dialýzou. Pacient zaradený do chronického hemodialyzačného programu je ambulantným pacientom, ktorý v pravidelnom a vopred plánovanom režime dochádza na hemodialýzu. Dialyzačné oddelenie je situované v blízkosti jednodňového chirurgického stacionára v Základnom centre. Oddelenie dialýzy má celkovú kapacitu 7 dialyzačných miest - 1x izolačná izba dialýzy, 6x dialyzačné kreslo/lôžko a 1 CAPD miestnosť.

Pacient je po rozhodnutí lekára - nefrológa zaradený do chronického hemodialyzačného programu. V plánovacom kalendári hemodialyzačného oddelenia budú pacientovi určené dni (2x týždenne, 3x týždenne) a čas začiatku hemodialyzačného cyklu. Jeden hemodialyzačný cyklus trvá tri až päť hodín. Pri prvej návšteve hemodialyzačného oddelenia sestra podrobne vysvetlí pacientovi priebeh hemodialyzačného cyklu, na ktorý bude opakovanie prichádzať. Dialyzačné oddelenie bude v dlhodobom horizonte poskytovať aj nočnú dialýzu.

### *Popis procesu dialyzačnej starostlivosti*

Pacient na základe naplánovaného hemodialyzačného cyklu sa dopraví na oddelenie Dialýzy vlastnou dopravou, alebo dopravnou zdravotnou službou v naplánovanom termíne a čase. Prihlásenie pacienta prebieha digitálne na recepcii dialyzačného oddelenia. Pre pacientov a sprevádzajúce osoby je vyhradená čakáreň, ktorú môžu využívať aj pacienti, ktorí si potrebujú po dialýze na chvíľu oddýchnuť a/alebo počkať na transport domov. V tomto prípade je zabezpečený dohľad zdravotnou sestrou.

### *Hemodialýza*

Samotná hemodialýza prebieha na dialyzačných kreslách/lôžkach v hale oddelenia Dialýzy alebo na izolačnej izbe. V blízkosti čakárne majú pacienti k dispozícii konzultačnú miestnosť, kde im zdravotné sestry alebo lekár poskytnú informácie o ďalšom postupe liečby.

Pohotovostná dialýza sa bude vykonávať na lôžkových ošetrovateľských jednotkách a na jednotkách intenzívnej starostlivosti. Dialýza pacientov v izolácii prebieha v uzavretej izolačnej izbe. V týchto prípadoch sa použije mobilné dialyzačné zariadenie.

### *Peritoneálna dialýza*

Dialýza CAPD sa uskutočňuje v domácom prostredí pacienta, pričom pacientovi a jeho rodine sa poskytujú informácie, poradenstvo, inštruktáž a kontroly na oddelení Dialýzy. Na tento účel sa v blízkosti čakárne nachádza inštruktážna CAPD miestnosť.

### *Popis procesu pre personál a podporné zariadenia*

Ošetrovateľská starostlivosť je poskytovaná z ošetrovateľských staníc – pracoviska sestier s výhľadom na pacienta, aby bol pacient pod neustálym dohľadom. Zdravotnícky personál má k dispozícii pracovne a dennú miestnosť.

#### *Všeobecné a technické vybavenie*

Potrebné vybavenie je umiestnené po stranách oddelenia Dialýzy. Údržbu a pravidelnú kontrolu technického vybavenia dialyzačných zariadení vykonávajú nemocniční lekári. Využívajú pri tom priestor na údržbu, ktorý je napojený na systém dialyzačnej vody.

#### *Funkčné usporiadanie*

Dialyzačné oddelenie pozostáva zo 6 dialyzačných kresiel/lôžok, 1 izolačnej dialyzačnej izby, 1 CAPD miestnosti, vyšetrovne, dennej miestnosti pre personál, čistiacej miestnosti, skladov a sociálnych zariadení. Hala oddelenia Dialýzy, v ktorej sú umiestnené dialyzačné kreslá/lôžka je čiastočne otvorená, takže personál môže pacientov neustále sledovať. Usporiadanie musí byť jednotné s oddelením jednodňovej starostlivosti. Nie sú potrebné žiadne uzavreté miestnosti s pretlakovým vzduchom.

Systém dialyzačnej vody, ktorý je vhodný pre danú kapacitu dialyzačných miest, je umiestnený maximálne 20-30 metrov od haly oddelenia Dialýzy, v ktorej sú umiestnené dialyzačné kreslá/lôžka.

## 8. Fyziatrisko-rehabilitačné oddelenie

Oddelenie fyziatrie, balneológie a liečebnej rehabilitácie predstavuje základný medicínsky odbor, ktorý vlastnými postupmi komplexne využíva prostriedky svojich pododborov na prevenciu, diagnostiku a liečbu porúch zdravia, ich následkov, s cieľom maximálnej možnej obnovy a zachovania telesných, sociálnych a duševných funkcií.

V priestoroch Novej FNsP FDR BB sa oddelenie nachádza na 1. nadzemnom podlaží Hlavnej budovy nemocnice. Oddelenie je určené pre ambulantných pacientov prichádzajúcich na rehabilitáciu na základe objednania a je jednoducho prístupné:

- spojovacou chodbou po vstupe cez Hlavný vstup nemocnice v Nástupnom bloku
- z vnútorného bulváru cez Hospitalizačný a Urgentný vstup. Po vstupe prejde pacient výťahom alebo eskalátorom z 1. podzemného podlažia na 1. nadzemné podlažie

*Priestory oddelenia tvoria:*

- čakáreň s recepciou
- vyšetrovňa, 5 samostatných rehabilitačných miestností, multifunkčný rehabilitačný priestor,
- šatne pre prichádzajúcich pacientov,
- sklady, pracovne, sekretariát a denná miestnosť pre zamestnancov.

*Proces na oddelení:*

Pacienti navštevujú Fyziatrisko-rehabilitačné oddelenie na základe stanovenia liečby ošetrovateľom lekárom. Druh rehabilitačnej liečby stanovený ošetrovateľom lekárom môže upraviť rehabilitačný lekár, ktorý určuje aj časový rozvrh procedúr.

Pacienti sa pri svojom príchode registrujú prostredníctvom samoobslužného kiosku (check-in pultu) vo vstupnej/centrálnej hale v Nástupnom bloku, alebo prechádzajú priamo na recepciu a čakáreň Fyziatrisko-rehabilitačného oddelenia, kde sú registrovaní. Z čakárne smerujú pacienti do vyšetrovne na vstupné vyšetrenie, alebo priamo do konkrétnych rehabilitačných miestností, v ktorých prebiehajú liečebné procedúry. Na oddelení sú pre pacientov vyhradené šatne so skrinkami, kde si môžu odložiť oblečenie a osobné veci.

Pacientom oddelenia je poskytovaná:

- *fyzikálna liečba* - rôzne druhy elektroliečby, ultrazvuk, laser, biolampa, TENS, Rebox, magnetoterapia, masáže (klasické, reflexné), manuálna lymfodrenáž, mäkké techniky, teplo liečba/ parafín, lavaterm, Kenny náparky, trakcie, mechanoterapia, manuálna terapia.
- *pohybová liečba* – špeciálne metodiky - Reflexná liečba podľa Vojtu, proprioreceptívna neuromuskulárna facilitácia, Bobathov koncept, orofaciálna stimulácia, liečebná telesná výchova (ďalej len „LTV“) skolióz metódou segmentálnej centrácie, LTV podľa McKenzieho, loptičkovanie, LTV na nestabilných plošinách, LTV pri funkčných sterilitách podľa Mojžišovej, Pillatesové cvičenia a cvičenie metódou Špirálovej dynamiky
- *akupunktúra a bankovanie*



## ČASŤ 3 - DIAGNOSTIKA a AMBULANCIE



## 9. Zobrazovacie metódy

Na Oddelení zobrazovacích metód sa vykonávajú zobrazovacie testy na diagnostické účely. Tento úsek prijíma pacientov z ambulantných, lôžkových oddelení, z jednodňovej starostlivosti a urgentného príjmu. Pacienti z ambulancie navštevujú úsek zobrazovacích metód plánovane, alebo neplánovane (bezprostredne po ambulantnej konzultácii na základe princípu „jednotného kontaktného miesta“).

Hospitalizovaní pacienti zo všeobecných ošetrovateľských jednotiek alebo z úsekov akútnej starostlivosti sú častokrát na Oddelenie zobrazovacích metód dopravení na lôžku. Je žiadúce oddeliť trasy ambulantných a hospitalizovaných pacientov.

Oddelenie zobrazovacích metód sa v Novej FNsPF FDR BB nachádza na 1. podzemnom podlaží Hlavnej budovy nemocnice hneď vedľa Oddelenia Urgentného príjmu. Je vybavené nasledujúcimi zobrazovacími technikami:

Zobrazovacia technika	Počet ošetrovní v trakte Zobrazovacích metód	Počet ošetrovní mimo Oddelenia zobrazovacích metód
RTG (skiografia)	2 1 RTG pre stomatológiu	1 Infektologické oddelenie 1 Urgentný príjem
Ultrazvuk/Sonografia	4 (z toho 2 sú prepojené s mamografiou)	1 Infektologické oddelenie
CT	3	
Magnetická rezonancia	2	
Intervenčná rádiodiagnostika	3 angiolinky	
Mamografia	2 (prepojené so sonografiou)	

Tabuľka 9 Umiestnenie rádiodiagnostických zariadení Novej FNsP FDR BB

Miestnosti pre rádiodiagnostiku sú čo najjednoduchšie; minimálne sa vyžaduje jednotnosť pre každú špecifickú modalitu (napr. 2 röntgenové miestnosti).

Oddelenie zobrazovacích metód Novej FNsP FDR je rozdelené na centrálné pracovisko, ktoré disponuje priamou väzbou na urgentné pracovisko, hospitalizovaných pacientov a samostatné koridory na ambulantné ošetrovanie. Na oddelení je vyhradené samostatné urgentné CT a skiagrafické pracovisko, ktoré je prednostne určené pre urgentných a akútne hospitalizovaných pacientov. Ide o CT pracovisko, ktoré sa nachádza najbližšie k Oddeleniu urgentného príjmu.

Súčasťou oddelenia je aj angiologické pracovisko, ktoré disponuje jednodňovým stacionárom (6 lôžok) na prípravu a dospelávanie pacientov. Aj tento segment diagnosticko–intervenčného pracoviska je v rámci dispozície členený s oddelenými trasami pre ambulantných a hospitalizovaných pacientov.

Detašovaným pracoviskom rádiodiagnostiky v Novej FNŠP FDR BB je severná časť nemocnice – Infektologický blok, kde sú umiestnené lekárske prevádzky pneumológie, dermatovenerológie a infekčnej medicíny. Tu sú umiestnené samostatné skiagrafické modality, ultrazvuk a C rameno.

### ***Proces rádiodiagnostiky:***

Hlavnými činnosťami na Oddelení zobrazovacích metód sú:

- prijatie pacienta,
- informovanie pacienta,
- vykonávanie vyšetrení,
- vyhodnotenie výsledkov vyšetrení,
- administratívne úlohy,
- komunikácia s inými odborníkmi,
- oznamovanie výsledkov žiadajúcim stranám a prijatie adekvátnych opatrení na základe výsledkov.

### ***Postup pri rádiodiagnostike:***

- Rezervácia termínu vyšetrenia: všeobecný lekár alebo špecialista elektronicky požiadajú o vyšetrenie pacienta, alebo sa pacient dostaví na recepciu Oddelenia Zobrazovacích metód v Hlavnej budove nemocnice, kde predloží výmenný lístok od lekára.
- Recepcia: po vstupe Hlavných vchodom v Nástupnom bloku sa pacient môže zaregistrovať ihneď v samoobslužnom elektronickom kiosku (check-in pulte) v centrálnej/vstupnej hale nemocnice, alebo prejde priamo na recepciu oddelenia Zobrazovacích metód, kde sa zaregistruje a usadí sa v čakárni, kým ho laborant alebo rádiológ nevyzdvihne na zákrok / pacienti oznámia, že sa môže prezliecť v šatni. Na oddelení sú k dispozícii oddelené čakárne pre dospelých a detských pacientov.

Hospitalizovaní pacienti prichádzajú na Oddelenie zobrazovacích metód v sprievode zdravotníckeho personálu na lôžku. Z dôvodu oddelenia tokov ambulantných a hospitalizovaných pacientov využijú počas čakania na vyšetrenie zamestnaneckú chodbu oddelenia, t.j. chodba smerujúca z Oddelenia urgentného príjmu smerom k ovládačom MR a CT.

- Vyšetrenie/vykonanie zobrazovacieho testu: pacient sa (čiastočne) vyzlečie v šatni susediacej s intervenčnou miestnosťou. Oblečenie pacienta zostáva v šatni. Rádiologický technik alebo rádiológ vyvedie pacienta zo šatne; pacient nemôže z bezpečnostných dôvodov chodiť do intervenčnej miestnosti sám. Po zákroku sa pacient opäť oblečie a sám opustí šatňu. Pacient sa nemusí hlásiť na rádiologickej recepcii, ale môže sa vrátiť rovno domov, na ambulanciu alebo na všeobecnú ošetrovateľskú jednotku a prediskutovať výsledok s príslušným lekárom.
- Skúmanie a interpretácia výsledkov: rádiológ interpretuje a spracováva výsledky zobrazovania na digitálnej pracovnej stanici/monitore. Digitálne zariadenia na ukladanie a správu snímok z viacerých modalít poskytuje systém na archiváciu a komunikáciu obrázkov (PACS). Na tento účel rádiológovia používajú digitálne pracovné stanice a počítače v rámci popisovní.

### ***Logistika a trasovanie***

Na Oddelení zobrazovacích metód Novej FNsP FDR BB sú nastavené oddelené logistické toky, ktoré sa riadia zásadami:

- Trasy hospitalizovaných a ambulantných pacientov sú oddelené. Vyšetrovňa MR má oddelené miestnosti pre prípravu ambulantných a hospitalizovaných pacientov.
- Logistika personálu a pacienta sú oddelené – vyhradené chodby pre zamestnancov. Vo všeobecnosti sa uprednostňujú pešie trasy pre pacientov a čakárne na „vonkajšej“ časti oddelenia. Priestory a chodby pre personál sú umiestnené vo „vnútornej“ časti oddelenia.
- Tok akútnych/neplánovaných pacientov nenarúša logistiku na Oddelení zobrazovacích metód - Oddelenie zobrazovacích metód a Oddelenie Urgentného príjmu nachádzajúce sa v bezprostrednej blízkosti sú prepojené priamou a rýchlou chodbou.
- Vyšetrovne s vysokým obratom pacientov, napr. ultrazvuk a mamografia sú umiestnené v prednej časti vyšetrovni Oddelenia zobrazovacích metód.

#### Trasa hospitalizovaných pacientov

Tok hospitalizovaných pacientov má nízky obrat a je navrhnutý tak, aby sa nepretínal s tokom ambulantných pacientov, ktorý má vysoký obrat. Hospitalizovaní pacienti navštevujú Oddelenie zobrazovacích metód na röntgenové vyšetrenie (niektoré sa vykonávajú na oddelení s mobilným zariadením), MR a CT. Hospitalizovaní pacienti prichádzajúci na lôžku a v sprievode zdravotníckeho personálu využívajú na presun a čakanie na vyšetrenie zamestnaneckú chodbu oddelenia.

#### Trasa ambulantných pacientov

Ambulantní pacienti prichádzajú na Oddelenie zobrazovacích metód hlavným vchodom v Nástupnom bloku nemocnice (1.nadzemné podlažie ). Prechádzajú spojovacou chodbou a smerujú k eskalátorom, ktorými sa dostanú na úroveň 1. podzemného podlažia Hlavnej budovy nemocnice priamo k vstupu na Oddelenie zobrazovacích metód.

Vysoko frekventovaný tok ambulantných pacientov sa nepretína s logistikou Oddelenia zobrazovacích metód. Ambulantní pacienti využívajú čakáreň pri recepcii na začiatku Oddelenia zobrazovacích metód, odkiaľ následne prechádzajú do vyhradených čakární pred jednotlivými vyšetrovňami oddelenia, ideálne čo najbližšie k potrebnej vyšetrovni. Ak potrebujú čakať dlhšie, alebo ak sa dostavia na vyšetrenie príliš skoro, môžu pacienti čakať v priestoroch centrálnej haly.

#### Trasa personálu

Logistické trasy zamestnancov sú krátke, efektívne a prostredníctvom koridorov, ktoré spájajú riadiace miestnosti modalít, pracovné stanice PACS a ďalšie zariadenia pre zamestnancov. Na oddelení sú vyhradené chodby pre zamestnancov:

- chodba smerujúca z Oddelenia urgentného príjmu smerom k ovládačom MR a CT
- chodba z Oddelenia urgentného príjmu smerujúca ku skladom a pracovniam zamestnancov Oddelenia zobrazovacích metód.

Logistika pre hospitalizovaných pacientov môže byť uskutočňovaná po chodbách vyhradených pre personál.

#### Smerovanie z Urgentného príjmu

Prístup z Oddelenia urgentného príjmu je priamy, rýchly a nekrižuje tok ambulantných pacientov. Smeruje zamestnaneckou chodbou, ktorá umožňuje rýchly presun do vyšetrovni CT a MR.

#### ***Priestory pre pacientov***

- bližšie informácie o liečbe môžu pacienti získať vo vyšetrovni/pracovni,
- v blízkosti jednotlivých vyšetrovni sú k dispozícii čakárne (pre ambulantných pacientov);

#### ***Priestory pre zamestnancov oddelenia***

- rádiológovia spracovávajú a analyzujú rádiologické snímky v jednotlivých pracovniach s pracovnými stanicami PACS.
- tieto miestnosti slúžia aj na odovzdávanie pracovných zmien, (multidisciplinárnych) stretnutí a administratívnych úkonov.
- okrem toho môžu využívať pracoviská v oblasti back office na iné administratívne úlohy umiestnené vo „vnútornej“ časti oddelenia.
- na oddelení sú k dispozícii denná miestnosť pre zamestnancov a denná miestnosť pre medikov určená na prestávky a odpočinok.

Na úseku zobrazovacích metód pôsobia:

- lekári špecialisti, rezidenti, stážisti,
- rádiologickí technici,
- rádiologický asistent, špecializované zdravotné sestry.

## 10. Funkčná diagnostika

Oddelenie funkčnej diagnostiky zaisťuje fyzikálne testy pre prevažne ambulantných pacientov, v niektorých prípadoch aj pre hospitalizovaných pacientov. Väčšina vyšetrení je plánovaná.

Projekt Novej FNsP FDR BB sa zaoberá výlučne funkčnou diagnostikou Pneumologického oddelenia a Bronchoskopického a intervenčného centra v Infektologickom bloku. Ostatné vyšetrenia funkčnej diagnostiky ostávajú umiestnené v objekte súčasnej Polikliniky FNsP FDR BB.

Oddelenie funkčnej diagnostiky pozostáva z vyšetrovní funkčného testovania. Princípom je jednotné fungovanie, čo umožňuje flexibilitu. Miestnosti pre funkčnú diagnostiku sú integrované do multifunkčných ambulancií a sú zoskupené dohromady.

Na úseku funkčnej diagnostiky sú vykonávané nasledujúce výkony:

- vyšetrenie srdcových funkcií,
- cievne testy,
- vyšetrenie pľúcnych funkcií,
- klinická neurofyziológia.

V projekte Novej FNsP FDR BB je oddelenie Funkčnej diagnostiky plánované v rámci Pneumologického oddelenia a Bronchoskopického a intervenčného centra, a teda prednostne vykonáva vyšetrenie pľúcnych funkcií. Väčšina funkčných skúšok bude vykonávaná v testovacích vyšetrovaniach. Do vyšetrovacích miestností bude možný vstup s lôžkom.

### *Proces*

Pre zabezpečenie komplexnosti je vhodné oddelenie funkčného testovania pre vyšetrenie funkcií srdca, cievnych funkcií, funkcie pľúc a klinickej neurofyziológie umiestniť do blízkosti konzultačných miestností príbuzných odborov ambulantného oddelenia, aby sa zabezpečili krátke vzdialenosti na jednorazové stretnutia, lekárske prehliadky a prípadné resuscitácie kardiológmi.

Okrem ambulantných pacientov prebieha významná časť funkčných testov klinických pacientov na úseku funkčných testov, hoci cieľom je vykonať čo najviac funkčných testov na lôžkovej izbe. Vyšetrenie funkcie srdca a pľúc navštevujú aj pacienti, ktorí vyžadujú pokrytie telemetrickým monitorom.

## 11. Vybrané ambulancie Novej FNsP FDR BB

Ambulantný úsek je lokalizovaný v objekte súčasnej Polikliniky FNsP FDR BB a jeho prevádzka týmto projektom nie je ovplyvnená. V rozsahu aktuálneho projektu Novej FNsP FDR BB sú upravované iba vybrané ambulancie a s nimi súvisiace vyšetrovne funkčnej diagnostiky:

*Hlavná nemocničná budova:*

- vyšetrovňa gynekologického oddelenia,
- vyšetrovne Základného centra vrátane endoskopického centra,
- vyšetrovňa na oddelení dialýzy,
- ambulancie a vyšetrovne urgentného príjmu,
- vyšetrovne na oddelení zobrazovacích metód,
- anesteziologické ambulancie.

*Infektologický blok:*

- vyšetrovne infektologického oddelenia,
- vyšetrovne dermatovenerologického oddelenia (CO2 laser, vyšetrovňa, ambulancia - fototerapia, ambulancia - alergologické testy, ambulancia stacionárnej biologickej terapie estetickej, RTG vyšetrovňa, sono vyšetrovňa),
- vyšetrovne funkčnej diagnostiky pneumologického oddelenia (pneumo-onkologická vyšetrovňa, vyšetrovňa cystickej fibrózy, vyšetrovňa, 3x funkčná diagnostika),
- vyšetrovňa v Bronchoskopickom a intervenčnom centre.

Uvedené ambulancie a vyšetrovne vybraných oddelení/kliník, ktoré sú predmetom projektu Novej FNsP FDR BB, sú čo najjednoduchšie, s možnosťou malých zmien v dispozičnom riešení podľa špecifik jednotlivých odborov. Cieľom je maximálna užívateľská flexibilita a optimálne využitie priestoru. Samostatným je úsek s funkčnými vyšetrovacími miestnosťami v blízkosti jednotlivých príbuzných odborov (pneumológia, bronchoskopické a intervenčné centrum). Priestory môžu byť zdieľané medzi ambulanciou a klastrom funkčných testov.

*Proces:*

Nová FNsP FDR BB bude používať na registráciu digitálny systém. Pacient navštevuje ambulancie na základe dohodnutého termínu. Prichádza do centrálnej/vstupnej haly (po vstupe cez Nástupný blok), kde sa môže individuálne registrovať na jednom z centrálnych samoobslužných kioskov (check-in pulthoch), prípadne smeruje priamo na konkrétne oddelenie, kde sa zaregistruje na príslušnej recepcii. Pokiaľ je pacient v nemocnici príliš skoro, môže zostať/čakať v centrálnej/vstupnej hale alebo v reštaurácii. Pri ambulanciách uvedených oddelení/kliník sa nachádzajú menšie čakárne určené na kratší čas čakania pred termínom.

Po prijatí na konkrétnom oddelení/klinike zabezpečí sestra všetky činnosti súvisiace s pacientom v konzultačnej/vyšetrovacej miestnosti pred, počas a/alebo po vyšetrení lekárom. Pacienti vyžadujúci celkovú anestéziu sú prijatí na ošetrovanie na jednodňový stacionár.

Procesy v ambulancii sú rôznorodé. Závisia od disciplíny, poskytovateľa starostlivosti, podmienok a/alebo kategórie pacienta. Jeden možný scenár je opísaný nižšie.

- Dohodnutie termínu vyšetrenia: Telefonicky alebo digitálne pomocným personálom. Podľa druhu objednanej aktivity sú na príslušnú ambulanciu ráno distribuované sanitárom predpripravené sterilné sety, potrebné pre daný deň a odbornosť - extrakcia stehov, malé šitie, preväz rany atď..
- Registrácia na recepcii vo vstupnej hale: Po vstupe pacienta do vstupnej haly je pacient zaregistrovaný a odoslaný na konkrétne špecializované ambulantné oddelenie. Recepčia slúži aj ako informačné centrum po vstupe pacientov a návštevníkov do nemocnice.
- Check-in na digitálnom pulte na ambulantnom oddelení: Pacient sa následne nahlási na check-in pulte na danom ambulantnom oddelení. Po usadení v čakárni pacient čaká na vyzdvihnutie zdravotnou sestrou, s ktorou prebehne konzultácia a/alebo potrebné diagnostické vyšetrenie. Vyšetrenie môže vykonať aj lekár.
- Konzultácia: Pacient môže počkať na lekára v konzultačnej/vyšetrovacej miestnosti. Konzultácia aj vyšetrenie môže prebehnúť v jednej konzultačnej miestnosti/vyšetrovni. V závislosti od použitia a počtu konzultačných/vyšetrovacích miestností, ktoré lekár aktuálne používa, môže lekár okamžite prijať ďalšieho pacienta v susednej konzultačnej/vyšetrovacej miestnosti. Pacient môže absolvovať ďalšiu konzultáciu, zobrazovanie alebo vyšetrenie v multifunkčnej ambulancii alebo na rádiologickom oddelení.
- Následná starostlivosť/Kontrola: Pacient ostáva v konzultačnej/vyšetrovacej miestnosti spolu so zdravotnou sestrou, aby bol dohodnutý postup následnej starostlivosti, stanovený termín kontrolného vyšetrenia, odporučená návšteva ďalšieho oddelenia a/alebo poskytnuté ďalšie informácie o liečbe.
- Príprava konzultačnej miestnosti na ďalšieho pacienta: Ak je to potrebné, zdravotnícky personál pripraví konzultačnú miestnosť pre ďalšieho pacienta.
- Potrebná administratíva je vykonávaná v rámci danej konzultačnej/vyšetrovacej miestnosti po ordinačnej dobe.

V rámci ambulantnej časti uvedených oddelení/kliník možno identifikovať tri typy "priestorov":

- verejné priestory - čakárne, ktoré sú voľne prístupné pacientom a sprievodom,
- čiastočne verejné priestory - chodby/zóny, ktoré sú prístupné len pacientom v sprievode zdravotníckeho personálu,
- súkromné priestory - samotná konzultačná miestnosť/vyšetrovňa.



## 12. Krvná banka, Biobanka, Hematológia a CAR-T

Krvná banka a Biobanka sú organizačnými súčasťami Novej FNsP FDR BB s umiestnením na 3. podzemnom podlaží v Hlavnej budove nemocnice. Vo funkčnej nadväznosti na rovnakom podlaží sa nachádzajú Oddelenie hematológie a Laboratórium CAR-T terapie.

Krvná banka sa podieľa na zabezpečovaní komplexnej zdravotníckej starostlivosti v rámci nemocnice poskytovaním hematologických a imunohematologických vyšetrení. Krvná banka je odborným oddelením, ktoré vo FNsP FDR BB zabezpečuje činnosti spojené s hemoterapiou v nasledovnom rozsahu:

- nákup transfúzných liekov
- predtransfúzne vyšetrenia
- skladovanie transfúzných liekov
- expedovanie transfúzných liekov na jednotlivé oddelenia
- spätné sledovanie transfúzných liekov
- konziliárna činnosť, posudzovanie zásad účelnej hemoterapie a spoluúčasť pri kontrole ich dodržiavania

Oddelenie hematológie v tomto úseku Novej FNsP FDR BB funguje ako tkanivové zariadenie pre oddelenie hematológie a transfuziológie. Laboratóriá CAR-T oddelenia majú funkciu Centra autológnej transplantácie krvotvorných kmeňových buniek Novej FNsP FDR BB.

### ***Priestory oddelenia Krvnej banky zahŕňajú:***

- Recepčia s manipulačnou miestnosťou
- miestnosť s chladičkami
- Imunohematologické laboratórium
- sklad krvnej plazmy a expedičný sklad
- pracovne, šatne a denná miestnosť pre zamestnancov oddelenia

### ***Priestory oddelenia Hematológie zahŕňajú:***

- príjem a manipulácia
- laboratóriá - hematológie, koagulácie, mikroskopy a lab. špeciálnych metód
- sklady, sklady vzoriek, archívy
- čistiace miestnosti a úpravy vody, miestnosť pre odpady
- pracovne, lekárske izby, denná miestnosť pre zamestnancov, šatne, filtre

### ***Priestory oddelenia Biobanky zahŕňajú:***

- miestnosť pre príjem
- miestnosť pre spracovanie, miestnosť pre zmrazovanie
- 2 miestnosti pre biobanku
- laboratórium kvality
- filtre, šatne a pracovňa pre zamestnancov oddelenia

### ***Priestory CAR – T oddelenia zahŕňajú:***

- laboratóriá – flow, biolaboratórium, lab. Kvality
- zmrazovanie krvných elementov
- sklady, archív
- pracovňa, šatne, filtre

### **13. Centrum liečby bolesti**

Centrum liečby bolesti tvoria hlavne konzultačné a vyšetrovacie miestnosti, kde sa v rámci poskytovania komplexnej starostlivosti poskytuje pacientom liečba rôznorodých bolestivých syndrómov (chronická bolesť chrbta, hlavy, onkologické bolesti, neuropatické bolesti a iné). Prevádzkové princípy sú podobné s princípmi ambulantného traktu. Pacienti sú iba ambulantní. V prípade hospitalizovaných pacientov sa starostlivosť poskytuje priamo na všeobecnej ošetrovateľskej jednotke. Lôžková fyzioterapia sa vykonáva pri lôžku, alebo v multifunkčnom priestore štandardného oddelenia.

Na vyšetrovních existujú jednotné postupy, čo umožňuje flexibilitu pri využívaní jednotlivých miestností. Miestnosti sú integrované do multifunkčného ambulantného úseku a sú zoskupené do kompaktného celku.

Úsek s miestnosťami centra liečby bolesti sa nachádza v budove súčasnej Polikliniky FNŠP FDR BB a ako celok nie je predmetom aktuálneho projektu Novej FNŠP FDR BB.

## ČASŤ 4 - PODPORNÉ PRACOVISKÁ



## 14. Laboratóriá

V Novej FNŠP FDR BB je plánované komplexné laboratórne oddelenie v Hlavnej budove nemocnice na 2. podzemnom podlaží, v ktorom sú poskytované komplexné laboratórne metódy v rámci jednotlivých pracovísk, ktoré sú umiestnené vo vzájomnej nadväznosti:

- Pracovisko klinickej biochémie,
- Pracovisko klinickej hematológie,
- Pracovisko klinickej mikrobiológie,
- Pracovisko klinickej imunológie a alergológie,
- Laboratórium patologicko-chemické.

Pracovisko klinickej mikrobiológie je situované tak, aby bola možnosť oddelenia tohto odboru od spoločnej prevádzky laboratórií.

Jednotlivé špecializované laboratóriá sú umiestnené po obvode Laboratórneho komplexu:

- laboratórium pre nákazlivé choroby / sterilné produkty,
- bunkové kultúry,
- laboratórium AAS,
- laboratórium GC-MS, toxikológiu,
- laboratórium LC-MS,
- Elfo, Likvorové laboratórium,
- laboratórium pre Imunológiu, prietokovú cytometriu AI,
- laboratóriá pre HLA serologickú a HLA molekulárnu diagnostiku,
- výučbové laboratórium so zasadacou miestnosťou,
- laboratórium pre morfológiu,
- laboratórium pre špec. koaguláciu,
- močové laboratórium.

Ďalšími odbornými miestnosťami sú miestnosť na stanovenie citlivosti ATB a identifikáciu MALDI, miestnosť pre cyclery a bloty, miestnosť pre PCR extrakciu, molekulárnu diagnostiku, manuálnu serológiu, autoklávovňa, miestnosť pre spracovanie biologického materiálu, chladiaci box a váhovne. V centre Laboratórneho komplexu je umiestnené priestranné Halové laboratórium, v ktorom sú umiestnené pracovné stoly poskytujúce minimálne 24 pracovísk.

Laboratóriá tvoria prevádzkovo uzavretý celok s centrálnym príjmom biologického materiálu pre všetky odbory. Prijaté vzorky budú opatrené čiarovým kódom, ktorý urýchli diagnostiku vzoriek a minimalizuje omyly. Analyzátory využívané v jednotlivých prevádzkach budú vybavené čítačkou kódov a budú on-line

prepojené s laboratórnym informačným systémom. Laboratória sú v nemocnici situované tak, aby boli v blízkej nadväznosti na priestory urgentného príjmu, ambulantného oddelenia, odberových priestorov a sú ľahko dostupné z lôžkových oddelení a aj z operačného traktu.

Na oddelení Centrálnych operačných sál bude takisto vyhradený priestor laboratórneho charakteru, ktorý bude zabezpečovať rýchle predoperačné vyšetrenia vzoriek (rýchlu histológiu). Laboratórny priestor na POCT vyšetrenie bude tiež na oddeleniach ARO, na Urgentnom príjme a v priestoroch Infektologického bloku nemocnice.

Laboratórne priestory dopĺňajú pomocné prevádzkové priestory pre skladovanie materiálu a pomôcok, taktiež skladové priestory na uchovávanie chemikálii, horľavín, žieravín a priestory na skladovanie biologického a nebezpečného odpadu. V prevádzke laboratórneho komplexu sú taktiež priestory na umývanie skla a pomôcok, kde bude navrhnuté umývacie a dezinfekčné zariadenie so sušením, ako aj zariadenie na prípravu čistej a ultračistej vody.

Pre zamestnancov sú v laboratórnom komplexe Novej FNsP FDR BB vytvorené denná miestnosť personálu, kancelárske priestory, pracovne, šatne, a tiež potrebné hygienické zázemie.

### ***Laboratórne vybavenie***

Laboratórne prevádzky budú vybavené špeciálnym laboratórnym nábytkom na prevádzanie manuálnych výkonov a na umiestnenie prístrojového vybavenia situovaných na laboratórnych stoloch.

V laboratórnych miestnostiach budú využívané rôzne analyzátory, automatizované linky podľa zamerania laboratórnej prevádzky s možnosťou napojenia na náhradný zdroj, resp. UPS zariadenie potrebné na preklenutie času do nábehu náhradného zdroja. Využívať sa budú biochemické analyzátory, imunochemické analyzátory, hematologické analyzátory, bakteriologické analyzátory, ako aj zariadenia na prípravu, resp. prácu s odobratými vzorkami v bezpečnom pracovnom priestore zabezpečujúcom ochranu personálu, resp. vzorky. Sem patria digestory, laminárne boxy alebo biohazardy. Tieto budú zabezpečovať kvalitu prostredia pre prácu so vzorkami odťahovými filtrami, resp. bezpečnostnými filtrami podľa zamerania práce.

Ďalšie vybavenie budú tvoriť drobné zariadenia ako mikroskopy, miešačky, trepačky, centrifúgy, biologické termostaty, laboratórne váhy, chladničky a mrazničky, rôzne menšie stolné analyzátory, ABR analyzátory, analyzátory krvných plynov, prietokové cytometre a počítačová technika. Na povrchovú dezinfekciu budú inštalované germicídne žiariče vhodného typu podľa zamerania pracoviska.

Pre chladiace a mraziace zariadenia bude zabezpečené napájanie z náhradného zdroja, pripojenie na štruktúrovanú kabeláž, cez ktorú bude zabezpečené kontinuálne sledovanie a zaznamenávanie teploty v týchto zariadeniach pre potreby vykazovania a archivácie.

## 15. Centrálna sterilizácia

Oddelenie centrálnej sterilizácie (Central sterile services department – ďalej len „CSSD“) zabezpečuje sterilizáciu nemocničných nástrojov, kontrolu nástrojov určených na čistenie a zaisťuje, aby boli doplnené a nahradené, ak nie sú vhodné na používanie. Cieľom je zaistenie podpory klinickým pracoviskám v zabezpečení sterilizácie zdravotníckych prostriedkov (materiálov, nástrojov, bielizne) a to vo všetkých fázach – predsterilizačná príprava, metodika používania a identifikácie obalového materiálu, spôsobu a realizácie sterilizácie, kontrola, skladovanie a transport vysterylizovaného materiálu.

Oddelenie CSSD v Novej FNŠP FDR BB je umiestnené na 2. podzemnom podlaží Hlavnej budovy nemocnice. Zásadné je prepojenie oddelenia CSSD a COS za účelom:

- zásobovania sterilného skladu na COS – pomocou čistého výťahu v severnej časti CSSD
  - príjem špinavého / použitého materiálu zo skladu špinavého materiálu COS na oddelenie CSSD – pomocou dedikovaného výťahu v južnej septickej zóne CSSD
- CSSD je z logistických dôvodov ľahko dosiahnuteľná z centrálnej stanice príjmu materiálu a centrálneho skladu.

Laboratórnu kontrolu prebiehajúcich sterilizačných cyklov a účinnosť sterilizácie fyzikálnymi a chemickými metódami bude zabezpečovať oddelenie laboratórií nachádzajúce sa na tom istom podlaží. Dezinfekcia vzduchu v dotknutých priestoroch bude zabezpečená bakteriocídnymi žiaričmi s UV sterilizáciou.

Hlavné úlohy/činnosti oddelenia CSSD sú:

- čistenie nástrojov, ktoré sa majú sterilizovať,
- skladanie súprav nástrojov a ich balenie,
- sterilizácia,
- preprava a správa sterilizovaného, opakovane použiteľného a jednorazového materiálu,
- správa sterilného skladu.

Flexibilné laparoskopické a endoskopické nástroje sú čistené v rámci príručnej sterilizácie priamo v Základnom centre. Týmto spôsobom sa optimalizuje potreba transportu a potreba počtu endoskopických nástrojov.

Oddelenie CSSD v Novej FNŠP FDR BB bude rozdelené do zón:

- i) Nečistá/septická zóna - priestory pre príjem kontaminovaného materiálu, miestnosť na skladovanie transportných vozíkov, miestnosť na dezinfekciu transportných obalov a vozíkov a miestnosť na prevádzanie mechanickej očisty použitého materiálu s následným naložením do bariérových prekladacích umývačiek inštrumentov.
- ii) Semisterilná zóna - miestnosť na setovanie a prípravu nástrojov, prístrojov a ostatného materiálu, kde prebieha príprava setov a balenie inštrumentária s následným naložením do bariérových prekladacích parných a nízkoteplotných sterilizátorov pre teplotne nestabilné pomôcky.
- iii) Čistá/aseptická zóna – sklad sterilného materiálu, distribučná miestnosť, výdaj sterilného materiálu a hygienická personálna slučka.

Sterilný sklad CSSD a miestnosť na setovanie sú prepojené s prechodom cez filter.

Jednorazový a iný sterilný/čistý materiál pre COS je dodávaný priamo z centrálneho skladu/centrálneho príjmu do sterilného skladu COS.

Nástroje pre ostatné oddelenia budú expedované zo sterilného skladu CSSD na príslušné oddelenie a/alebo ošetrovňu v nemocnici vozíkmi, v ktorých sa objednávajú potrebné nástroje/materiál pre jednoduché zákroky.

Pre korektné nastavenie procesu je potrebné určiť, či je vlastníctvo inštrumentov na oddeleniach, alebo v CSSD. Preferovaná alternatíva, ktorú predpokladá tento dokument, je vlastníctvo inštrumentov CSSD.

Celý proces logistiky, čistenia, sterilizácie a expedovania musí byť ošetrený v softvérovom riešení CSSD, ktorý operuje s GS1 datamatrix kódmi na inštrumentoch a zložených komponentoch. Na základe materiálnych požiadaviek (operačný program, minimálne množstvá inštrumentov na každom pracovisku, objednávky), ktoré sú definované skladovým SW modulom (najčastejšie je to komponent nemocničného informačného systému) a následnému odpisu na pacienta v NIS je zabezpečená jednoznačná vystopovateľnosť histórie každého inštrumentu na protokol sterilizačného cyklu s väzbou na konkrétneho pacienta.

Inštrumenty je možné posilať na konkrétne pracoviská aj potrubnou poštou.

## 16. Lekáreň

V rámci projektu Novej FNsP FDR BB je navrhnutá Nemocničná lekáreň (centrálna) na 2. podzemnom podlaží Hlavnej budovy nemocnice a Verejná lekáreň, ktorá je situovaná na 1. nadzemnom podlaží v Nástupnom bloku nemocnice. V prípade Verejnej lekárne ide o priestor, ktorý sa nachádza vo vstupnej hale a bude napojený na súčasnú verejnú lekáreň Polikliniky, čím sa zväčší priestor pre výdajnú časť verejnej lekárne.

### ***Nemocničná lekáreň***

V rámci Nemocničnej lekárne je základným procesom organizácia práce s liekmi, t.j. prijímacie procesy, nakladanie s liekmi a zdravotníckym materiálom, prípravy liekov, ich distribúcia a aplikácia podľa zamerania jednotlivých úsekov prípravovní a oddelení, proces skladovania a bezpečnej likvidácie expirovaných liekov a zdravotníckych pomôcok. Cieľom je zabezpečiť podporu klinickým pracoviskám nemocnice z hľadiska komplexných služieb spojených s Nemocničnou lekárňou.

### Priestory Nemocničnej lekárne

Priestory Nemocničnej lekárne Novej FNsP FDR BB tvoria:

- Prípravovňa cytostatík
- Oddelenie prípravy sterilných liekov
- Nesterilná prípravovňa liekov
- Sklady (sklad infúzných roztokov, horľavín, žieravín, cytostatík), vrátane skladu hromadne vyrábaných liekov (HVLP), skladu ŠZM a ZM, zdravotníckych pomôcok a diagnostických zdravotníckych pomôcok in vitro.

Sklad ŠZM a ZM je v Novej FNsP FDR BB umiestnený v samostatnom priestore v bezprostrednej blízkosti – hneď oproti oddeleniu Nemocničnej lekárne, dostupné krátkym prechodom cez chodbu.

Pre zamestnancov sú k dispozícii pracovne a miestnosti pre zázemie personálu. Vstupy do prípravovní sterilných liekov a cytostatických liekov sú riešené cez filtre – oddelené filtre pre materiál a personál. Filtre materiálu budú navyše zvlášť pre materiál prichádzajúci a zvlášť pre materiál odchádzajúci, a to cez dvojité prekladacie okná. Vo filtri personálu prípravy cytostatických liekov je pohotovostná sprcha a stavebná pripravenosť pre práčku so sušičkou skafandrov. Pracoviská týchto oddelení sú stavebne riešené ako čisté priestory so zabezpečením potrebnej triedy čistoty vzduchu pomocou vzduchotechniky a vybavené príslušnou technológiou - laminárnym boxom resp. izolátorom s odsávaním vzduchu. Ďalšie vybavenie miestností bude podľa bežného štandardu danej prevádzky. Súčasťou oddelenia bude aj galenické laboratórium (masti, apod.) a priestor pre špeciálny mobiliár pre uskladnenie liekov vrátane uchovávaní v chladničkách.

Nemocničná lekáreň Novej FNsP FDR BB má priame prepojenie na:



- centrálny príjem materiálu/tovaru a skladovacie zázemie nemocnice
- jednotky ošetrovateľskej a dennej starostlivosti (vrátane onkológie), dialyzačného oddelenia, COS, liečebného oddelenia;
- verejnú lekárňu - logistické prepojenie Verejnej lekárně a Nemocničnej lekárně je možné cez spojovaciu chodbu medzi Nástupným blokom a Hlavnou budovou nemocnice a následnou vertikálou výťahom na 2. podzemné podlažie do priestorov Nemocničnej lekárně.

#### Príjem a skladovanie liekov

Prevádzka Nemocničnej lekárně bude logisticky prepojená s centrálnym príjmom materiálu a skladovacím zázemím nemocnice. Zamestnanec centrálného príjmu tovaru prekontroluje adresáta, neporušenosť obalu a číslo zásielky. Zamestnanec centrálného príjmu bude informovať Nemocničnú lekárňu o príchode dodávateľa a zásielky. Tovar z centrálného príjmu bude preberať osoba Nemocničnej lekárně oprávnená na prevzatie. Pri ŠZM a reagenciách bude možné prevzatie osobou Nemocničnej lekárně; prevzatie omamných látok bude možné len oprávneným farmaceutom. Tovar sa prijíma na základe potvrdenej objednávky príslušného skladu.

Skladovanie a uchovávanie liečiv, zdravotníckych potrieb, obalového a pomocného materiálu sa riadi požiadavkou liekopisu alebo pokynmi výrobcov. Liečivé prípravky, u ktorých je nariadená teplota uchovávaní nižšia ako 15 °C, sa uchovávajú v chladničkách. Skladovacie teploty budú monitorované a dokumentované informačným systémom.

Pri skladovaní sa budú sledovať doby použiteľnosti - expirácie. Liečivá po expirácii sa vyradzujú a ukládajú oddelene s príslušným označením vyradenia. Nemocničná lekárňu bude povinná vyradiť, oddelene uložiť a riadne označiť aj liečivá a zdravotnícke prostriedky, ktoré budú úradne pozastavené. Je tiež povinná zabezpečiť zneškodnenie/likvidáciu nepoužiteľných liečiv a zdravotníckych prostriedkov prostredníctvom oprávnených osôb; nepoužiteľné liečivá nebudú môcť byť uložené vo verejne prístupnom priestore nemocničnej lekárně.

Zaobchádzanie s návykovými látkami sa riadi špeciálnymi predpismi. Omamné a psychotropné látky budú uchovávané v neprenosných uzamykateľných kovových schránkach (trezoroch).

#### Príprava liekov a organizácia práce

Príprava liekov prebieha v laboratóriách určených pre prípravu. V Nemocničnej lekárně Novej FNŠP FDR BB sa budú rozlišovať dve formy príprav:

- „**single doses preparation**“ - plánovaná príprava s centrálnou distribúciou liekov v transportných vozíkoch na jednotlivých oddelenia/kliniky nemocnice,
- „**acute doses preparation**“ - akútna príprava s distribúciou na klinické pracoviská pomocou systému potrubnej pošty.

Prípravu liekov podľa receptu alebo žiadanky bude vykonávať farmaceut alebo farmaceutický laborant. Príprava sa bude riadiť ustanoveniami európskeho liekopisu v platnom znení a všeobecne záväznými právnymi predpismi.

Prípravou sa rozumie:

- príprava sterilných liekov,
- individuálna príprava liekov,

- hromadná príprava liekov,
- navažovanie a rozvažovanie,
- rozplňovanie,
- rozdeľovanie balenia hromadne vyrábaných liečivých prípravkov pre všeobecné ošetrovateľské jednotky,
- príprava parenterálne podávaných cytostatík, liekov určených na parenterálnu výživu a liekov na génovú terapiu.

Každé oddelenie/klinika bude mať zadaný druh a minimálny počet kusov akútnych liekov na príručnom sklade. Nemocničná lekáreň bude vedieť riadiť zásoby na oddeleniach na základe dátumov expirácie a v prípade potreby ich presunúť na iné oddelenie.

#### Distribúcia

Technologické prevedenie distribúcie bude závisieť na početnosti. Lieky akútneho charakteru (medicínskej, farmaceutickej podstaty) sú distribuované osobitným rýchlym logistickým kanálom - potrubnou poštou. Emergentné lieky budú súčasťou zdravotníckeho vozíka. Lieky do zdravotníckych vozíkov pre konkrétne potreby jednotlivých ošetrovateľských jednotiek (skladba liekov a požadované množstvo) pripravuje Nemocničná lekáreň. Lieky distribuuje prostredníctvom liekových vozíkov zamestnanec logistiky na jednotlivé ošetrovateľské jednotky. Nespotrebované lieky sa vracajú z ošetrovateľských jednotiek (cirkulujú) naspäť do lekárne.

#### **Verejná lekáreň**

Verejná lekáreň zabezpečuje výdaj liekov, zdravotníckych pomôcok, dietetických potravín a doplnkového sortimentu ambulantným pacientom, pacientom prepusteným z hospitalizácie, zamestnancom, alebo iným zákazníkom. Táto lekáreň vydáva lieky počas otváracie doby nemocnice/vstupnej haly prípadne po týchto hodinách, počas večera a v noci. Hlavnými zákazníkmi vo večerných a nočných hodinách sú pacienti urgentného príjmu.

#### Priestory Verejnej lekárne

Verejná lekáreň Novej FNŠP FDR BB je umiestnená na 1. nadzemnom podlaží v Nástupnom bloku nemocnice a bude spojená so súčasnou Verejnou lekárňou umiestnenou v Poliklinike. Vchod do Verejnej lekárne bude z hlavného vstupu Hlavnej budovy nemocnice. Do Verejnej lekárne budú mať jednoduchý prístup ambulantní pacienti, prepustení hospitalizovaní pacienti, personál a ďalší návštevníci.

#### Stanovenie a výdaj liekov na recept

Zákazníci/pacienti pri tere lekárne odovzdajú recept farmaceutovi, alebo mu predložia preukaz poistenca v prípade elektronického receptu. Počítače sú k dispozícii pre informovanie o užívaní lieku pacientom, na kontrolu a registráciu lieku. Počítače sú prepojené so snímačmi čiarových kódov na skenovanie vydávaných liekov. Farmaceut vyberie lieky zo skladu (skrinka so zásuvkami) a vydá lieky zákazníkovi/pacientovi.

#### Vydávanie liekov počas večera a noci

Služby Verejnej lekárne nebudú dostupné po uzavretí hlavného vchodu nemocnice po 22:00hod. V takom prípade bude pre návštevníkov dostupný iba liekový automat, ktorý bude umiestnený v hale pri vstupe na Urgentný príjem.

#### Skladovanie

Vo Verejnej lekární sa nachádza malý sklad pre zásoby. Tento je pravidelne dopĺňaný z centrálného lekárenského skladu, alebo z Nemocničnej lekárne.

## 17. Klientske centrum

Klientske centrum nemocnice plní funkciu informačného a organizačného strediska pre hospitalizovaných pacientov v elektívnom móde. Nachádza sa na 1. podzemnom podlaží Hlavnej budovy nemocnice.

Možnosti príchodu pacienta, ktorý je plánovane prijímaný na hospitalizáciu:

- prednostne je určený Hospitalizačný a Urgentný vstup v Hlavnej budove nemocnice na úrovni 1. podzemného podlažia. Klientske centrum je viditeľné a dostupné hneď po vstupe do Hlavnej budovy nemocnice.
- pacient prichádzajúci na plánovanú hospitalizáciu môže byť transportovaný dopravnou zdravotnou službou do teplej garáže DZS (umiestnená taktiež na 1. podzemnom podlaží Hlavnej budovy nemocnice). Teplá garáž zaisťuje intimitu a tepelný komfort pacienta. Klientske centrum je s teplou garážou prepojené priamou chodbou.
- pacient sa dopraví individuálnou dopravou a využije parkovacie miesta v blízkosti Hospitalizačného a Urgentného vchodu (vyhradené pre krátkodobé státie), alebo garáže určené pre verejnosť v Nástupnom bloku nemocnice (2. a 3. nadzemné podlažie),
- pacient prichádza cez Hlavný vchod v Nástupnom bloku, kde z centrálnej vstupnej haly prechádza spojovacou chodbou do Hlavnej budovy nemocnice na úrovni 1. nadzemného podlažia a následne vertikálou (eskalátorom, alebo výťahom) prechádza na 1. podzemné podlažie.
- 

Klientske centrum má veľkokapacitnú čakáreň, kde pacient po registrácii čaká na elektronickú výzvu k dostaveniu sa k príslušnému zamestnancovi na vybavenie. Tento pacienta zaregistruje na hospitalizáciu a vykoná kontrolu dokumentácie. Po administratívnej registrácii je pacient odoslaný na konkrétne lôžkové oddelenie. Pacienti odoslaní z Klientskeho centra na hospitalizáciu v Hlavnej budove nemocnice sa dostanú na príslušnú ošetrovateľskú jednotku výťahom.

Akútne prijatí pacienti sú odosielaní na hospitalizáciu priamo z Urgentného príjmu.

Pacienti odoslaní na hospitalizáciu na Pneumologické oddelenie a Dermatovenerológiu, ktoré sú umiestnené v Infektologickom bloku, nevyužívajú Klientske centrum. Prichádzajú na príslušné recepcie jednotlivých oddelení do Infektologického bloku, kde bude zabezpečený administratívny príjem na hospitalizáciu.

Klientske centrum tvorí recepcia/prijímací pult pre príjem a registráciu pacientov a priestranná čakáreň so samostatným hygienickým zariadením. Pre zamestnancov je k dispozícii priestor na administratívu a denná miestnosť.

## 18. Márnica

Po tom, čo pacient zomrel a lekár ho formálne vyhlásil za mŕtveho, môže sa s ním rodina rozlúčiť v izbe pacienta na lôžkovom oddelení, na urgentnom príjme alebo na dšpávacej izbe Centrálnych operačných sál. Následne po 2 hodinách je zosnulý prevezený priamo do márníce, príp. na patologickoanatomické pracovisko. Ak sa musí uskutočniť pitva, bude vykonaná externe na patológii. Z márníce si do 24hod preberie telo zosnulého pohrebná služba vo vopred dohodnutý čas.

Márnica je v Novej FNŠP FDR BB situovaná na 2. podzemnom podlaží Hlavnej budovy nemocnice. Návštevníci sa do márníce nemôžu dostať samostatne, iba v sprievode príslušného personálu. Je ľahko dostupná z ošetrovateľských jednotiek a z Centrálnych operačných sál, a to bez prechodu cez centrálnu halu. Prevoz zosnulého z márníce musí byť mimo dohľadu zamestnancov, návštevníkov a pacientov. Márnica si preto vyžaduje samostatný východ.

Márnicu tvoria samostatné chladiace boxy s priestorom pre 15 zosnulých pacientov. Administratívne úlohy prebiehajú v márníci na stole s pracovnou stanicou. K dispozícii je aj miestnosť, kde sa rodina môže rozlúčiť so zosnulým pacientom a miestnosť pre odovzdanie tela zosnulého.

## ČASŤ 5 - KANCELÁRIE A ZAMESTNANECKÉ PRIESTORY



## 19. Pracovne, zasadacie miestnosti a zázemie personálu

### *Back office / Administratíva nemocnice*

Back office / Administratíva nemocnice zahŕňa kancelárske pracoviská pre podporných, administratívnych a riadiacich zamestnancov nemocnice. V navrhovanom projekte Novej FNsP FDR BB je pre pracovne a zázemie administratívnych zamestnancov a vedenie nemocnice vyhradený samostatný objekt K - administratívna budova. Pre účely Novej FNsP FDR BB je potrebné, aby kancelárske priestory v administratívnej budove na 4 nadzemných podlažiach poskytovali priestor pre cca 150 zamestnancov. Na každom zo 4 poschodí administratívnej budovy sú umiestnené 2 zasadacie miestnosti pre 6 ľudí. Nachádza sa tu aj 1 väčšia konferenčná miestnosť pre 20 ľudí, 57 rôzne veľkých kancelárií s 2 až 4 pracovnými stanicami.

Back office / Administratíva nemocnice je uzavretý priestor s kontrolovaným vstupom, ktorý nie je voľne prístupný pre verejnosť. Zároveň je dobre dostupný z parkoviska a Nástupného bloku nemocnice.

Podlažie	Administratívna budova	Počet miestností
4.NP - 7.NP	Kancelárske priestory – pracovne	57
4.NP - 7.NP	Zasadacie miestnosti – každá pre 6 osôb	8
7. NP	Konferenčná miestnosť – pre 20 osôb	1
	<b>Celkový počet miestností</b>	<b>66</b>

Tabuľka 10 Rozdelenie kancelárskych priestorov – Administratívna budova

Na jednotlivých poschodiach administratívnej budovy sú tiež umiestnené menšie skladové miestnosti slúžiace ako príručné archívy, kuchynky a recepcie pre jednotlivé poschodia.

V kancelárskych priestoroch sú umiestnené skrine, osobné skrinky a osobné poštové schránky. Na každom podlaží sa tiež nachádzajú tlačiareň a kopírka, kuchynka a toalety pre zamestnancov.

Súčasťou je poštová miestnosť na príjem a odosielanie pošty a miestnosť s veľkou multifunkčnou kopírkou/tlačiarňou pre menšie výtlačky. Väčšie úlohy bude zabezpečovať externá firma.

### *Ostatné pracoviská a konferenčné priestory*

Okrem flexibilných pracovných miest v zázemí pre zamestnancov existujú na rôznych oddeleniach ďalšie (flexibilné) pracovne len pre činnosti priamo súvisiace s pacientom. Ide o minimálny počet pracovných miest na oddelenie, ktoré sú potrebné na fungovanie oddelenia. Tieto pracovne môžu byť integrované v interaktívnej

zasadacej miestnosti, alebo sa nachádzajú na ošetrovateľskej/sesterskej stanici, či recepcii. Na oddeleniach lekárskej podpory sú pracoviská aj pre činnosti, ktoré priamo súvisia s hlavnou náplňou oddelenia, napr. kancelária lekárnik v Nemocničnej lekárni.

Okrem zasadacích miestností v administratívnej budove sa zasadacie miestnosti nachádzajú aj na rôznych oddeleniach v nemocnici. Všetky sú interaktívne s audiovizuálnym vybavením, ktoré pozostáva z tzv. Dashboardu (t.j. LCD Displej min 55", s pripojením HDMI na pracovnom stole a bezdrôtovo/LAN z PC v interaktívnej miestnosti), prípadne s pripojením na systém PACS a minimálne 4 pracovnými stanicami, z ktorých je možné sa pripojiť na Dashboard pre prezentácie a sedenia. Interaktívne zasadacie miestnosti sú rozmiestnené nasledovne:

Zasadacie miestnosti, ktoré môžu byť využívané aj pre potreby interných stretnutí jednotlivých oddelení nemocnice (napr. Prednášková sála pre početnejšie stretnutia viacerých zamestnancov), sa nachádzajú v priestoroch Novej FNŠP FDR BB k dispozícii Simulačné a edukačné centrum.

Podlažie	Oddelenie	Počet zasadacích miestností
	<b>Hlavná budova nemocnice</b>	
2.PP	Laboratóriá	1
1.NP	Spoločné priestory neurologickej a neurochirurgickej JIS	1
1.NP	JIS interná	1
2.NP	COS	2
2.NP	Spoločné priestory JIS/ARO	1
4.NP – 8.NP	Všeobecné ošetrovateľské jednotky	10 interaktívnych zasadacích miestností
	<b>Infektologický blok</b>	
7.NP	Dermatovenerológia	1
7.NP	Infekčné oddelenie	1
7.NP	Pneumologické oddelenie	1
	<b>Celkový počet miestností</b>	<b>19</b>

Tabuľka 11 Rozmiestnenie zasadacích miestností – Hlavná budova nemocnice a Infektologický blok

Pracovne a zasadacie miestnosti využívajú:

- lekári,



- sestry,
- zdravotnícky personál,
- administratívni zamestnanci,
- vedúci oddelení,
- vedenie nemocnice.

## 20. Simulačné a edukačné centrum

Súčasná FNsP FDR BB je fakultnou nemocnicou a okrem vzdelávania vlastných zamestnancov, a tiež zdravotníkov z celého Slovenska, zabezpečuje aj pedagogickú činnosť pre študentov pregraduálneho a postgraduálneho štúdia Fakulty zdravotníctva Slovenskej zdravotníckej univerzity so sídlom v Banskej Bystrici. Zároveň sa vedeckí zamestnanci nemocnice dlhoročne venujú vedecko-výskumnej činnosti v oblasti biomedicínskeho výskumu.

Pre potreby vedecko-výskumnej činnosti nemocnice je nevyhnutné v priestoroch Novej FNsP FDR BB vytvoriť adekvátne Simulačné a edukačné centrum. Priestory centra budú slúžiť primárne na školenia, nácviky a praktické skúšky pre existujúcich aj nových interných zamestnancov nemocnice, externých zdravotníkov z iných zdravotníckych zariadení a študentov.

Simulačné miestnosti budú identické s miestnosťami používanými v nemocnici a budú zahŕňať odborné miestnosti, ktoré umožnia nácvik poskytovania zdravotnej starostlivosti od bežných činností až po starostlivosť najvyššej úrovne. Simulačné centrum Novej FNsP FDR BB bude zahŕňať nasledovné simulačné miestnosti:

1. štandardná patientska izba,
2. JIS/ARO box,
3. operačná sála,
4. basic skills miestnosť – sála pre nácvik základných vyšetrení.

Štandardná patientska izba, JIS/ARO box a operačná sála sú vizuálne prepojené s centrálnym velínom, z ktorého vedúci zamestnanci a lektori sledujú výkony v príslušných miestnostiach a v prípade potreby zadávajú pokyny. Súčasťou simulačného centra je malá šatňa pre účastníkov prebiehajúcich simulácií.

Edukačné centrum v Novej FNsP FDR BB predstavuje multifunkčná prednášková sála Eduka so vstupnou halou – networking space, recepciou a šatňou pre návštevníkov a príslušné coworking miestnosti, ktoré bude v prípade potreby možné využiť ako školiace miestnosti. Celkový priestor prednáškovej sály bude možné rozdeliť posuvnými stenami na 3 menšie prednáškové miestnosti, každá so samostatným vstupom.

Každá edukačná miestnosť bude vybavená audiovizuálnou technikou (veľkoplošný displej/projekčné plátno, ozvučenie, možnosť zreťazenia signálov z miestností v prípade spájania).

Prítomný bude aj videomanažment z operačných sál vo forme živého prenosu - live stream, ako aj vo forme záznamov (z modalít endoskopie/laparoskopie/DaVinci a i., operačného poľa) pre výučbové a prezentačné účely.

Na poskytovanie spätnej väzby po vykonaných simulačných výkonoch alebo rozobratie videozáznamu z daného výkonu je určená miestnosť na debriefing. V rámci Simulačného a edukačného centra budú k dispozícii aj menšie miestnosti na coworking, slúžiace návštevníkom centra na prácu a vzdelávanie. Dvojica coworking miestností bude od seba oddelená pohyblivou stenou za účelom dosiahnutia väčšej flexibility priestoru a prípadného využitia ako ďalšej školiacej miestnosti.

Simulačné a edukačné centrum pozostáva z nasledujúcich miestností:

- 1 operačná sála,
- JIS/ARO box,
- 1 lôžková izba,
- multifunkčná prednášková sála Eduka (s flexibilnou možnosťou rozdelenia na 3 miestnosti),
- 4 miestnosti pre coworking,
- 1 multifunkčná miestnosť,
- 1 miestnosť pre nácvik basic skills,
- knižnica,
- 1 miestnosť na debriefing,
- administratívne miestnosti, skladové priestory, šatne, kuchynka.

V Simulačnom a edukačnom centre sa nachádza recepcia, kde majú návštevníci edukačného centra alebo študenti povinnosť hlásiť sa.

Z dôvodu možného nárazového vysokého počtu návštevníkov Simulačného a edukačného centra na konferenciách je potrebné zvážiť prepojenie na kuchyňu/jedáleň pre potreby občerstvenia (coffee break, raut, a pod.. Odporúča sa nastavenie časového harmonogramu tak, aby nedochádzalo ku kolízii v čase stravovania zamestnancov.

## 21. Šatne pre zamestnancov

Ide o centrálnu šatňu, kde sa zamestnanci môžu prezliekať a jednotlivito ukladať svoje oblečenie, obuv, prípadne iné osobné veci do skrinky. Vchod do centrálnej šatne je ľahko prístupný od Zamestnaneckého vchodu do nemocnice. Centrálna šatňa je umiestnená na 2. podzemnom podlaží, aby nebol umožnený pohľad do šatne zvonku, alebo z chodby.

### Centrálna šatňa

Centrálna šatňa zamestnancov je hlavným miestom na prezliekanie do uniforiem (pracovného odevu). Je vybavená skrinkami na oblečenie, prezliekacími kabínami a hygienickým zariadením. V zásade všetci zamestnanci (okrem zamestnancov administratívy) nosia uniformu a musia sa prezliecť v tejto centrálnej šatni. Celkový počet denných používateľov šatne je približne 1 500. Šatne pre zamestnancov musia obsahovať počet skriniek minimálne v tomto počte, pričom by mali byť rozdelené na viaceré menšie šatne – minimálne na šatne pre zdravotnícky personál, šatne pre nezdravotnícky personál a šatne pre študentov. Samozrejmosťou je v každej skupine delenie na šatne pre mužov a ženy.

Proces distribúcie čistých uniforiem a zber špinavých môže byť riešený v 2 alternatívach:

- a) uniformy sú vydávané prostredníctvom ACD (automatický výdajný automat), ktorý musí byť umiestnený veľmi blízko, alebo v susedstve centrálnej šatne, a to tak, aby si zamestnanci mohli svoju uniformu ľahko vyzdvihnúť na trase od zamestnaneckého vchodu do šatne. Centrálna šatňa a úschovňa odevov sú umiestnené v blízkosti zamestnaneckého vchodu a na trase zamestnancov na oddelenie.
- b) distribúciu odevov je možné riešiť manuálne prostredníctvom povereného zamestnanca Oddelenia logistiky alebo zamestnanca externej dodávateľskej spoločnosti zabezpečujúcej pranie a dodávku bielizne. V takom prípade je potrebné, aby každá skrinka zamestnanca mala dve časti – jedna časť bude prístupná iba zamestnancovi a bude určená pre všetky osobné veci a oblečenie a obuv zamestnanca, druhá časť bude prístupná poverenému zamestnancovi, ktorý pred začiatkom každej smeny zabezpečí vloženie uniformy pre konkrétnemu zamestnanca.

Uniformy budú označené prostredníctvom RFID, pričom budú prostredníctvom informačného systému priradené konkrétnemu zamestnancovi. V rámci priestoru šatní je zabezpečený dostatočný priestor na umiestnenie zberných košov na použité uniformy.

### Decentralizované šatne

Nevyhnutné decentralizované šatne a skrinky sú rozmiestnené na oddeleniach, kde je to nutné z hľadiska hygieny, prevencie infekcie alebo kontaminácie. To platí pre oddelenie Centrálnych operačných sál, oddelenie Centrálnej sterilizácie a pre centrálnu kuchyňu.

V denných a/alebo interaktívnych miestnostiach musí byť zaistený dostatočný počet malých skriniek pre nemocničný a ambulantný personál, prípadne ďalších zamestnancov na uloženie osobného majetku, ako sú kabelky a peňaženky. Okrem toho budú v pracovniach a zázemí zamestnancov inštalované malé skrinky na osobné veci.

## ČASŤ 6 - PREVÁDZKA NEMOCNICE



## 22. Správa objektu a Bezpečnostná služba

Správa objektu - Centrálny velín je ústredným technickým úsekom nemocnice, ktorý má na starosti monitoring a operatívne ovládanie technologických zariadení nemocnice - vzduchotechniky, výťahov, okruhov zabezpečovacieho kamerového systému a heliportu. Správa objektu v Novej FNsP FDR BB je umiestnená na 1. podzemnom podlaží v Hlavnej budove nemocnice, vedľa zázemia pre Bezpečnostnú službu a v blízkosti Hospitalizačného a Urgentného vchodu.

*Bezpečnostná služba* nemocnice je umiestnená pri Hospitalizačnom a Urgentnom vstupe na 1. podzemnom podlaží v Hlavnej budove nemocnice. Jej úlohou je monitorovanie jednotlivých objektov v areáli FNsP FDR BB, dohliadanie na bezpečnosť majetku, pacientov a zamestnancov a reagovanie na pohyb nežiadúcich osôb na zakázaných miestach nemocnice. Areál nemocnice monitoruje prostredníctvom kamerového systému a vykonáva tiež osobné kontrolné pochôdzky. Bezpečnostná služba dohliada aj na hlásenia požiarneho systému objektu nemocnice, ktorý je napojený na pult centrálnej ochrany. V prípade zachytenia hlásenia vie požiar ihneď lokalizovať a zabezpečiť kontrolu miesta hlásenia.

Počas noci zabezpečuje Bezpečnostná služba funkciu recepcie nemocnice, kontroluje vstup všetkých pacientov a návštevníkov na Urgentný príjem a na ostatné oddelenia v nemocnici (vstup pacienta na oddelenie vopred komunikuje s príslušným oddelením), v prípade potreby plní funkciu centrálneho nočného telefónu nemocnice. Bezpečnostná služba je k dispozícii nepretržite.

V rámci bezpečnostného plánu ochrany objektu Novej FNsP FDR BB je potrebné určiť dôležité zariadenia, vyhodnotiť riziko hrozby narušenia, alebo zničenia jednotlivých zariadení prvku, uskutočniť výber hlavných bezpečnostných opatrení na ochranu prvku a predpokladané dôsledky ich narušenia. Bezpečnostný plán ochrany objektu je súčasťou bezpečnostnej štúdie a spoločne tvoria bezpečnostnú koncepciu objektu.

Návrh minimálnych požiadaviek na bezpečnosť má za cieľ nastaviť zodpovedajúce úrovne jednotlivých opatrení ochrany objektu za účelom zabránenia, alebo zmiernenia následkov činnosti ohrozujúcej aktíva prevádzkovateľa nemocnice. Zámerom je predísť neoprávnenému vniknutiu do objektu a s tým súvisiacim rizikám zničenia, poškodenia zariadení nevyhnutných na fungovanie základnej služby, či ohrozenia na zdraví alebo živote osôb v priestore objektu.

Ochrana prvkov kritickej infraštruktúry sa realizuje prostredníctvom bezpečnostných opatrení:

1. Organizačné a režimové opatrenia,
2. Systémy technickej ochrany:
  - i) mechanické zábranné prostriedky, napr. stavebné prvky budov, otvorové výplne – sú vytvárané na fyzické zabránenie neoprávneného vstupu do objektu, zdržanie, spomalenie postupu narušiteľa, riadenie vstupov do objektov
  - ii) technické zabezpečovacie prostriedky, napr. systém kontroly vstupu, elektronický zabezpečovací systém, kamerový systém, EPS, zariadenie na detekciu látok a predmetov – sú určené na spoľahlivú kontrolu osôb pri vstupe a výstupe, vjazde a výjazde z objektu, signalizáciu neoprávneného vstupu, signalizáciu narušenia ochrany objektu, monitoring a vyhodnotenie pohybu osôb

alebo dopravných prostriedkov v chránenom priestore objektu, signalizáciu poruchy alebo pokusu o poškodenie jednotlivých prvkov ochrany.

3. Fyzická ochrana – stráženie prvku kritickej infraštruktúry s dôrazom na dodržiavanie režimových opatrení, kontrolu osôb pri vstupe a výstupe, kontrola vjazdu a výjazdu, odvrátenie a zmarenie zámeru narušiť integrity a funkčnosť prvku kritickej infraštruktúry. Fyzická ochrana je vykonávaná priamym pozorovaním chráneného priestoru, monitorovaním, nepretržitým sledovaním a vyhodnocovaním technických zabezpečovacích prostriedkov, kombináciou uvedených spôsobov ochrany.

Norma EN 62820 predstavuje komplexný súbor pravidiel a definuje požiadavky na technické systémy pre aktiváciu tiesňového volania, spúšťanie alarmov, varovanie postihnutých osôb a vysielanie pokynov pri rôznych bezpečnostných hrozbách.

Multifunkčné interkomové systémy sú v systéme kľúčové – poskytujú priame hlasové komunikačné spojenie medzi volajúcim a príslušným riadiacim centrom, podporujú overenie a prioritizáciu alarmov, koordináciu vhodných protiopatrení, umožňujú aktiváciu zložiek IZS.

Komunikačný systém funguje ako rozhranie pre ostatné bezpečnostné technológie – bezpečnostný kamerový systém, vnútorný rozhlas, telefónna sieť.

Objekt Novej FNsP FDR BB je podľa zákona č. 45/2011 Z. z. o kritickej infraštruktúre objektom kritickej infraštruktúry. Podľa zákona č. 69/2018 Z. z. o kybernetickej bezpečnosti je definovaný ako poskytovateľ základnej služby. Na základe žiadosti Národného Bezpečnostného Úradu bude v rámci objektu chránený priestor, kde budú skladované dokumenty stupňa „Vyhradené“, kde s odkazom na vyhlášku Národného bezpečnostného úradu č. 336/2004 o fyzickej bezpečnosti a objektovej bezpečnosti v znení vyhlášky NBÚ č. 315/2006, ktorá túto problematiku upravuje vo svojej prílohe Bezpečnostný štandard fyzickej bezpečnosti a objektovej bezpečnosti, bude objekt musieť spĺňať kritériá minimálnej fyzickej a objektovej bezpečnosti pre konkrétny stupeň utajenia.

Objekt je v súlade so zákonom č. 42/1994 Z. z. o civilnej ochrane obyvateľstva plánovaný ako Objekt Civilnej Ochrany.

## 23. Referát údržby

Referát údržby predstavuje technické dielne určené na servis lekárskej elektroniky a servis medicínskeho vybavenia, ktorý je možné vykonať zamestnancami údržby priamo v objekte nemocnice. Nachádza sa v technickom zázemí na 1. podzemnom podlaží Nástupného bloku – Referát údržby. Do tohto úseku je zabezpečený prístup s vozíkmi s vybavením a prístupová trasa vedie z vnútroareálovej komunikácie. Referát údržby tvoria miestnosti dostatočne veľké, aby boli prístupné aj s veľkým vybavením. V dielňach sú k dispozícii všetky technické zariadenia na vykonávanie opráv a údržby medicínskeho vybavenia.

### *Priestory úseku:*

- strojárska dielňa, maliarska dielňa, zámočnícka dielňa, zvarovňa, vodoinštalatárska dielňa, čalúnická dielňa
- centrálny sklad údržby, centrálny sklad správy areálov
- technická miestnosť pre fontánu,
- šatňa pre zamestnancov Referátu údržby (24 osôb)
- denná miestnosť zamestnancov (zdieľaná so zamestnancami Oddelenia vnútornej dopravy)
- upratovanie a hygienické miestnosti

### *Servis lekárskej elektroniky*

Servis medicínskeho vybavenia (oprava, údržba), ktorý nie je možné vyriešiť na konkrétnom pracovisku, sa vykonáva v technických dielňach. Pri technických dielňach sa nachádza sklad, ktorý je určený na uskladnenie dočasne nepoužívaného, alebo poškodeného lekárskeho vybavenia. Dielne a sklad sú určené na prácu zamestnancov Referátu údržby, alebo pre zamestnancov údržby dodávateľa. V koncepte Novej FNSP FDR BB sú plánované horeuvedené samostatné dielne a sklady pre tieto funkcie. Z toho dôvodu nie sú na jednotlivých oddeleniach s intenzívnym zameraním vyčlenené samostatné dielne. V rámci priestorov COS môže byť vyčlenená samostatná miestnosť určená pre servis medicínskej techniky, tak aby nebol narušený chod oddelenia počas údržby. Ak je zariadenie poškodené, alebo by mala byť vykonaná údržba, malo by byť prepravené do technickej dielne. Malé opravy je možné vykonať na izbách pacientov na rôznych oddeleniach.

### *Servis medicínskeho vybavenia zahŕňa úlohy:*

- Poskytovanie fyzikálnych metód a technických zariadení v starostlivosti o pacienta a dohľad nad ich používaním.
- Stanovenie pravidiel a odporúčaní o kvalite zdravotníckeho vybavenia.
- Technická správa a údržba medicínskeho vybavenia a zabezpečenie jeho dostupnosti a funkčnosti počas procesu poskytovania zdravotnej starostlivosti.

### *Technický servis*

Technický servis sa vykonáva v technickej dielni, ktorá je určená na technické inštalácie a údržbu súvisiacu s budovou. Ak nie je možné technickú inštaláciu priniesť do technickej dielne, opravy je možné vykonať na rôznych miestach v nemocnici. Personál dielne sa stará o drobné opravy menšieho pevného alebo voľne uloženého nemedicínskeho nábytku. Dielňa slúži aj na drobné opravy pevného alebo voľne uloženého nábytku. K technickej dielni patrí príslušný sklad.



## 24. Referát dopravy

Oddelenie vnútornej dopravy zabezpečuje činnosti súvisiace s prepravou v rámci areálu nemocnice, ale aj mimo neho, konkrétne zabezpečuje pohotovosť mimo pracovnú dobu, kyvadlovú prepravu pacientov a zamestnancov medzi Novým a Starým nemocničným areálom (zariadením), prevoz biologického materiálu (vzorky, krv, materské mlieko), stravy pre MŠ, liekov, medicínálnych plynov, bielizne, zdravotníckeho vybavenia, nábytku, pošty, hotovosti pokladne, archívnej dokumentácie, komunálneho a zdravotníckeho odpadu, podieľa sa na zásobovaní, zimnej a letnej údržbe areálov a pod.

V Novej FNŠP FDR BB má Oddelenie vnútornej dopravy zázemie a potrebné priestory vyčlenené na 1. podzemnom podlaží Nástupného bloku, vedľa Referátu údržby, s ktorým zdieľa dennú miestnosť pre zamestnancov .

Priestor poskytuje parkovacie miesta pre umiestnenie vozového a strojového parku a príslušné miestnosti:

- osobné vozidlá – 8 - 9 parkovacích miest v hromadnej garáži na 1. podzemnom podlaží Nástupného bloku
- 5 parkovacích miest pre nákladné vozidlá a 3 parkovacie miesta pre dodávkové vozidlá
- kancelária koordinátora, kancelária šoférov
- priestor pre čistenie a dezinfekciu vozidiel (autoumyváreň),
- priestor na úpravu a údržbu vozidiel (autodielňa),
- sklad malej mechanizácie – priestor pre 1 traktor, 1 nakladač, prídavné zariadenia (pluh, posypový vozík, mulčovač, železný kôš atď.) a malé stroje (kosačky)
- sklad pneumatík, sklad pohonných hmôt
- denná miestnosť pre zamestnancov (zdieľaná s Referátom údržby) a šatňa pre zamestnancov

Oddelenie vnútornej dopravy zodpovedá za:

- prepravovanie zdravotníckych a administratívnych zamestnancov (služobné cesty), zariadení, materiálu, vzoriek, dokumentov, mimo areálu nemocnice v rámci Banskej Bystrice a do iných miest,
- zabezpečenie pravidelného dopravného prepojenia nového a starého nemocničného areálu (zamestnanci, pacienti, zdravotnícky/nezdravotnícky materiál, údržba, odpad, mediaplyny...),
- prepravovanie ťažkých nákladov v rámci areálu nemocnice (zariadenia, nábytky, odpady, posypové, stavebné materiály...),
- zabezpečenie zimnej a letnej údržby plošne rozsiahlych nemocničných areálov, ktorá je v súčasnosti vykonávaná prostredníctvom mechanizmov, áut a zamestnancov referátu dopravy,
- pohotovostné zabezpečenie vyššie uvedených činností (mimo pracovnú dobu),
- vedenie prehľadného systému komunikácie medzi oddeleniami požadujúcimi dopravné služby a referátom dopravy, ktorý je založený na vydaní žiadanky s požadovaným druhom dopravy. Dopravu je možné zabezpečiť po schválení žiadanky. Po uskutočnení dopravy je potrebné vystaviť potvrdenie o vybavení.

## 25. IT a servisné miestnosti

Centrálne počítačové vybavenie pre rôznych užívateľov je umiestnené v hlavnej miestnosti vybavenia (Main Equipment Room - MER), nazývanej tiež serverovňa. Káble pracovných staníc sú zakončené v miestnostiach pre satelitné vybavenie (Satellite Equipment Room - SER). SER miestnosti musia byť situované tak, aby vzdialenosť od SER miestnosti k ľubovoľnému náhodnému pracovisku nepresiahla 90 metrov. Umiestnenie a celkový počet SER miestností je potrebné určiť v závislosti od konštrukcie budovy. MER a SER miestnosti sú prepojené prostredníctvom tzv. centrálnej osi. Táto jednotka tvorí sieť.

Pri navrhovaní potrebných IT a servisných miestností pre Novú FNsP FDR BB sú do úvahy brané - počet miestností, vzťahy s ostatnými miestnosťami a funkčné vlastnosti miestností. Technické špecifikácie IT a servisných miestností sú popísané v technických požiadavkách. Samotné IT a servisné miestnosti (serverovne) nemajú žiadne priame funkčné vzťahy, ktoré by prospievali procesu starostlivosti o pacienta a iným oddeleniam. Pre potreby Novej FNsP FDR BB budú z dôvodu zabezpečenia redundancie prevádzky systémov a zálohovania k dispozícii 2 samostatné centrálne serverovne - pre severný a južný objekt. Serverovne budú medzi sebou prepojené optickým káblom. Z oboch centrálnych serverovní budú optickými káblami pripájané podružné rozvádzače (podlažné). Samotné IT oddelenie má priestory umiestnené na 3. nadzemnom podlaží Hlavnej budovy nemocnice, v strednej časti technického podlažia. IT a SER miestnosti sú voľne prístupné zamestnancom IT oddelenia.

Záložný server je umiestnený v druhej MER miestnosti a prípadná druhá záloha je k dispozícii na externom mieste, napr. prostredníctvom prenájmu externého serverového priestoru, alebo v jednej z ďalších budov.

- Rozloženie zdrojov dátového centra (výpočtové a úložné) bude realizované do dvoch serverových miestností pre zaručenie minimálnych časov výpadkov v prípade poruchy kritických komponentov
- Plné využitie virtualizácie vrátane hybridného cloudu u externého poskytovateľa pre zaručenie dostatku zdrojov v špičkách a redundancie on-premise riešenia. Zároveň to umožní vysokú mieru škálovateľnosti v prípade ďalšieho rastu.
- Sieťová core architektúra musí byť plne redundantná s nasledovnými princípmi:
  - MER miestnosti budú medzi sebou prepojené minimálne 8x optickým prepojom
  - Každá SER miestnosť bude prepojená s obidvoma MER miestnosťami separátnymi trasami pre minimalizáciu rizika havárie (požiar, mechanická havária, atď...)
  - Na základe vyššie uvedeného princípu bude výsledná topológia vo forme dvojitej hviezdy a to tak, že na hlavnom TOR switchi v každej SER miestnosti budú dva optické uplinky z každej z dvoch MER miestností.
  - Bude zabezpečená aj disaster recovery backup trasa vo forme optického ringu

Pri budovaní serverovne v nemocnici bude potrebné aj ďalšie vybavenie týchto zariadení a riešiť nezávisle napájanie elektrickou energiou, aby bolo možné vykonávať plánovanú údržbu počas prevádzky pre napájacie, chladiace a distribučné systémy. Ideálne by mali byť zariadenia a systémy serverovne klasifikované na úrovni Tier III dátových centier, čo znamená redundanciu N+1.

V prípade napájania systémov bude vyžadované pripojenie dvoch nezávislých vetiev napájania v serverovni.

V priestoroch serverovne a dátového centra budú inštalované nasledujúce kategórie zariadení:

- **UPS (Uninterruptible Power Supply)** - Poskytuje trvalé zdroje napájania a chráni systémy pred výpadkom elektrickej energie. Kapacita týchto zdrojov bude navrhnutá tak, aby pokryla inštalované technické komponenty a zabezpečila nepretržité napájanie počas určitého časového intervalu v prípade výpadku. Návrh a inštalácia UPS bude súčasťou stavebného projektu nemocnice.
- **Dieselové generátory** - Serverovne budú napojené na dieselové generátory, aby sa zvýšila odolnosť voči výpadkom napájania z verejnej elektrickej siete. Pri plánovaní rozmiestnenia napájania a zapojenia zariadení sa bude brať do úvahy kapacita dieselových generátorov a privedená kapacita do priestorov serverovne. Kritickosť jednotlivých systémov bude tiež zohľadnená, aby sa zabezpečila dostatočná kapacita generátorov.
- **Chladenie** - Aktívne chladenie priestorov serverovne zabezpečuje dostatočnú chladiacu kapacitu pre inštalované servery a zariadenia, ktoré generujú teplo. Kapacita chladenia určuje maximálny počet serverov a zariadení, ktoré je možné inštalovať v serverovni a prípadne v jednotlivých rackoch. Efektívna kapacita chladenia priestorov serverovne je ovplyvnená správnym rozmiestnením rackov a použitím princípov, ako je vytváranie chladných a teplých uličiek, použitie zakrývajúcich panelov a usporiadanie podlahových panelov. Tieto princípy budú musieť byť zohľadnené pri návrhu serverovne v nemocnici.
- **Bezpečnosť**
  - Fyzická
    - Prístupový systém so zvýšeným režimom bezpečnosti
    - Kameraný systém
    - Senzory teploty a vlhkosti pre kontinuálny monitoring
  - Protipožiarna - systém hasenia inertným plynom, alebo iná dostupná samozhášavá technológia

Rozdelenie vrstiev na logickej báze je nasledovné

- Výpočtová vrstva
- Vrstva úložiska
- Sieťová vrstva

### **Výpočtová vrstva**

V rámci infraštruktúry je výpočtová vrstva jednou z hlavných a základných častí. Jej úlohou je poskytovať prostriedky potrebné pre vykonávanie výpočtových procesov (IT workloads) a prevádzku informačného systému a jeho súčastí. Tieto prostriedky zahŕňajú logické spojenie operačného systému, príslušných dát a aplikácie, ktorá je vykonávaná.

Výpočtová vrstva je čo najviac virtualizovaná vo všetkých prípadoch, kde je to možné. Tento prístup oddeľuje fyzické vrstvy od IT workloads a zabezpečuje splnenie vyššie definovaných požiadaviek a princípov.

Výpočtová vrstva poskytuje nasledujúce funkcie:

- Kapacitu a výkon pre prevádzku IT workloads.
- Rezervu pre prevádzku workloads v prípade výpadku fyzického komponentu a možnosť pridať workloads neskôr.
- Možnosť zvýšenia kapacity pridaním ďalšieho fyzického komponentu.
- Ochranu workloads v prípade výpadku fyzického komponentu.
- Možnosť migrovať workloads medzi jednotlivými fyzickými komponentmi.
  - Možnosť aplikovať bezvýpadkové bezpečnostné záplaty a nové verzie fyzických komponentov.
  - Možnosť priradovať exkluzívne prostriedky (rezervácie) a prioritizovať vybrané workloads.
  - Automatickú distribúciu workloads na fyzické komponenty pre dosiahnutie optimálneho výkonu a využitia zdrojov.
  - Efektívne nástroje pre pridelovanie zdrojov, správu, logovanie, monitorovanie, kapacitné plánovanie, kontrolu súladu s definovanými politikami a ďalšie

### **Vrstva úložiska**

Vrstva úložiska poskytuje základné služby súvisiace s dátami:

- Kapacita pre ukladanie dát.
- Dostupnosť dát.
- Pripojenie k dátam.
- Ochrana dát.
- Možnosť zvýšiť kapacitu.
- Možnosť zvýšiť výkon vrstvy.
- Možnosť migrácie uložených dát.
- Možnosť bezvýpadkového aplikovania bezpečnostných záplat a nových verzií fyzických komponentov.
- Možnosť uprednostniť výkon pre vybrané dáta.
- Automatická distribúcia dát na fyzické komponenty pre dosiahnutie optimálneho výkonu a využitia zdrojov.

Okrem toho vrstva úložiska poskytuje optimalizačné mechanizmy na zvýšenie výkonu a efektívnosti využitia zdrojov a nákladov. Tieto mechanizmy zahŕňajú:

- Virtuálizácia úložiska (Storage Virtualization): Technológia, ktorá vytvára logickú vrstvu nad fyzickým úložiskom a umožňuje jednoduchší prístup a realizáciu potrebných akcií.
- Thin Provisioning: Spôsob využívania úložiska, ktorý umožňuje prezentovať väčšiu virtuálnu kapacitu ako je dostupná na fyzickej úrovni.
- Automatizované hierarchické uloženie (Automated Storage Tiering): Technika presúvania dát na rôzne úrovne úložiska na základe ich frekvencie používania.
- Deduplikácia dát : Technika kompresie a ukladania dát, ktorá zabraňuje duplikácii rovnakých blokov údajov na úložisku.

### **Sieťová vrstva**

- Sieťové pripojenia umožňujúce vysokú rýchlosť pripojenia minimálne 1 Gbps.
- Redundantné pripojenia sieťových ukončení nezávislými cestami na hlavnú sieť.
- Hlavná sieť s vysokou priepustnosťou a pripravenosťou na budúce zvyšovanie rýchlosti a kapacity.
- Kabeláž, ktorá umožňuje rozšírenie priepustnosti a budúci rozvoj.
- Zabezpečenie vysokého stupňa dostupnosti v rámci interných sieťových služieb s redundanciou sieťových funkcií.
- Hierarchický/centrálny manažment aktívnych sieťových prvkov.

Ako základ pre konvergovanú L2 vrstvu je optimálna štruktúra siete "spine-leaf". Tento dizajn poskytuje nasledujúce výhody v navrhovanej infraštruktúre oproti tradičnému dizajnu "core-aggregation-access" z minulosti:

- Nižší celkový počet aktívnych sieťových zariadení.
- Menší počet zariadení v ceste pri severo-južnej komunikácii.
- Rýchlejšia konvergencia pri zmene v sieti.
- Zjednodušená správa a prevádzka.
- Možnosť použitia techník redundancie.
- Vysoká priepustnosť celej siete.
- Širšie možnosti škálovateľnosti.
- Plná redundancia pripojenia každého switchu.

Spine switch layer, teda vrstva chrbticových switchov, má za úlohu poskytovať vysokorýchlostné chrbticové pripojenie, ktoré slúži ako centrálny bod celej infraštruktúry. Toto pripojenie je zabezpečené skupinou minimálne dvoch chrbticových prepínačov, ktoré sú logicky spojené (z pohľadu pripájaných zariadení a ďalších vrstiev).

Hlavná rýchlosť portov v tejto vrstve je 10 Gbit/s pomocou protokolu 10GbE (IEEE 802.3ae). Tieto porty slúžia na pripojenie ďalších vrstiev, najmä vrstvy Leaf switch layer (access). Každý z týchto prepínačov by mal mať 40+ takýchto portov, v závislosti od konkrétnych modelov dodávateľov.

Chrbticové prepínače sú medzi sebou redundantne prepojené pomocou rýchlosti 100 Gbit/s alebo viacnásobnými redundantnými agregovanými prepojmami s rýchlosťou 40 Gbit/s pomocou rozhraní 40/100GbE (IEEE 802.3ba-2010). Každý z prepínačov by mal mať minimálne dve 100GbE alebo štyri 40GbE rozhrania pre ich vzájomné prepojenie.

Táto vrstva ďalej zabezpečuje:

- Agregáciu liniek (Multi-Chassis Link Aggregation).
- Redundanciu uplinkov pre pripojené vrstvy.
- Vysokovýkonné a vysokokapacitné prepínanie rámcov.
- Nízke časy prepínania (low latency switching).

Dôležitou súčasťou je aj WiFi sieť. Na to slúžia prístupové body (AP), ktoré musia spĺňať nasledujúce požiadavky na dosiahnutie požadovanej funkcionality:

- Podpora frekvenčných pásiem 2,4 GHz a 5 GHz.
- Podpora štandardov 802.11ac wave2 a 802.11n.
- Podpora technológie 4x4 MU-MIMO, 3SS.
- Podpora PoE+ pre napájanie z jedného kábla.
- Podpora technológie BLE a Hyperlocation pre lokalizačné služby. (opčne)

Pre zabezpečený prístup k službám WiFi siete je nevyhnutné, aby riešenie umožňovalo iba autorizovaným používateľom prístup k vnútorným sieťovým prostriedkom a službám nemocnice. Navrhované riešenie zahŕňa nasadenie serverového komponentu pre autentifikáciu, autorizáciu a riadenie bezpečnostných politík.

- Autentifikácia používateľov na základe štandardu IEEE 802.1X.
- Autorizovaný prístup používateľov na základe definovaných pravidiel.
- Nasadenie "Guest" systému, ktorý umožňuje návštevníkom nemocnice prístup k internetu.

## 26. Upratovacia služba

Upratovacia služba zahŕňajúca najmä čistenie, umývanie a dezinfekciu priestorov zdravotníckych zariadení bude vykonávaná v rámci služieb spadajúcich pod tzv. Hotelové služby a je úzko previazaná na príbuzné činnosti vykonávané ošetrovateľským personálom nemocnice v prítomnosti pacienta.

V nemocnici budú fungovať dva základné režimy poskytovania upratovacích služieb - *plánované/pravidelné* a *neplánované*. Rozsah činností vykonávaných v rámci oboch režimov bude stanovený Harmonogramom upratovacích prác, konkrétne popismi frekvencií a rozsahu čistiacich a upratovacích úkonov, ktoré sa majú realizovať v rámci konkrétneho priestoru. Popisy vzniknú na základe pasportizácie celého objektu v rámci skúšobnej prevádzky, tesne pred otvorením riadnej prevádzky nemocnice. Konkrétny moment výkonu niektorých plánovaných činností bude kooperovať s harmonogramom prepúšťania pacientov. Upratovanie, dezinfekciu a prípravu patientskej izby po prepustení pacienta zabezpečuje zamestnanec upratovacej služby na základe notifikácie o prepustení pacienta z nemocničného informačného systému. Upratovacie činnosti na vybraných oddeleniach, funkčných celkoch budú prebiehať v nočných hodinách, aby v čo najmenšej miere narúšali prevádzku na danom úseku.

Na každom všeobecnom ošetrovateľskom oddelení v stredovej multifunkčnej časti, ako aj na ďalších oddeleniach/úsekoch Novej FNsP FDR BB je umiestnená čistiaca miestnosť (označená upratovanie), v ktorej je potrebné vybavenie pre upratovanie a dezinfekciu daného oddelenia zahŕňajúce aj zabudovaný zmiešavač vody a čistiaceho roztoku, ktoré nie je možné použiť na inom pracovisku. Pranie mopov sa bude vykonávať centrálné.

## ČASŤ 7 - VŠEOBECNÉ ZARIADENIA

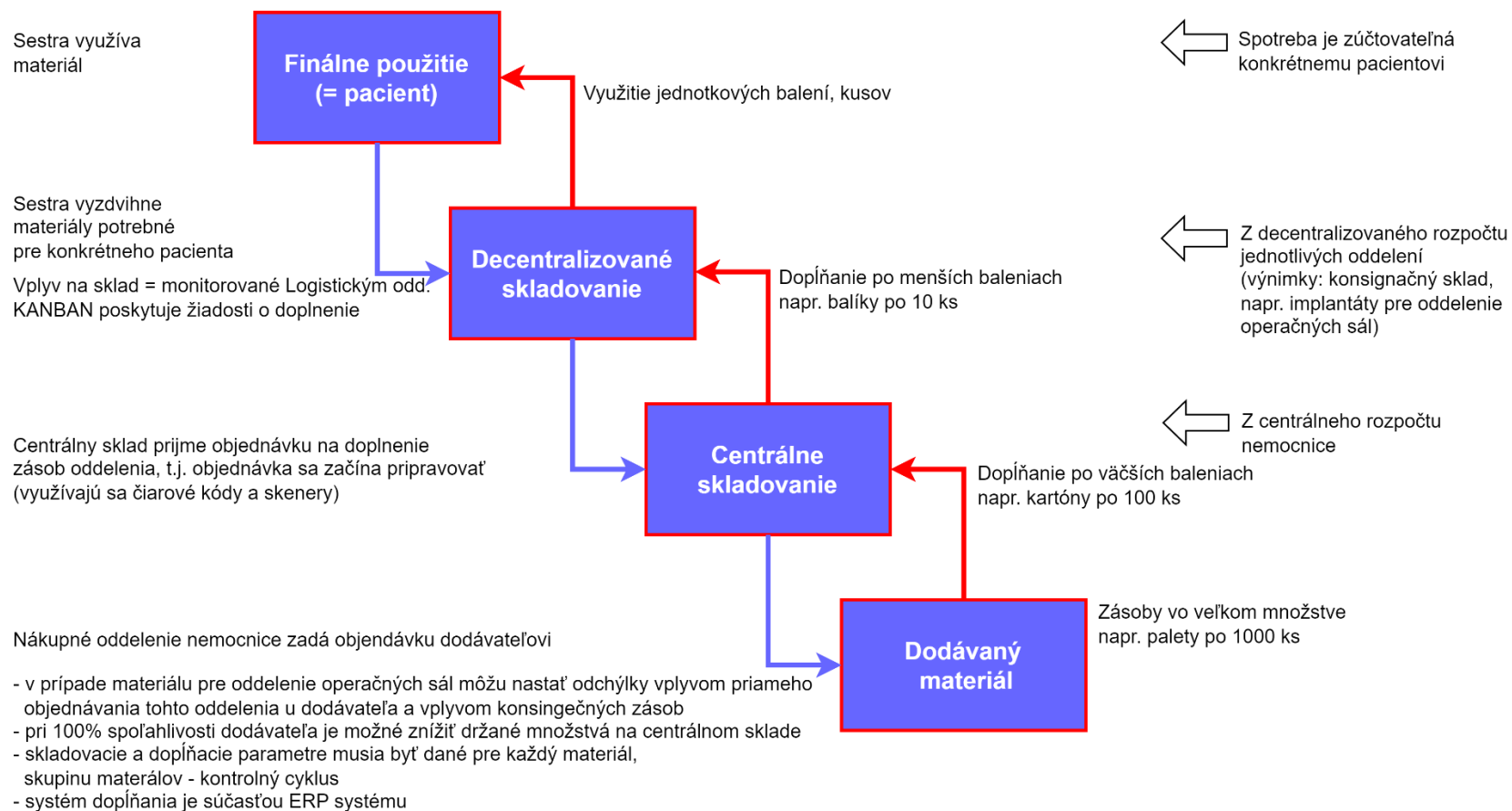




## 27. Logistika, skladovanie a registratúra

Logistika materiálu je zameraná na efektívnu správu materiálov a logistiky. Štandardizácia pri vykonávaní služieb a logistiky je hlavným operačným princípom, ktorý odráža hlavnú zásadu modernej a efektívne fungujúcej nemocnice. V rámci týchto štandardizovaných logistických procesov je možnosť kombinovanej prepravy rôznych (ale štandardizovaných) tokov materiálu, ktoré sú výhodné z hľadiska efektivity.

Procesy sa ďalej riadia zásadou oddelenej logistiky, čo znamená, že proces zásobovania a logistiky materiálu v rámci nemocnice je oddelený od medicínskej prevádzky, tak aby medicínske procesy neboli narušené vôbec, resp. iba v minimálnej miere. Existujú rôzne možnosti organizácie logistických procesov z pohľadu väzby na medicínske procesy. Z pohľadu medicínskej prevádzky je optimálny scenár, v ktorom celý logistický proces zastrešuje logistický tím, a to aj vrátane sledovania stavu skladov – tak centrálného, ako aj decentralizovaných skladov na jednotlivých oddeleniach nemocnice. Koncept tohto princípu je znázornený na nasledujúcom obrázku.



Obr. 8 Dopĺňanie a triedenie – koncepcná úroveň

Predpokladom fungovania tohto procesu je centrálny príjem, skladovanie a vnútorná distribúcia produktov, ktoré zabezpečuje dedikovaný logistický tím. Nasledujúce produkty sú prijímané centrálné:

- sklad a nákup potrieb (kancelárske potreby, papier atď.),
- sterilný a nesterilný materiál,
- farmaceutické výrobky,
- bielizeň a pracovné odevy,
- vybavenie a nábytok,
- odpad,
- čistiace prostriedky (vrátane papierových utierok, mydiel na ruky, toaletného papiera atď.).

#### *Popis procesu*

##### Príjem

Centrálny príjem prijíma všetok materiál medzi 07:00-16:00 (týždeň). Akékoľvek (urgentné) doručenie materiálu mimo týchto hodín je možné vybaviť cez urgentný príjem/nočný vchod. Neplánované žiadosti sa riešia ad hoc. Všetky služby sa účtujú nákladovému stredisku, ktoré službu požaduje. Služby sú poskytované interným zákazníkom/oddeleniam na základe interných predpisov (Service Level agreements - SLA). Je vhodné zaviesť jednotný prístup logistiky a nákupu pre optimalizáciu dodávateľských reťazcov. Oddelenie logistiky nie je (priamo) zapojené do vnútorných logistických procesov na oddelení Centrálnych operačných sál, oddelení Centrálnej sterilizácie (CSSD) a Nemocničnej lekárne.

#### *Činnosti v centrálnom sklade:*

- Príjem materiálu - všetky druhy materiálu sú centrálné prijímané, kontrolované a zaevidované.
- Krížové zásobovanie vybraných oddelení nemocnice materiálom (napr. liekmi), ktoré nie je zabezpečované prostredníctvom oddelenia logistiky.
- Rozbalenie a umiestnenie materiálu na správne miesto (alebo distribúcia materiálu priamo na decentralizovaný sklad konkrétneho oddelenia).
- Skladovanie materiálu na správnom mieste a pri požadovaných podmienkach.
- Príprava materiálu na základe objednávok prijatých z jednotlivých oddelení.
- Po pripravení objednávky je materiál zabalený a konsolidovaný pre vnútornú prepravu.
- Vybavuje proces vrátenia materiálu.
- Centrálny sklad má kontrolnú funkciu – dohliada na správne využívanie logistických priestorov.

Pre vybrané oddelenia (napr. centrálna lekáreň, centrálna laboratóriá) budú dodávané vybrané materiály priamo – tzn. materiál preberá od dodávateľa v priestoroch centrálného príjmu materiálu priamo poverený zamestnanec tohto úseku a zabezpečí následný transport materiálu na svoje oddelenie. Pre

vybrané oddelenia môže byť v rámci centrálneho skladu vytvorený dedikovaný sklad, napr. sklad liekov, ktorého správa ale bude kompetenčne prislúchať danému oddeleniu – v tomto prípade centrálnej lekární.

#### *Oddelená a efektívna logistika materiálu*

Podmienkou je efektívna logistika materiálu. Materiálové toky sú čo najviac oddelené od ostatných tokov, napr. využitím samostatných miestností, logistickej chodby a výťahov. To umožňuje efektívnosť práce pre logistiku, ale tiež výrazne prispieva k vytvoreniu príjemného prostredia pre pacienta (napríklad menej hluku). Nakladacia a vykladacia rampa je umiestnená v prijímacom sklade tak, aby logistika prichádzajúceho / odchádzajúceho materiálu, skladovania a prepravy, ako aj distribúcie bola čo najefektívnejšia.

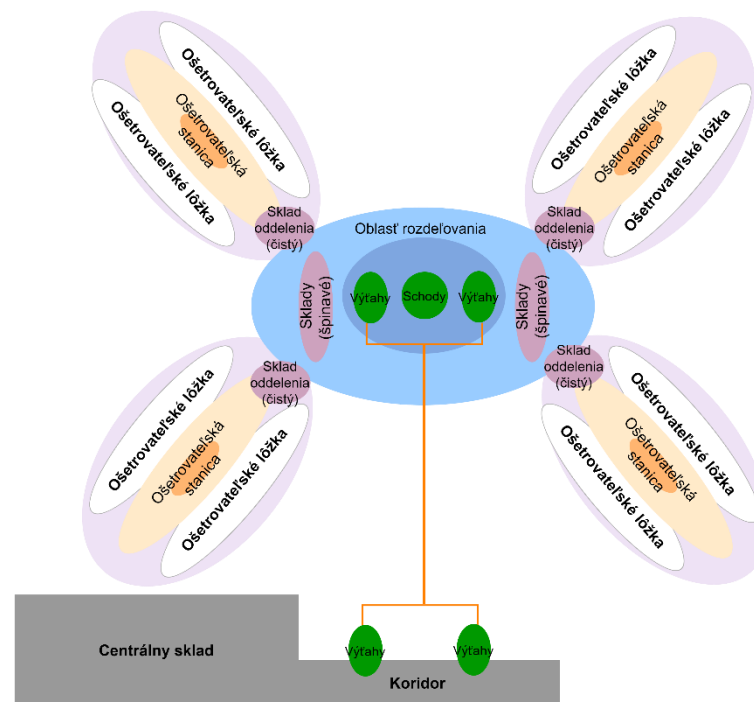
Logistika materiálu môže narušiť logistiku pacienta a personálu len v obmedzenej miere. V suteréne je vytvorený logistický koridor, aby bola možná efektívna a nerušená horizontálna preprava, ktorá neobmedzí logistiku pacienta a personálu. Pre vertikálnu prepravu sú vyhradené logistické výťahy (veľké rozmery) so špeciálnym ovládaním. Spoločné používanie hlavných tranzitných koridorov na horných poschodiach je povolené, aj keď nie preferované, za predpokladu, že sú dostatočne priestranné, aby sa predišlo narušeniam medicínskej prevádzky. Prednostne sa využívajú tranzitné koridory určené pre zamestnancov.

Materiál sa naskladňuje na centrálnom sklade, prípadne sa ním krížovo zásobuje konkrétne miesto použitia. Materiál bude prepravovaný z centrálneho skladu do skladu na konkrétnom oddelení. Proces logistiky je založený na dopyte. Len v prípade dopytu napr. spotrebovania, sa materiál presúva smerom k miestu dopytu.

Proces zásobovania je rozdelený do 2 oblastí:

- oblasť služieb (vrátane chodieb)
- oblasť starostlivosti (oddelenia).

Pre proces zásobovania sa vytvorí oddelená oblasť ako „zmiešaná zóna“, čím sa zabezpečí, že zamestnanci zabezpečujúci logistiku nemusia mať prístup do oblasti starostlivosti. Za účelom zvýšenia efektívnosti sú všetky dvere vybavené automatickými prístupovými systémami (napr. potiahnutím karty personálom). Zdravotné sestry preberú produkty, ktoré potrebujú na (pol) deň zo skladovacích priestorov v sklade na oddelení a ukladajú ich na svojej ošetrovateľskej stanici. Zdravotná sestra je zodpovedná za (pol)denné zásobovanie na svojej ošetrovateľskej stanici. Materiálová logistika nebude prebiehať na samotných oddeleniach, a preto neruší pacientov, ani personál. Tento proces je znázornený na obrázku nižšie.



Obrázok 9 Logistika skladových priestorov

#### *Prijímacia stanica s nakladacou a vykladacou rampou*

Nakladacia/vykladacia rampa je prestrešená. Materiál je prijatý a dočasne uskladnený v prijímacej stanici, kde sa skontroluje, zaeviduje, roztriedi a následne je distribuovaný buď priamo na decentralizované sklady na oddeleniach alebo do centrálneho skladu v blízkosti prijímacej stanice. Palety aj kontajnery na kolieskach a vozíkoch vstupujú do nemocnice cez prijímaciu stanicu. Palety je možné presúvať pomocou paletového zdvíhaka. V blízkosti nakladacej/vykladacej rampy budú permanentne umiestnené nasledovné kontajnery na odpad:

- 2 ks veľkokapacitných lisovacích kontajnerov – jeden určený na papier a druhý na komunálny odpad (príp. ABROLL kontajner)
- 1 ks veľkoobjemový kontajner na triedené sklo
- 1 ks ABROLL kontajner na nemocničný odpad

### *Doprava*

Preprava bude realizovaná štandardizovanými prepravnými vozíkmi pre všetky druhy materiálu. Vybavenie umožňuje rôzne kombinácie pri preprave (spojovacie vozíky rôzneho charakteru). Vďaka dobrému logistickému plánovaniu (prichádzajúci a odchádzajúci materiál) je možné zabezpečiť čo najviac kombinovanú prepravu (menej prepravných trás). Na prekonanie veľkých vzdialeností (v logistickom koridore) sa odporúča použiť elektrický vozík. Chodby a výťahy majú dostatočnú kapacitu na zabezpečenie bezpečnej a efektívnej dopravy s využitím rôznych typov zariadení. Prípadné zmiešané používanie výťahov na iné účely sa riadi podľa priority. Výťah na prístup do COS možno ovládať pre vyhradenú prepravu materiálu a materiálu na operačné sály. Všetky logistické trasy, vrátane výťahov, dverí, chodieb a skladov budú pripravené na možné použitie automatizovaných transportných systémov AGV (automated guided vehicle).

### *Centrálny sklad*

Centrálny sklad je napojený na hlavnú chodbu a výťah, centrálnu prijímaciu stanicu a vonkajší odpadový sektor. Centrálna prijímacia stanica je prepojená s vonkajšou nakladacou rampou priemyselnými bránami. Pre jednoduchú a efektívnu prípravu objednávok sa používajú hlavne skladové obojstranné regály.

Skladovanie v centrálnom sklade a na servisnom mieste je dobre regulované a kontrolované oddelením logistiky. Jednotlivé nemocničné oddelenia sú zodpovedné za (pol)denné zásobovanie na svojom úseku. V skladoch sú použité modulárne skrine.

### *Doplňanie materiálu a stav zásob*

Zásobovanie materiálom je vo FNsP FDR BB v súčasnosti zabezpečené jedenkrát za mesiac v nasledovných kapacitách:

- |   |           |
|---|-----------|
| - papierová hygiena, utierky, toaletný papier | 22 paliet |
| - čistiace a dezinfekčné prostriedky          | 8 paliet  |
| - kancelárske potreby                         | 2 palety  |
| - kancelársky papier                          | 6 paliet  |
| - tlačivá                                     | 2 palety  |
| - Slovplast (vrecia, sáčky)                   | 6 paliet  |

Ostatný drobný materiál je preberaný na vozíky týždenne, resp. podľa aktuálnej potreby.

Správne nastavené dopĺňanie materiálu má veľký význam pre logistiku a pracovné procesy nemocnice. Za účelom dosiahnutia čo najefektívnejšieho dopĺňania materiálu je odporúčaná nasledovná organizácia kapacít a štruktúr zásob podľa funkcie:

- 2-týždňové zásoby v centrálnom sklade – nadbytočné zásoby u dodávateľa
- 1-týždňová zásoba materiálu na oddeleniach – miestnosť pre decentralizovaný/servisný sklad
- 2-krát týždenne - frekvencia dopĺňania zásob na oddeleniach
- 5-krát týždenne - frekvencia dopĺňania zásob na operačných sálach

Systém KANBAN je možné použiť na skladovanie na oddeleniach. Vyžaduje si to synchronizáciu medzi užívateľmi, oddelením logistiky, nákupným oddelením a dodávateľmi napr. množstvá v balení. Princíp “push” je postavený na pravidelnom dopĺňaní napr. spotrebného materiálu a princíp “pull” na pravidelnom odstraňovaní napr. odpadu. Toto dopĺňanie “push” a “pull” je podporované IT systémom (ERP). Mimopracovné hodiny sú organizované prostredníctvom špeciálneho postupu v centrálnom sklade.

#### *Špecifické procesy*

Nižšie je popísaných niekoľko špecifickejších procesov pre každý predmet.

#### *Preberanie objednávok*

V blízkosti prijímacej stanice sa nachádza centrálny sklad. Materiál sa presúva do centrálneho skladu prostredníctvom dočasného skladu na prijímacej stanici. Zamestnanec logistiky bude distribuovať materiál z centrálneho skladu na oddelenia. Oddelenia môžu zadať objednávky na materiál do skladu prostredníctvom elektronického systému objednávaní.

#### *Sterilný a nesterilný materiál*

Distribúcia cez centrálny sklad na rôzne oddelenia (COS, ošetrovateľské jednotky, dialyzačné oddelenie). Zamestnanec logistiky distribuuje materiál na príslušné oddelenia a ukladá ho do špecifických uzavretých skríň v čistom sklade.

#### *Potravinové produkty*

Potraviny sú určené pre pacientov, personál a návštevníkov a väčšina z nich sa pripravuje a vydáva cez centrálnu kuchyňu. Zásobovanie potravinami prebieha prostredníctvom samostatného logistického toku cez centrálnu kuchyňu.

#### *Farmaceutický materiál*

Medzi farmaceutický materiál patria lieky, infúzne vaky a iný farmaceutický medicínsky materiál. Materiál sa cez prijímaciu stanicu dostáva do centrálneho skladu lekárne. Farmaceutický materiál čiastočne podlieha osobitným právnym predpisom, a preto je lekáreň zásobovaná oddelene. Centrálna lekáreň následne distribuuje časť produktov do verejnej lekárne a na jednotlivé oddelenia. Zásobovanie liekmi a zdravotníckym materiálom je zabezpečované na dennej báze dodávateľským reťazcom.

#### *Manipulácia s bielizňou, skladovanie a výdaj pracovných odevov*

Manipulácia s bielizňou zahŕňa príjem bielizne a uniforiem z práčovne a procesy vrátenia špinavej bielizne. Je rozdiel v manipulácii s posteľnou bielizňou a v manipulácii s uniformami.

Posteľná bielizeň je do nemocnice privezená v transportných vozíkoch (1 transportný vozík na 1 oddelenie) a je distribuovaná priamo do čistého skladu v obslužnom priestore na oddeleniach alebo medzi oddeleniami. Na oddeleniach sa špinavá bielizeň zhromažďuje do špeciálnych vozíkov, v ktorých je

umiestnené vrece . V špinavom sklade v obslužnom priestore sa vrecia so špinavou bielizňou premiestňujú z vozíka do rolovacieho kontajnera. Kontajnery sú uzatvorené a zamestnancami logistiky privezené na centrálnu prijímaciu miestnosť.

Pranie bielizne pre FNsP FDR BB je aktuálne zabezpečované dodávateľsky, pričom dodávateľ zabezpečujú odvoz/dovoz bielizne 5 dní v týždni:

- práčovňa A – denne je odovzdaných 5-15 väčších transportných vozíkov (mesačne je odovzdaných cca. 15 000- 17 000kg bielizne). Príjem/odovzdávanie transportných vozíkov prebieha v čase medzi 10:00 – 11:00hod.
- práčovňa B – denne je odovzdaných 8-20 menších transportných vozíkov (mesačne je odovzdaných cca. 13 000- 19 000kg bielizne). Príjem/odovzdávanie transportných vozíkov prebieha v čase medzi 11:00 – 12:00hod.

V prípade prechodu na systém personalizovaných uniforiem je potrebné počítať s nárastom objemu dodávanej čistej a odvážanej špinavej bielizne.

V súčasnosti je v rámci FNsP FDR BB na prepravu transportných vozíkov (odovzdanie špinavej/príjem čistej bielizne na oddelenia) počas pracovných dní intenzívne používaný výťah počas 1 hodiny denne. V skladových priestoroch (suterén) sa vyžaduje miestnosť na dezinfektor, miestnosť na zber a manipuláciu so špinavou bielizňou a miestnosť na skladovanie a výdaj čistej bielizne.

#### *(Zdravotnícke) vybavenie a nábytok*

(Zdravotnícke) vybavenie a nábytok sa objednáva na žiadosť oddelení. Zdravotnícke vybavenie prijíma na prijímacej stanici a vyzdvihuje zamestnanec logistiky. Špecifické vybavenie (napríklad IT) prijíma na prijímacej stanici a vyzdvihuje zamestnanec príslušného oddelenia (napríklad oddelenia IT).

Nábytok je prijímaný a dočasne uložený v prijímacej stanici. O distribúciu na oddelenia sa z prijímacej stanice postará zamestnanec logistiky.

#### *Distribúcia pošty a kopírovanie*

Pošta sa prijíma (prostredníctvom poštovej adresy a P.O. Boxu) v Podateľni v Hlavnej budove nemocnice. Je situovaná na 1. podzemnom podlaží pri Urgentnom a Hospitalizačnom vstupe. Z podateľne sa pošta ďalej distribuuje adresátom nemocnice. Väčšina adresátov má poštovú schránku v kancelárskych priestoroch. V kopírovacej miestnosti sú zariadenia na kopírovanie a tlač, pokiaľ to nie je možné na oddeleniach. K dispozícii sú 2 veľké multifunkčné stroje, sklad papiera a veľká pracovná plocha.

#### *Čistiace produkty*

Upratovacia služba má centrálnu miestnosť na riadenie upratovacieho personálu a centrálny sklad na uskladnenie čistiacich prostriedkov. Tieto miestnosti sa nachádzajú v blízkosti prijímacej stanice. Okrem toho sú na každom oddelení, alebo v obslužnom priestore medzi oddeleniami decentralizovane zriadené sklady na uskladnenie čistiacich vozíkov a čistiacich prostriedkov.

#### *Sklad odpadu*

Nemocnica má deväť tokov odpadu:

1. všeobecný nemocničný odpad (komunálny odpad),



2. biologický odpad,
3. chemický odpad z laboratórií a lekárne,
4. kuchynský a záhradný odpad,
5. papier a lepenka,
6. plasty a kovy,
7. sklo,
8. drevo a odpad z demolácií,
9. odpad zo spotrebičov.

Niektoré toky odpadu majú samostatné pokyny na manipuláciu, balenie, skladovanie a prepravu. Vo všeobecnosti sa odpad separuje a balí v mieste jeho vzniku do pevných plastových vriec farebne rozlíšených podľa druhu odpadu, do uzatvárateľných plastových nádob, alebo uzatvárateľných obalov s vekom. Všetky zhromažďovacie nádoby určené na odpad sú označené štítkom s názvom odpadu, katalógovým číslom a kategóriou odpadu. Nebezpečný odpad je označený identifikačným listom nebezpečného odpadu (ILNO). To umožňuje jednoduchú manipuláciu a kombinovanie pri preprave a skladovaní. Odpad je zbieraný decentralizovane (čistiace miestnosti, sklad odpadu) a odvážaný zamestnancami logistiky do vonkajších priestorov, kde sú zriadené nádoby na odpad.

Nádoby na odpad sú z dôvodu eliminácie zápachu umiestnené v exteriéri nemocnice. Sú umiestnené v blízkosti centrálného príjmu materiálu a sú jednoducho a priamo transportované z budovy cez krytú a bezbariérovú trasu. Nádoby na odpad sú mimo dohľadu pacientov a personálu nemocnice. Kontajnery sú umiestnené tak, aby boli ľahko prístupné pre nákladné autá, ktoré zabezpečujú odvoz odpadu.

Nakladanie s odpadmi zo zdravotnej starostlivosti je upravené Vyhláškou MZ SR č. 553/2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o požiadavkách na prevádzku zdravotníckych zariadení.

Úsek odpadového hospodárstva v rámci Novej FNsP FDR BB sa nachádza na 2. podzemnom podlaží Hlavnej budovy nemocnice. Ide o skladové priestory:

- sklad nefunkčného a poškodeného majetku,
- sklady odpadov,
- miestnosti na pranie.

#### **Špecifické logistické a odpadové toky**

- Centrálna kuchyňa pripravuje jedlo pre pacientov aj zamestnancov nemocnice. Suroviny objednáva podľa potreby. Pokiaľ je to možné, objednáva gastro balenia, čím minimalizuje množstvo obalového odpadu. Obalové materiály z potravín sa triedia v centrálnej kuchyni na vyhradenom mieste (plasty, sklo, papier, kov, biologicky rozložiteľný, komunálny odpad, atď.). Vratné obaly sa uskladňujú vo vyhradenom priestore a vracajú dodávateľom. Zvyšky jedla z reštaurácie a od pacientov sa separujú v kuchyni na biologicky rozložiteľný a komunálny odpad. Vývoz odpadu z pracoviska zabezpečujú zamestnanci logistiky, ktorí ho prevezmú z pracoviska a uložia do príslušnej nádoby na zbernom dvore.

- Centrálna lekáreň objednáva lieky na základe požiadaviek oddelení. Vykonáva detailnú vstupnú kontrolu kvality, po ktorej prepúšťa lieky do používania. Pracovisko pripravuje lieky formou dávky a na základe konkrétnej objednávky pre pacienta. Dávky sa doručujú na pacienta. Nespotrebované dávky sa vracajú do centrálnej lekárne na ďalšie použitie.
- Centrálna lekáreň pripravuje a uvoľňuje lieky následne skladované na oddeleniach. Aj tieto sa z dôvodu efektívneho riadenia zásob uvoľňujú do obehu formou individuálnych dávok, čo umožňuje aj lepší manažment vzhľadom na dobu expirácie. Odpad v centrálnej lekárni sa triedi v zmysle platnej legislatívy. Lieky po uplynutí doby expirácie sa riadne zlikvidujú.
- Samostatným pracoviskom je príprava cytostatík, ktoré sa pripravujú len na základe objednávky pre konkrétneho pacienta. Hotové dávky sa doručujú pacientom potrubnou poštou. Zvyšky nespracovaných zložiek vo výrobe sa ukladajú na vyhradené miesto pre ďalšie použitie. Nespotrebované cytostatiká sa náležite zlikvidujú.
- Sklad zdravotníckeho materiálu slúži pre zásobovanie jednotlivých oddelení. Distribuuje len materiál definovaný pre konkrétne oddelenie a len v určenom množstve. Materiál doručuje vyložený z prepravných obalov. Obalový materiál jednorazových nástrojov sa na pracoviskách separuje. Použité a kontaminované materiály sa separujú a uskladňujú v zmysle platnej legislatívy. Vývoz odpadu z oddelení zabezpečujú zamestnanci logistiky, ktorí ho prevezmú z pracoviska a uložia do príslušnej nádoby na zbernom dvore.
- Centrálna operačná sála sú prepojené s pracoviskom Centrálnej sterilizácie „špinavým“ výťahom. Okrem doručenia použitých operačných nástrojov slúži výťah aj na odvoz odpadu z operačných sál. Na sálach sa odpad triedi v zmysle platnej legislatívy do uzatvorených prepravných obalov. Výťahom sa zasiela do skladu odpadu v prízemí, kde sa separovaný centralizuje. Vývoz odpadu zo skladu zabezpečujú zamestnanci logistiky, ktorí ho prevezmú z pracoviska a uložia do príslušnej nádoby na zbernom dvore. Biologický odpad sa uzatvorený v plastovom boxe dočasne uskladní v chladiacom boxe na zbernom dvore.

V skladoch odpadu je pripravený priestor na prípadné budúce umiestnenia sterilizátora/drviča plastového odpadu.

### ***Archív/Registratúrne stredisko***

Priestory registratúrneho strediska v Novej FNsP FDR BB na 3. podzemnom podlaží v Hlavnej budove nemocnice budú poskytovať dostatočnú kapacitu pre aktuálnu potrebu uskladnenia registratúrnych záznamov s dĺžkou 8 135m. V priestoroch budú umiestnené pohyblivé uzamykateľné regály s elektrickým pohonom (max. výška police 40 cm), bude k dispozícii priestor na preberanie a kontrolu registratúrnych záznamov pred ich uložením do regálov (miestnosť s rozlohou 6 x 3 m), pult na preberanie registratúrnych záznamov a bude dostupné sieťové pripojenie (pre potreby elektronickej evidencie uloženia

registratúrnych záznamov - aplikácia Registratúrne stredisko). Vchod do registratúrneho strediska je cez dvojkrídlové plné dvere a celý priestor je vybavený elektrickou požiarňou signalizáciou.

Archív je osobitným priestorom na uchovávanie registratúrnych záznamov nemocnice. Ide o registratúrne stredisko, ktoré spĺňa priestorové nároky definované Vyhláškou č. 628/2002 Z. z. Ministerstva vnútra Slovenskej republiky, ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o archívoch a registratúrach a o doplnení niektorých zákonov:

- Priestory registratúrneho strediska nemožno umiestniť v budove nachádzajúcej sa na mieste, ktoré by mohlo ohroziť fyzický stav registratúrnych záznamov, napríklad na mieste so zvýšeným nebezpečenstvom vzniku požiaru, na mieste s vysokou úrovňou spodnej vody a v inundačnom území.
- Rozvody elektriny a vody sa umiestňujú v ukladacích priestoroch iba v prípade nevyhnutnej potreby, rozvod plynu sa v ukladacích priestoroch neumiestňuje.
- V ukladacích priestoroch musí byť zamedzený prístup priameho denného svetla a musí byť zabezpečené účinné vetranie.
- Ochrana pred vodou - ak je nevyhnutné umiestniť v ukladacích priestoroch alebo priestoroch bezprostredne nad nimi vodovodné rozvody a povrchovo vedené rozvody ústredného kúrenia, musia sa zabezpečiť tak, aby pri ich poruche nedošlo k poškodeniu registratúrnych záznamov.
- Ochrana pred degradačnými činiteľmi - prípustná teplota je 16 °C s toleranciou  $\pm 2$  °C. Prípustná relatívna vlhkosť vzduchu je 50 % s toleranciou  $\pm 5$  % a pre uloženie fotografických materiálov 30 % až 50 % (v registratúrnom stredisku budú uložené RTG snímky za obdobie rokov 2015 – 2022).
- Prašnosť v ukladacích priestoroch sa znižuje podľa potreby mechanickými prostriedkami a technickými prostriedkami. Počet častíc prachu v ovzduší ukladacích priestorov nesmie presiahnuť hodnotu 50  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

## **28. Centrálna kuchyňa – Oddelenie liečebnej výživy a stravovania**

Všetky jedlá pre pacientov, návštevníkov a zamestnancov sa pripravujú v centrálnej kuchyni:

- teplé a studené jedlá sa distribuujú pre pacientov na ošetrovateľských jednotkách, oddeleniach dennej starostlivosti a na dialýze;
- rovnaké obedy ako pre pacientov, prípadne doplnené o ďalší druh teplého jedla, sú pripravované aj pre personál, ktorý sa môže najesť v reštaurácii;
- rovnaké obedy ako pre personál sú ponúkané návštevníkom, ktorí sa môžu najesť v reštaurácii.

Reštaurácia pre návštevníkov a zamestnancov je popísaná v samostatnej kapitole.

V objekte Novej FNsP FDR BB je Centrálna kuchyňa umiestnená na 1. podzemnom podlaží Nástupného bloku. Priestory na 1.pp disponujú samostatným vstupom pre zásobovanie kuchyne, ktoré je oddelené od centrálného zásobovania nemocnice. Na 1.np je kuchyňa priamo napojená na reštauráciu.

Kompletná špecifikácia priestorov a procesov Centrálnej kuchyne je detailne spracovaná v dokumente „Technická špecifikácia“.

## 29. Úprava vody, neutralizácia infekčných vôd

### *Úprava vody*

V objekte nemocnice sa voda používa v širokom spektre procesov, pre ktoré je typickou prísnou požiadavkou jej stála kvalita. Okrem použitia v špecializovaných medicínskych procesoch sa voda používa aj v pomocných prevádzkach, ako kuchyňa, vzduchotechnické zariadenia, kúpeľne atď.

Pre zabezpečenie požadovaných parametrov čistej vody sa táto preto musí upravovať.

Úprava privádzanej pitnej vody z verejného distribučného potrubia bude prebiehať v miestnosti úpravy vody umiestnenej na 2. podzemnom podlaží. Privádzaná studená pitná voda bude prechádzať potrubím cez modul vyrobený na mieru podľa požadovaných parametrov DN potrubia s integrovaným pulzným prietokomerom, odberným miestom studenej vody na výrobu chlórdioxidu a vzoriek.

### *Úprava technologickej vody*

Úprava vody pre zvlhčovače, sterilizátory, umývačky a prípadné iné technológie, ktoré majú požiadavku na demineralizovanú vodu bude realizovaná pomocou reverznej osmózy s predúpravou vody. Demineralizovaná voda bude uskladnená do zásobnej nádrže odkiaľ bude distribuovaná požadovaným prietokom a tlakom k zariadeniam. V prípade následnej úpravy demineralizovanej vody (napríklad pre sterilizátory, zníženie vodivosti, pre adiabatické zvlhčovače, inštaláciu UV zariadenia) bude pripravený priestor a potrubný rozvod.

### *Neutralizačná stanica infekčných vôd*

Vybrané prevádzky / oddelenia Novej FNsP FDR BB - Oddelenie infektológie a Centrálny laboratórny komplex - budú počas svojej prevádzky produkovať odpadové a splaškové vody, ktoré môžu byť považované za infekčné. Prevádzky, oddelenia alebo ich časti, ktoré produkujú takéto infekčné odpadové alebo splaškové vody, budú napojené na samostatnú izolovanú sieť infekčnej kanalizácie. Predmetná infekčná kanalizácia bude vyúsťovať do neutralizačnej stanice, ktorá bude určená na sterilizáciu a dekontamináciu splaškových odpadových vôd produkovaných nemocnicou. Po dekontaminácii (sterilizácii) môžu byť odpadové vody štandardným spôsobom vypustené do štandardnej kanalizácie.

Pre potreby prevádzky Novej FNsP FDR BB sú stanovené 2 Neutralizačné stanice vody - na 2. podzemnom podlaží Nástupného bloku a 2. podzemnom podlaží Hlavnej budovy nemocnice.

### 30. Centrálna úprava postelí a sklady postelí

Oddelenie Centrálnej úpravy postelí a sklady postelí v Novej FNsP FDR BB nachádza na 3. podzemnom podlaží Hlavnej budovy nemocnice.

Úlohy pracoviska Centrálnej úpravy postelí sú:

- hĺbkové čistenie nemocničných lôžok;
- pravidelná údržba nemocničných lôžok;
- oprava lôžok;
- skladovanie postelí - oddelene pre čisté posteľe a špinavé posteľe.

Denný servis lôžok prebieha na ošetrovateľských jednotkách. Po každom prepustení je patientska posteľ ručne vyčistená v izbe pacienta na ošetrovateľských jednotkách.

Centrálna umývací zariadenie sa nepoužíva na každodenné čistenie postelí. Pracovisko Centrálnej úpravy postelí je prednostne umiestnené tak, aby bolo ľahko prístupné oddeleniam s najvyššou fluktuáciou pacientov. V projekte Novej FNsP FDR BB je umiestnené v bezprostrednej blízkosti výťahov (k dispozícii 2 oddelené výťahy na prepravu čistého a špinavého materiálu), čo umožňuje jednoduché vertikálne prepojenie.

Súčasťou Centrálnej úpravy postelí je úložný priestor pre posteľe. Umožňuje efektívne využitie priestoru, pretože posteľe je možné skladovať nad sebou. V priestoroch úseku je vytvorené samostatné úložisko pre čisté posteľe a pre špinavé posteľe. Umiestňovanie a vyberanie postelí z/do skladu musí byť jednoduché.

#### *Štruktúra oddelenia*

Oddelenie Centrálnej úpravy postelí a sklady postelí v Novej FNsP FDR BB pozostávajú z miestností:

- príjem postelí,
- priestory pre manipuláciu s posteľami, priestory na opravu postelí a priestory pre kompletovanie postelí,
- expedícia postelí,
- dezinfektor matracov 2x - umývací priestor pre hĺbkové čistenie nemocničných lôžok,
- sklad rezervných čistých a sklad rezervných špinavých postelí,
- sklad čistých matracov, sklad čistej bielizne,
- sklad poškodených a vyradených matracov, sklad špinavej bielizne,
- sklad dezinfekčných prostriedkov,
- kancelárie a denná miestnosť zamestnancov.

### 31. Potrubná pošta

Potrubná pošta bude v Novej FNsP FDR BB zabezpečovať transport špecifického sortimentu zásielok, ktorý vyhovuje možnostiam z hľadiska objemu, hmotnosti a bezpečnosti. Prioritný bude transport vzoriek do laboratórií. Riešenie systému bude optimalizované s ohľadom na dispozičné rozmiestenie jednotlivých pracovísk. Systém umožní posielat zásielky do hmotnosti cca 2 kg medzi všetkými prepojenými pracoviskami potrubím s vonkajším priemerom 160 mm. Do laboratórií bude zároveň viesť linka pôvodnej potrubnej pošty z Detskej fakultnej nemocnice s poliklinikou vonkajšieho priemeru 110mm. Detská fakultná nemocnica s poliklinikou v súčasnosti využíva systém potrubnej pošty s vonkajším priemerom 110mm. V budúcnosti bude vyžadovaná komunikácia s novovybudovanými laboratóriami v novom objekte nemocnice.

Jestvujúca poliklinická časť nemocnice aktuálne používa potrubnú poštu s vonkajším priemerom 110mm. Po vybudovaní nových objektov nemocnice bude potrebné aplikovať systém potrubnej pošty s vonkajším priemerom 160mm aj do poliklinickej časti.

Zásielky (skúmanky, vzorky – odbery, výsledky, dokumenty) budú transportované uzatvorené v špeciálnych puzdrách. Všetky prepravné puzdrá budú vybavené programovateľnými čipmi.

Technológia potrubnej pošty musí spĺňať všetky podmienky a technické parametre pre prevoz krvi, krvných derivátov a transfúzií. Pre prevoz cytostatík je dedikovaná separátna vetva spájajúca prípravovňu cytostatík s oddelením onkológie, onkologickým stacionárom a oddelením pneumológie.

Pre potrubnú poštu v rámci Novej FNsP FDR BB sú navrhnuté nasledovné stanice potrubnej pošty v celkovom počte 37, ktoré budú na jednotlivých úsekoch nemocnice rozmiestnené nasledovne:

Por. č. stanice	Podlažie	Názov pracoviska	Umiestnenie	Požiadavky
Hlavná budova nemocnice				
1	3.PP	Hematológia	Príjem vzoriek	Laboratórna stanica
2	3.PP	Biobanka	Príjem	Štandardná stanica
3	3.PP	Krvná banka	Recepcia	Štandardná stanica
4	3.PP	CAR-T	Spracovanie krvných elementov	Štandardná stanica
5	2.PP	Laboratóriá	Halové laboratórium	Laboratórna stanica
6	2.PP	Nemocničná lekáreň	Výdajné miesto	Štandardná stanica
7	2.PP	Nemocničná lekáreň	Príprava cytostatík	Cytostatická linka
8	1.PP	Urgentný príjem – expektačný úsek, emergency	Stanovisko sestier	Štandardná stanica
9	1.PP	Stacionár angiolinky	Stanovisko sestier	Štandardná stanica
10	1.NP	Základné centrum – Chirurgický stacionár	Stanovisko sestier	Štandardná stanica

11	1.NP	Základné centrum – Internistický stacionár	Stanovisko sestier	Štandardná stanica
12	1.NP	Základné centrum – Internistický stacionár	Stanovisko sestier	Cytostatická stanica
13	1.NP	JIS interné oddelenie	Stanovisko sestier	Štandardná stanica
14	1.NP	JIS neurochirurgia	Stanovisko sestier	Štandardná stanica
15	1.NP	JIS neurológia	Stanovisko sestier	Štandardná stanica
16	2.NP	ARO	Stanovisko sestier	Štandardná stanica
17	2.NP	JIS multiodborová / chirurgia	Stanovisko sestier	Štandardná stanica
18	2.NP	COS – dospelé, príprava pacientov	Stanovisko sestier	Štandardná stanica
19	4.NP	Gynekologicko-pôrodné odd. – pôrodné sály	Stanovisko sestier	Štandardná stanica
20	4.NP	JIS neonatologické oddelenie	Stanovisko sestier	Štandardná stanica
21	4.NP	Gynekologické odd. + Odd. šestonedelia	Spoločné priestory 2 lôžkových jednotiek	Štandardná stanica
22	5.NP	2 lôžkové oddelenia	Spoločné priestory 2 lôžkových jednotiek	Štandardná stanica
23	5.NP	2 lôžkové oddelenia	Spoločné priestory 2 lôžkových jednotiek	Štandardná stanica
24	6.NP	2 lôžkové oddelenia	Spoločné priestory 2 lôžkových jednotiek	Štandardná stanica
25	6.NP	2 lôžkové oddelenia	Spoločné priestory 2 lôžkových jednotiek	Štandardná stanica
26	7.NP	2 lôžkové oddelenia	Spoločné priestory 2 lôžkových jednotiek	Štandardná stanica
27	7.NP	2 lôžkové oddelenia	Spoločné priestory 2 lôžkových jednotiek	Štandardná stanica
28	8.NP	2 lôžkové oddelenia	Spoločné priestory 2 lôžkových jednotiek	Štandardná stanica
29	8.NP	2 lôžkové oddelenia	Spoločné priestory 2 lôžkových jednotiek	Štandardná stanica
30	8.NP	Ošetrovateľská jednotka Onkológie a Hemato-onkológie	Spoločné priestory 2 lôžkových jednotiek	Cytostatická linka
<b>Infektologický blok</b>				
31	4.NP	Dermatovenerológia – ošetrovateľská jednotka, stacionár	Stanovisko sestier	Štandardná stanica
32	4.NP	Dermatovenerológia – biol. terapia, stacionár	Prípravovňa	Cytostatická stanica
33	5.NP	JIS infektologické a pneumologické odd.	Stanovisko sestier	Štandardná stanica
34	5.NP	Bronchoskopické a intervenčné centrum	Stanovisko sestier	Štandardná stanica
35	5.NP	Chemoterapeutický pneumologický stacionár	Stanovisko sestier	Cytostatická linka
36	6.NP	Infektologické oddelenie – ošetrovateľská jednotka	Stanovisko sestier	Štandardná stanica
37	6.NP	Pneumologické oddelenie – ošetrovateľská jednotka	Stanovisko sestier	Štandardná stanica

Tabuľka 12 Rozmiestnenie staníc potrubnej pošty v Novej FNsP FDR BB

### Štandardné stanice



Stanice potrubnej pošty sa nachádzajú čo najbližšie k centrálnemu pracovisku (napr. stanovisko sestier) v rámci daného oddelenia tak, aby bola zabezpečená maximálna ergonómia a efektivita práce. Stanice musia byť vybavené odosielačím zásobníkom tak, aby do nej bolo možné vložiť puzdro v ktoromkoľvek okamihu, t. j. aj v priebehu prijímania a vypadávaní puzdier do záchytného koša pod stanicou.

Dvere vkladacieho otvoru stanice (na vloženie puzdra) musia byť neustále otvorené a pripravené na vloženie puzdra bez nutnosti akéhokoľvek manuálneho otvorenia. Stanice musia obsahovať systém brzdenia prepravného puzdra prostredníctvom integrovaného vzduchového bypassu.

Súčasťou týchto staníc musí byť nasledujúce funkčné a technologické vybavenie:

- a. RFID – čipová technológia v staniaciach, identifikácia používateľov – ID karty nemocnice,
- b. systém zabezpečeného prístupu,
- c. systém zabezpečeného registrovaného odosielania zásielky,
- d. systém zabezpečeného registrovaného príjmu zásielky,
- e. možnosť napojenia čítania čiarových kódov,
- f. uzatvorený vzduchový okruh,
- g. ovládanie stanice – farebný multifunkčný dotykový displej,
- h. opticko-akustická signalizácia,
- i. záchytný kôš,
- j. nástenný držiak puzdier
- k. RFID - kontrola dojazdu puzdier do stanice.

Všetky stanice budú umožňovať zdieľanie pre viac oddelení (príjem prepravných puzdier na niekoľkých nezávislých adresách). Príchod puzdra bude signalizovaný prostredníctvom počítačovej siete (automatické posielanie hlásení na mobilný telefón alebo iné komunikačné zariadenie poverených zamestnancov daného oddelenia) a tiež akusticko-optickou signalizáciou, ak je nainštalovaná. Dojazd do staníc bude plynulý s brzdením pneumatickou brzdou (puzdro musí byť zastavené v stanici).

Súčasťou staníc bude ďalej záchytný kôš určený na príjem prepravných puzdier a nástenný držiak prepravných puzdier umiestnený v blízkosti stanice.

### **Laboratórna stanica**

Na pracovisku laboratória bude osadená špeciálna laboratórna stanica s automatickou vykládkou vzoriek, ktorá zaistí bezobslužné automatické vyloženie prepravovaného materiálu z prepravných puzdier na automatickú vykládku a automatický návrat puzdra späť na miesto odoslania. Tento typ stanice bude určený iba na príjem biologického materiálu z areálu nemocnice.

Táto technológia zaistí zrýchlenie práce s príjmom vzoriek a obmedzí náročnú manuálnu manipuláciu s ťažkými puzdrami a skladovanie veľkého množstva puzdier.

Okrem toho zvolený typ stanice zabráni prípadnej krížovej kontaminácii obsluhujúceho personálu na oddeleniach a v laboratóriu z nasledujúcich dôvodov: Zamestnanci v laboratóriu nebudú manipulovať s puzdrami a nedôjde tak prostredníctvom kontaktu so všetkými puzdrami (napr. puzdrá z

Infektologického oddelenia a pod.) k prenosu infekcií medzi jednotlivými puzdrami navzájom a po ich spätnom zaslaní do domovskej stanice nedôjde ku kontaminácii tu obsluhujúceho personálu.

Proces manipulácie s prepravným puzdrom musí byť s využitím systému automatickej vykládky vzoriek, plne automatizovaný a registrovaný – prepravné puzdro bude doručené do stanice, dôjde k jeho identifikácii (RFID), bude automaticky bezobslužne otvorené a vzorky budú bez nárazu vyprázdnené do zásobníka. Stanica musí automaticky a bezobslužne preveriť, či bolo puzdro vyprázdnené správne – obsahuje elektronický snímač vyprázdnenia (ak nedošlo k úplnému vyprázdneniu puzdra, systém na tento stav upozorní obsluhu). Až po definitívnom vyprázdnení bude puzdro automaticky uzatvorené a podľa naprogramovanej informácie v čípe puzdra automaticky bezobslužne vrátené späť do odosielacej (domovskej) stanice.

Celý proces doručenia a príjmu vzoriek je plnoautomatizovaný a bezobslužný bez akéhokoľvek zásahu obsluhy.

Z kapacitných dôvodov musí samotný proces vyloženia zásielky trvať max. do 15 sek. – do laboratórií bude predovšetkým v špičke prichádzať najväčšie množstvo zásielok a každé predĺženie tejto doby spôsobuje neprijateľné, výrazné zníženie prepravnej kapacity celého systému a zvýšenie čakacích dôb v staniaciach. Súčasťou týchto staníc musia byť okrem vyššie uvedeného nasledujúce funkčné a technologické zariadenia:

- a. RFID – čipová technológia v staniaciach,
- b. RFID - kontrola dojazdu puzdier do stanice,
- c. ovládanie stanice – farebný multifunkčný dotykový displej,
- d. opticko-akustická signalizácia.

Laboratórna stanica musí byť vyhotovená tak, aby prichádzajúce puzdro so vzorkami bolo automaticky spomalené až do jeho úplného zastavenia. Stanica bude využívať špeciálny typ puzdier, ktoré oproti štandardným svojou konštrukciou zabezpečia bezproblémové vloženie a vyloženie obsahu/zásielky a používajú sa okrem iného napr. v robotických systémoch prípravy a distribúcie liekov UNIT Dose, automatizácii laboratórií atď.

Celý proces, od doručenia puzdra do stanice do jeho odoslania späť, musí byť kompletne zdokumentovaný.

## 32. Komunikácia – zamestnanci, pacient-sestra

Komunikácia medzi zamestnancami nemocnice môže byť realizovaná pomocou nasledujúcich metód:

- Online alebo realtime komunikácia: Táto forma komunikácie vyžaduje okamžitú prítomnosť zúčastnených strán na vytvorenie komunikačného toku. Medzi dostupné možnosti patria:
  - VoIP systém s možnosťou:
    - Hardvérové VoIP telefóny
    - Softvérové telefóny s využitím Wi-Fi pripojenia
  - Telekonferenčný systém (zvukový/video)
  - GSM systém pre komunikáciu prostredníctvom mobilných sietí operátorov
- Offline alebo non-realtime komunikácia: V tejto forme komunikácie nie je potrebná okamžitá prítomnosť druhej strany počas komunikácie. Nasledujúce nástroje umožňujú realizáciu komunikačného toku vo forme správ:
  - Instant messaging systém
  - Notifikačný systém
  - Emailový systém
  - Intranet

Komunikácia s pacientom môže byť rozdelená na nasledujúce kategórie v závislosti od toho, kde sa pacient nachádza:

- Komunikácia v rámci nemocnice (In-hospital komunikácia):
  - Systémy smerovania pacienta, ako sú kiosky, navigačné systémy a vyvolávacie systémy, ktoré pomáhajú pacientovi orientovať sa v nemocnici.
  - Systémy komunikácie s hospitalizovaným pacientom, ako je komunikačný systém medzi pacientom a sestrou na izbe a infotainment, ktorý poskytuje informácie a zábavu pre pacientov.
- Komunikácia mimo nemocnice (Outside-hospital komunikácia):
  - Personalizované komunikačné systémy pre bezpečnú komunikáciu s pacientom, ako sú mobilné aplikácie, portál pre pacientov (umožňujúci prístup k výsledkom vyšetrení, termínom operácií/vyšetrení, elektronickej karte pacienta) a emailový systém.
  - Nepersonalizované komunikačné systémy, ako sú webové stránky nemocnice poskytujúce všeobecné informácie alebo aktualizované informácie pre verejnosť a emailový systém.

Systém pacient-sestra musí pozostávať z komunikátorov na izbách a centrálnymi sesterskými stanicami, ktoré budú komunikovať výhradne po IP.

### 33. Zabezpečenie objektu a kamerový systém

Je pravdepodobné, že všetci pacienti, návštevníci a personál budú monitorovaní pomocou kamerového systému. Preto je dôležité dodržiavať procesy zaznamenávania, uchovávanía a poskytovania záznamov s citlivosťou. Záznamy z bezpečnostných kamier obsahujú osobné údaje, ktoré môžu priamo alebo nepriamo identifikovať fyzickú osobu. Preto musí kamerový systém splniť kritériá stanovené v právnych predpisoch o ochrane osobných údajov (GDPR).

Objekty v nemocniciach je možné z hľadiska dôležitosti a rizika rozdeliť do troch kategórií s rôznymi požiadavkami na zabezpečenie a monitorovanie pomocou kamerového systému:

- interiér,
- interiér s vysokým stupňom ochrany (operačné sály, nemocničná lekáreň, a pod.),
- exteriér.

Záznam obrazu je možné realizovať v rôznych variantoch. U najrizikovejších častí nemocnice, ako sú Nemocničná lekáreň, centrálné sklady ŠZM a pod. je vhodné, aby sa obraz zaznamenával nepretržite 24/7. U ostatných častí nemocnice je možné robiť záznam len v určitých časových úsekoch, alebo pri detekcii pohybu. Obraz z kamerového systému, ktorý sleduje priestory s vysokým stupňom ochrany, musí byť chránený dodatočnou autorizáciou, aby k nemu mali prístup iba poverené osoby.

Typické priestory monitorované kamerovým systémom v nemocnici zahŕňajú parkovisko, brány, vchody, východy, únikové východy, hlavné chodby, Urgentný príjem, Centrálna operačná sála, centrálnu prípravovňu liekov, skladové priestory, laboratóriá, kuchyňu, centrálnu sterilizáciu, pooperačné miestnosti, rádiológiu (MR a RTG) a priestory márnice.

Kamery musia byť umiestnené všade tam, kde je ohrozená bezpečnosť pacientov, čo súvisí s ochranou zdravia a života v nemocnici.

Požiadavky na úroveň a kvalitu monitorovania ovplyvňujú parametre systému a celkové náklady. Medzi ďalšie funkcie CCTV môžu patriť diaľkové sledovanie kamier cez mobilný telefón alebo internet, multi-kamerový obraz, automatické rozpoznávanie EČV, analýza obsahu videozáznamov (Video Content Analysis), mechanizmy rozpoznávania tváre (facial recognition) a ďalšie.

Komunikácia v rámci kamerového systému bude prebiehať pomocou IP protokolu. CCTV musí byť spojené s ostatnými systémami na ochranu majetku a osôb prostredníctvom Integrovaného bezpečnostného systému, ktorý zabezpečuje komplexné riadenie bezpečnosti budov a objektov nemocnice. Napr. ak senzor pohybu aktivuje poplach, kamera CCTV v danom mieste začne zaznamenávať vysokorozlíšený obraz, ktorý je v reálnom čase prenášaný na Správu objektu.

## 34. Identifikácia pacienta

Na identifikáciu pacientov v Novej FNsP FDR BB bude používaný náramok s 2D datamatrix kódom. Kód bude unikátny a bude slúžiť na identifikáciu pacienta pre danú konkrétnu hospitalizáciu od jeho prijatia až po jeho prepustenie z nemocnice. Zároveň sa bude dať jednoznačne v IS určiť, že sa nejedná o stratený, vymenený náramok. Náramok sa generuje pri prijíme pacienta na hospitalizáciu / liečbu. Náramok musí byť odolný voči vlhkosti a oteru.

Identifikácia v rámci nemocnice musí byť nastavená tak, aby nemohlo dôjsť k zámene. To znamená, že pacient, materiál aj personál musia mať identifikačné čísla nastavené tak, aby nikdy nemohlo dôjsť ku kolízii. Správny liek (sken ID kódu lieku), správneho pacientovi (sken ID kódu pacienta), v správny čas, správnou formou a správnou cestou (sken ID kódu zdravotníckeho personálu). Náramok obsahuje okrem automatického dátového nosiča aj človekom čitateľné údaje – minimálne meno a priezvisko pacienta.

ID číslo na náramok sa tlačí dostupnou formou AIDC nosiča<sup>2</sup> (t.j. formou 2D kódu datamatrix alebo RFID v závislosti od nastavenej infraštruktúry). Náramok sa tlačí v Klientskom centre pri administratívnom procese prijatia pacienta na hospitalizáciu alebo na Urgentnom prijíme v prípade prijatia pacienta na hospitalizáciu priamo z urgentného príjmu. Za týmto účelom musí byť recepcia na Klientskom centre a Urgentnom prijíme vybavená minimálne dvomi tlačiarňami patientskych náramkov (viď obrázok nižšie). Zamestnanci majú možnosť identifikovať pacienta prostredníctvom naskenovania kódu na náramku cez mobilný telefón, prípadne na to určenou čítačkou kódov.



Obrázok 10 Identifikačný patientský náramok



Obrázok 11 Tlačiareň identifikačných patientskych náramkov

<sup>2</sup> Automatická identifikácia a zachytávanie údajov (AIDC) sa týka metód automatickej identifikácie objektov, zbierania údajov o nich a ich zadávania priamo do počítačových systémov bez zásahu človeka. Medzi technológie, ktoré sa zvyčajne považujú za súčasť AIDC patria QR kódy, čiarové kódy, rádiový frekvenčná identifikácia (RFID), biometria (ako systém rozpoznávania dúhovky a tváre), magnetické prúžky, optické rozpoznávanie znakov (OCR), inteligentné karty a rozpoznávanie hlasu. AIDC sa tiež bežne označuje ako „Automatická identifikácia“, „Automatické ID“ a „Automatické zachytávanie údajov“.

## 35. Vyvolávací systém pre pacientov

Vyvolávací a objednávací systém je komplexné a integrované riešenie, ktoré umožňuje riadiť tok pacientov v nemocnici od prvého kontaktu až po poskytnutie služby. Tento inteligentný systém má za cieľ zvýšiť produktivitu, znížiť prevádzkové náklady, zlepšiť spokojnosť ambulantných pacientov/návštevníkov prostredníctvom skrátenia vnímanej čakacej doby na lekárske vyšetrenie a vytvorenia príjemného prostredia s rovnakým prístupom pre všetkých.

Systém podporuje a automatizuje nasledujúce činnosti v oblasti toku pacientov:

- **Objednávanie termínov:** Pacienti majú možnosť objednať si termín pre lekárske vyšetrenie/ošetrovanie cez rôzne kanály, ako je Pacient Portal, Mobilná Aplikácia Pacient, zamestnancov recepcie/call centra alebo samoobslužné kiosky. Systém zobrazuje voľné termíny, ktoré môžu byť rezervované pre konkrétneho pacienta. Kalendáre môžu byť centrálné riadené aj individuálne pre každého lekára/ambulanciu. Systém podporuje definíciu rôznych typov vyšetrení a umožňuje aj platby za mimoriadny termín.
- **Dynamický kalendár:** Objednávkový systém je založený na koncepte "dynamického kalendára", čo znamená, že sa neopiera o pevne stanovené časové úseky, ale na pravidlách definujúcich kapacitu kalendára a jeho správanie.
- **Komplexné vyšetrenia:** Systém umožňuje plánovanie a rezerváciu komplexných vyšetrení, ktoré zahŕňajú návštevy viacerých ambulancií. Logika systému umožňuje výber potrebných vyšetrení, zohľadnenie špecifických podmienok a poradia vyšetrení, ako aj vyhľadanie voľných termínov, aby bolo komplexné vyšetrenie uskutočnené v čo najkratšom čase.
- **Integrácia s poradníkmi:** Systém objednávanie môže existovať ako samostatný informačný systém, ale je plne integrovaný so systémom riadenia toku pacientov. Poskytuje možnosti pripomienok o objednaných termínoch prostredníctvom telefonátov, SMS správ a e-mailových notifikácií. Tieto notifikácie obsahujú QR kódy na registráciu pacientov na samoobslužných kioskoch a odkazy na zrušenie alebo zmenu termínu. Systém umožňuje aj nastavenie požiadavky na potvrdenie termínu vopred.

Vyvolávacie panely budú umiestnené v čakárňach Novej FNsP FDR BB v nasledovnom minimálnom rozsahu:

*Nástupný blok nemocnice:*

- vstupná hala

*Hlavná budova nemocnice:*

- vstupná hala,
- čakáreň Klientského centra,
- čakáreň Základného centra,
- čakáreň Urgentného oddelenia,
- čakáreň Zobrazovacích metód,

- jednoduché stacionáre,
- čakáreň Fyziatrisko-rehabilitačného oddelenia

*Infektologický blok:*

- čakáreň Dermatovenerologického oddelenia,
- čakáreň Infekčného oddelenia,
- čakáreň Pneumologického oddelenia.

Systém bude zabezpečovať komunikáciu s pacientmi prostredníctvom digitálnych vyvolávacích panelov. Jeho hlavnou úlohou je informovať pacientov o ich aktuálnom stave a umožňovať lekárom volať pacientov priamo z ich ordinácie alebo recepcie. Lekári budú mať možnosť priamo vyvolať konkrétneho pacienta. Systém bude tiež integrovaný do systému riadenia poradia, čo znamená, že pacienti budú vidieť svoje miesto v poradí v reálnom čase. Okrem toho systém bude schopný posilať notifikácie zaregistrovaným pacientom o ich aktuálnom poradí, napríklad informáciu, že sú na rade a majú pred sebou napríklad 2 pacientov.

Riadenie poradia, tzv. poradovníky, je ďalšou súčasťou systému. Obsahuje algoritmus na riadenie poradovníkov a jasne zobrazuje predpokladanú dobu čakania pre každého pacienta. Riadenie poradia zabezpečuje optimalizáciu toku pacientov, bez ohľadu na to, či sú objednaní alebo neobjednaní pacienti, ktorí vyžadujú ošetrovanie/vyšetrenie. Systém umožňuje nastavovanie pravidiel pre radenie pacientov do poradia, napríklad stanovenie maximálnej čakacej doby pre pacientov so špeciálnymi požiadavkami.

## 36. Navigácia pacientov

Navigácia pacientov v novej FNsP FDR BB bude zabezpečená dvomi spôsobmi – fixná navigácia a interaktívna navigácia.

### *Fixná navigácia*

Fixná navigácia zahŕňa všetky označenia budov, blokov, oddelení, miestností a informačné tabule. Označenie musí byť jednoduché, prehľadné, ľahko čitateľné a viditeľne umiestnené tak, aby pacient dokázal sám nájsť pre neho najkratšiu a najefektívnejšiu cestu k miestu vyšetrenia. Najpoužívanejšie trasy (napr. cesta na Urgentný príjem, ambulancie, Oddelenie zobrazovacích metód, Zámkové centrum) môžu byť naznačené aj farebným trasovaním umiestneným na podlahe alebo stene.

### *Interaktívna navigácia*

Interaktívna aplikácia na navigáciu v kioskoch: Tento systém poskytuje interaktívnu aplikáciu, ktorá umožňuje pacientom navigáciu v nemocnici pomocou podrobných máp a inštrukcií. Aplikácia je dostupná prostredníctvom Mobilnej Aplikácie Pacient a Aplikácie pre samoobslužné kiosky. Pacienti môžu vidieť optimálnu trasu na zvolené miesto a príslušné inštrukcie. Môžu tiež jednoducho nahrávať digitálne inštrukcie do svojho smartphonu pomocou QR kódu.

Navigačné displeje: Tieto displeje poskytujú navigačnú asistenciu pacientom pri hľadaní a sledovaní ich cesty v nemocnici. Zobrazujú smer, ktorým by sa pacienti mali uberať. Okrem toho sa tieto displeje môžu využívať aj na ďalšie účely, ako napríklad zobrazenie dostupných lekárov a podobne. Obsah na displejoch je možné aktualizovať v reálnom čase a tiež plánovať zobrazenie preddefinovaného obsahu v určitom čase.



## 37. Výtahy

V Novej FNŠP FDR BB budú prevádzkované tri typy výťahov:

- Osobné výťahy
- Výťahy pre lôžka
- Nákladné výťahy

### **Osobné výťahy**

Osobné výťahy slúžia výhradne na prepravu osôb – zamestnancov, pacientov alebo návštevníkov. Minimálna odporúčaná kapacita je 15 osôb a minimálna prevádzková rýchlosť 1,75 m/s. Tento typ výťahu bude použitý pre:

- prístup pacientov, návštevníkov a zamestnancov z parkoviska,
- prístup do administratívnej časti nemocnice,
- prístup do centrálnej jedálne z kuchyne.

### **Výťahy pre lôžka**

Výťahy pre lôžka slúžia na prepravu osôb, pacientov na lôžku a distribúciu a prepravu materiálu a zásobovanie oddelení. Minimálna odporúčaná kapacita je 30 osôb a minimálna prevádzková rýchlosť 1,00 m/s. Tento typ výťahu bude použitý pre:

- prístup na všetky lôžkové oddelenia a hotfloor – dve výťahové jadrá vedľa seba s oddeleným flow:
  - verejné výťahové jadro - návštevníci a samostatne chodiaci pacienti
  - zamestnanecké výťahové jadro – zamestnanci, pacienti na lôžku alebo v sprievode ošetrojúceho personálu, zásobovanie
- prístup na ostatné medicínske a nemedicínske pracoviská s výnimkou administratívy
- prepojenie heliportu, urgentného príjmu a Centrálnych operačných sál – budú prepojené 2 výťahmi, ktoré nemusia byť dedikované, avšak bude možné ich zablokovať a vyhradiť pre urgentné prevozy pacientov v kritickom stave

Centrálny sklad a Nemocničná lekáreň majú priame, resp. blízke napojenie na zamestnanecké výťahové jadro. Zásobovanie oddelení liekmi, materiálom, jedlom, ako aj odvoz odpadu prebieha prostredníctvom týchto výťahov. Podľa povahy prevážaného predmetu sa používajú na to určené uzatvárateľné kontajnery, aby nemohlo dôjsť ku kontaminácii prevážaných predmetov (napr. prevoz jedla), alebo ku kontaminácii priestorov výťahu (napr. prevoz odpadu, špinavej bielizne a pod.).

### **Nákladné výťahy**

Nákladné výťahy sa používajú výhradne na prevoz materiálu a zásobovanie. Ich veľkosť a parametre sa určujú individuálne podľa účelu každého výťahu. Tento typ výťahu bude použitý pre:

- prepojenie kuchyne a centrálnej jedálne
- prepojenie skladu odpadu Centrálnych operačných sál a septickej časti Centrálnej sterilizácie
- prepojenie skladu sterilného materiálu Centrálnych operačných sál a sterilnej časti Centrálnej sterilizácie (alternatívne je možné na tento účel použiť výťah pre lôžka v prípade, že bude umiestnený na osi Centrálnej sterilizácie – Centrálnych operačných sál).

Pri výbere konkrétneho typu výťahu sú kľúčovými parametrami prevádzková rýchlosť, rýchlosť otvárania/zatvárania dverí, jednoduchosť ovládania a možnosť inteligentného riadiaceho systému prevádzky výťahov. Možnosť napojenia riadiaceho systému výťahov na telemetrické funkcie kamerového systému zabezpečí maximálnu efektivitu využitia kapacity výťahov a minimalizuje čakacie doby na príchod výťahu. Každý výťah umožňuje nastaviť riadený prístup iba pre zamestnancov (skupinu zamestnancov) použitím zamestnaneckej karty.

## ČASŤ 8 – VEREJNÉ PRIESTORY



## 38. Reštaurácia

Reštaurácia sa nachádza v blízkosti centrálnej haly (priame horizontálne prepojenie) a centrálnej kuchyne (vertikálne prepojenie).

V reštaurácii sú teplé a studené jedlá a nápoje podávané zamestnancom nemocnice a návštevníkom pri výdajných pultoch. Celkovo sa denne vydáva približne 1 100 jedál. Jedlá sa pripravujú v centrálnej kuchyni a do reštaurácie sa transportujú vo veľkokapacitných nádobách na to dedikovaným výťahom. V reštaurácii sa teplé jedlá vydávajú formou linkového bufetu. Prednostne sa časť prípravy a porciovania vykonáva pri výdajných pultoch. Zamestnanci a návštevníci tak majú väčší výber jedál a sú pripravované čerstvé. Studené jedlá ako chlieb, nátierky a šaláty sa vydávajú systémom voľného výberu. Zamestnanci a návštevníci môžu platiť v hotovosti/platobnou kartou alebo zamestnaneckou kartou (k dispozícii len pre zamestnancov nemocnice) pri pokladni po výbere jedál a nápojov pri výdajných pultoch.

Reštaurácia bude mať minimálnu kapacitu 300 miest a má rôzne usporiadanie sedenia (vysoké a nízke). Po dojedení zamestnanci a návštevníci vrátia použitý riad do zberného zariadenia, ktoré je spojené s umývačkou riadu.

Príležitostne je možné celú reštauráciu využiť na hromadné stretnutia zamestnancov.

Reštaurácia je situovaná pri hlavnom vchode v centrálnej hale Nástupného bloku nemocnice a je tak súčasťou hlavnej trasy pacientov a návštevníkov. V priamej väzbe na reštauráciu sa nachádza aj kaviareň.

Prostredie v reštaurácii tvorí príjemný a útulný priestor vhodný na trávenie času počas aj mimo obeda. Reštaurácia bude dodržiavať platné hygienické predpisy. Zariadenia, pevný nábytok a priestory sú navrhnuté tak, aby boli splnené požiadavky na efektívnosť a hygienickosť servírovacích a vratných komponentov. Zároveň sú optimálne navrhnuté pre všetky potrebné funkcie, činnosti a procesy na skladovanie, prípravu, podávanie a zber (špinavý riad). Umiestnenie a priestorová organizácia je navrhnutá tak, aby ostatné oddelenia nemocnice neboli negatívne ovplyvnené prevádzkou reštaurácie (hluk, pachy, a pod.).

### 39. Kaplnka a meditačná miestnosť

Kaplnka a meditačná miestnosť je miestnosť, kde môžu pacienti, návštevníci a zamestnanci ísť za účelom premýšľania, inšpirácie a modlitby. Okrem toho musí byť táto miestnosť vhodná pre (cirkevné) bohoslužby rôznych náboženstiev pre hospitalizovaných pacientov. Kaplnka a meditačná miestnosť sú špeciálne zariadené miestnosti na reflexiu a modlitbu. Tejto funkcii musí zodpovedať dizajn interiéru.

V Novej FNŠP FDR BB sú za týmto účelom vyhradené priestory na 1. nadzemnom podlaží Hlavnej budovy nemocnice v priestore oddelenom od komerčných prevádzok. Pre hospitalizovaných, ambulantných pacientov a návštevníkom sú dostupné:

- spojovacou chodbou po vstupe cez Hlavný vstup nemocnice v Nástupnom bloku nemocnice (na rovnakom podlaží)
- z vnútorného bulváru cez Hospitalizačný a Urgentný vstup (ktorý je zároveň vstupom pre zamestnancov), kde sa pacient výťahom dostane z 1. podzemného podlažia na 1. nadzemné podlažie

Kapacita kaplnky v Novej FNŠP FDR BB je 24 ľudí, kapacita meditačnej miestnosti je 15 ľudí.

Miestnosť nemá žiadny priamy vzťah s konkrétnym oddelením nemocnice, ale prednostne sa nachádza v bezprostrednej blízkosti vstupnej haly. Je prispôbena pre imobilných pacientov, ktorí sú na lôžku.

V tejto miestnosti bývajú tiež organizované bohoslužby, čomu je prispôbené vybavenie a je na tento účel prístupná iba v plánovaných časoch.

## 40. Komerčné priestory/obchody

V Novej FNŠP FDR BB bude k dispozícii na 1. nadzemnom podlaží a 1. podzemnom podlaží v nadväznosti na vstupnú halu Hlavnej budovy nemocnice ponuka komerčných priestorov, obchodov, ktoré poskytujú pacientom a ich príbuzným, ako aj personálu nemocnice potrebný servis s cieľom zvýšiť ich komfort a prispieť k „healing environment“ efektu. Akékoľvek komerčne vykonávané aktivity v rámci nemocnice musia byť v súlade s filozofiou nemocnice.

Vstupná hala je prvým a centrálnym miestom v nemocnici, kde prichádzajú pacienti a návštevníci. Mal by to byť priateľský a atraktívny priestor. Sú tu umiestnené komerčné prevádzky a obchody, aby bol tento priestor aj priestorom pre oddych a trávenie voľného času, napr. v rámci čakania na vyšetrenie. Návštevníci si môžu kúpiť napríklad darček pre novorodencov v obchodoch alebo balón pre ich choré dieťa, pacienti môžu so svojimi príbuznými a známymi navštíviť kaviareň. Vďaka týmto funkciám by mala byť vstupná hala a centrálna komunikačná os nemocnice atraktívnejším priestorom. Detailná definícia skladby komerčných priestorov bude predmetom ďalších fáz prípravy projektu.

Komerčné prevádzky a obchody sú umiestnené vo vstupnej hale a na centrálnej komunikačnej osi spájajúcej vstupnú halu a klientske centrum tak, aby návštevníci a pacienti pri návšteve nemocnice prechádzali v ich tesnej blízkosti s priamym vizuálnym kontaktom.

Príkladmi komerčných prevádzok sú kaviareň, obchod so suvenírmi, kaderníctvo, kníhkupectvo, optika, predajňa bio produktov, predajňa s kozmetikou, kvetinárstvo, a pod.

## ČASŤ 9 – VONKAJŠIE PRIESTORY



## 41. Vonkajšia logistika, dopravné toky

Táto kapitola sa týka vonkajších priestorov a zahŕňa požiadavky týkajúce sa dopravných tokov, parkovacích zariadení, prepravy odpadu a materiálu, medicínálnych plynov a ďalších vonkajších zariadení.

Popísané sú nasledujúce predmety:

- vonkajšie prevádzkové toky,
- parkovacie zariadenia,
- heliport
- centrálné skladovanie odpadu,
- skladovanie medicínálnych plynov,
- vonkajší design,
- zabezpečenie priestorov,
- technické zázemie,
- možnosti budúcej expanzie.

### Vonkajšie dopravné toky

Vonkajší areál je ľahko prístupný pre chodcov, cyklistov a automobilovú dopravu. Vchody a východy umožňujúce prístup do areálu je možné ľahko odlišiť (tiež vo večerných hodinách a v noci) a je potrebné zabezpečiť, aby dobre zapadali do okolitej dopravnej infraštruktúry. Sú navrhnuté tak, aby sa zamedzilo vytváraniu kolón na prístupových cestách pri vchodoch a východoch. Všetky dopravné toky v areáli musia byť plynulé a bezpečné. Značky a označenia vo vonkajších priestoroch budú jasné a zrozumiteľné, aby sa všetci užívatelia ľahko zorientovali a našli správnu cestu. Rovnako je potrebné venovať dostatočnú pozornosť bezpečnosti dopravných trás v areáli. Napríklad trasy pre chodcov a pre motorové vozidlá by mali byť v maximálnej možnej miere navzájom oddelené. Vonkajší areál by mal byť navrhnutý ako bezbariérový pre jednoduchý pohyb osôb na invalidnom vozíku.

Vo vonkajších priestoroch sa v rámci komunikácií identifikujú minimálne nasledovné dopravné toky:

- pacienti, sprievod a návštevníci nemocnice,
- pacienti a sprievod prichádzajúci na urgentný príjem 24/7,
- zamestnanci,
- záchranná služba,
- taxi,
- zásobovanie – kuchyňa,
- zásobovanie – ostatné,



- preprava zomrelých,
- ostatné záchranné zložky (hasiči a polícia).

Dopravné toky vo vonkajších priestoroch sú popísané nižšie.

#### *Pacienti, sprevádzajúce osoby a návštevníci nemocnice*

Pacienti, ich sprevádzajúce osoby a návštevníci, ktorí chcú vstúpiť do nemocnice cez centrálnu vstupnú halu, majú prístup do vonkajších priestorov cez vyhradený vjazd a výjazd z verejnej komunikácie priamo do parkoviska pre návštevníkov. Z parkoviska sa pacienti a návštevníci dostanú dedikovanou vertikálou priamo do centrálnej vstupnej haly.

#### *Pacienti a sprevádzajúce osoby prichádzajúce na urgentný príjem*

Pacienti a ich sprevádzajúce osoby majú umožnený prístup do vonkajších priestorov z verejnej komunikácie. Vjazd a výjazd pre motorizovanú dopravu má závoru a je riadený.

V blízkosti hospitalizačného a urgentného vstupu je obmedzený počet miest na parkovanie bicyklov, motocyklov alebo áut. Miesta pre motorové vozidlá sú určené iba na krátkodobé zastavenie potrebné pre vyloženie pacienta a jeho sprievod k recepcii urgentného príjmu, príp. pre pacientov ktorí prídu na aute sami a ich zdravotný stav vyžaduje okamžitú lekársku pomoc. V prípade, že stav pacienta nevyžaduje okamžitú lekársku pomoc, môže zaparkovať na parkovisku pre návštevníkov a použitím na to určenej vertikály prejsť cez vonkajší bulvár nemocnice priamo na urgentný príjem.

#### *Zamestnanci*

Zamestnanci majú prístup do vonkajších priestorov z verejnej komunikácie, pričom následne majú možnosť zaparkovať na vyhradenom parkovisku pre zamestnancov. Vjazdy a výjazdy na parkovisko majú riadený režim.

#### *Záchranná služba*

Sanitky, pohotovostná aj pravidelná doprava, majú prístup do vonkajších priestorov z verejnej komunikácie z dvoch strán (severná a južná), pričom prioritne by sa mala využívať severná trasa.

#### *Zásobovanie*

Preprava materiálu má prístup do areálu nemocnice z verejnej komunikácie južným vjazdom.

#### *Prevoz zosnulých*

Pohrebný voz má prístup k márnici južným vjazdom do areálu nemocnice.

Odvoz zosnulých je zabezpečený tak, aby bol uskutočnený mimo dohľadu pacientov nemocnice.

### *Ostatné záchranné zložky (hasiči a polícia)*

V závislosti od miesta udalosti môžu záchranné zložky použiť jednu z prístupových ciest z verejnej komunikácie. Na parkovanie vozidiel záchranných zložiek je možné využiť všetky možné parkovacie státi. Navyše pre zásah hasičského zboru budú vyhradené dedikované miesta nástupu. Záchranné zložky musia mať neobmedzený a nerušený prístup do celého areálu nemocnice a musia mať možnosť dojazdu na všetky stanovištia v blízkosti budovy pre svoju nevyhnutnú činnosť.

### **Parkovacie zariadenia**

V Novej FNŠP FDR BB je súčasťou Nástupného bloku realizované interiérové parkovisko s riadeným vstupom. Časť parkoviska na 2. a 1. podzemnom podlaží so vstupom z južnej strany je vyhradená pre zamestnancov nemocnice, časť na 2. a 3. nadzemnom podlaží so severným vstupom je určená pre pacientov, sprevádzajúce osoby a návštevy. V priestoroch Hlavného vstupu a centrálnej haly a tiež v priestoroch parkoviska pre pacientov budú umiestnené parkovacie platobné automaty.

### **Heliport**

Pristávacia plocha plošiny vrtuľníka má spevnený a plochý povrch a okolo neho je bezpečnostná zóna. Pristávacia plocha vrtuľníka bude dimenzovaná na kritický typ vrtuľníka Airbus H145 s maximálnou vzletovou hmotnosťou 3 800 kg. Z plošiny heliportu je zabezpečený priamy prístup k výťahovej vertikále, ktorá zabezpečí priame prepojenie na urgentný príjem a trauma sálu v rámci oddelenia operačných sál. Pred vstupom do výťahu je umiestnený krytý priestor, ktorý bude slúžiť ako odovzdávací / preberací bod – v tomto priestore dochádza k prebratiu pacienta privezeného vrtuľníkom zodpovedným medicínskym personálom nemocnice. Heliport je v Novej FNŠP FDR BB umiestnený na streche objektu Hlavná budova.

### **Centrálne skladovanie odpadu**

Pre centrálne skladovanie odpadu vo vonkajších priestoroch je vyhradená oblasť Zásobovacieho dvora na úrovni 2. podzemného podlažia Hlavnej budovy nemocnice, kde sa nachádza nakladacia/vykladacia rampa a je tu priestor pre umiestnenie veľkokapacitných kontajnerov a 1100 l kontajnerov:

- 2ks lisovacie kontajnery – jeden na papier, druhý na komunálny odpad
- 1ks veľkokapacitný kontajner na sklo
- 4ks 1100 l nádoby na plastový odpad
- 1ks kontajner ABROLL na zmiešané obaly
- 2ks 1100 l nádoby na zmiešaný komunálny odpad

Priestor Zásobovacieho dvora poskytuje priestor na umiestnenie ďalších deviatich 1100 l nádob na odpad podľa potrieb Novej FNŠP FDR BB.

Vo vnútorných priestoroch Novej FNsP FDR BB je úsek Odpadového hospodárstva situovaný do tesnej blízkosti Zásobovacieho dvora v Hlavnej budove nemocnice na 2. podzemnom podlaží. Nachádzajú sa tu sklady odpadu, sklad nefunkčného a poškodeného nábytku a miestnosti na pranie. Zároveň je tu priestor na skladovanie prázdnych kontajnerov na odpad (kolieskové pojazdné transportné kontajnery) a čističe kontajnerov (tzv. miestnosť s guľičkou).

Samostatné vnútorné priestory pre odpadové hospodárstvo budú aj na 1.podzemnom podlaží Nástupného bloku – Sklad odpadu, Lisovanie papierových obalov a priestory pre odpadové hospodárstvo v úseku Kuchyne.

Všetky zariadenia na centrálné skladovanie odpadu majú dobré napojenie na miesto príjmu materiálu.

### **Skladovanie medicínálnych plynov**

Vo vonkajších priestoroch sú samostatné sklady medicínálnych plynov – v rámci Novej FNsP FDR BB sú umiestnené v objekte/sklade južne od Hlavnej budovy nemocnice. Sklad je situovaný mimo dohľadu pacientov a návštevníkov budovy, a tiež tak, aby hlukové zaťaženie pri manipulácii so zásobníkmi zasahovalo do procesu starostlivosti v čo najmenšej miere.

Sklady sú ľahko prístupné pre cisternové vozidlá (umiestnené pri vnútroareálovej komunikácii), sú oplotené, aby sa zabránilo prístupu neoprávnených osôb a aby sa zabránilo kolízii. Bezpečnostná služba dohliada na medicínálne plyny pomocou kamerového systému. Musia byť dodržané minimálne vzdialenosti medzi skladiskami a inými objektmi, ako stanovuje zákon. Vnútroareálová komunikácia je usporiadaná na vjazd a výjazd cisternového vozidla bez nutnosti otáčania sa.

### **Vonkajší dizajn**

Celkovo je dizajn areálu nemocnice atraktívny na pohľad a prispôsobený na možnosť trávenia času pacientov. Preto prejdú vonkajšie priestory terénou parkovou úpravou, súčasťou ktorej budú variácie rozmanitých rastlín, stromov, kultivarov a vytvorenie oddychových a relaxačných zón. Vo vonkajších priestoroch sa bude ďalej nachádzať zeleň a umelecké diela zamerané na vytvorenie príjemnej atmosféry pre pacientov, návštevníkov a zamestnancov.

Pri projektovaní vonkajších priestorov je venovaná dostatočná pozornosť sociálnej bezpečnosti. Do úvahy sa berú aj požiadavky na pohotovostné služby (napr. hasičský zbor) a potrebný priestor na umývanie okien a údržbu fasád.

### **Zabezpečenie priestorov**

Celý objekt nie je chránený plotom, ale jeho hranice budú jasne vytýčené terénnymi úpravami. Všetky vjazdy do areálu majú riadený vjazd zabezpečený závorami.

## **Technické vybavenie**

Vo vonkajších priestoroch bude priestor na umiestnenie technických inštalácií a núdzového generátora energie. V maximálnej možnej miere musia byť tieto zariadenia mimo dohľadu pacientov a návštevníkov budovy.

## **Možnosti budúcej expanzie**

V rámci projektu Novej FNŠP FDR BB je v areáli nemocnice vyčlenený priestor, ktorý nie je predmetom aktuálnej výstavby, ale predstavuje priestorovú rezervu pre budúce potreby nemocnice a možnú expanziu.

Jedna časť priestorovej rezervy vznikne po asanácii súčasnej budovy energetického centra FNŠP FDR BB. Tento priestor je do budúcnosti určený ako územná a priestorová rezerva pre parkovanie.

Druhú časť rezervy tvorí priestor po asanácii nevyužívaných budov v západnej časti areálu, ktorý môže v prípade ďalšej expanzie nemocnice plniť zdravotnícku funkciu.

## ČASŤ 10 – BEZPEČNOSTNÁ STRATÉGIA



## 42. Bezpečnostná stratégia Novej FNsP FDR BB

Táto časť definuje možné bezpečnostné riziká v komplexe Novej FNsP FDR BB, ich elimináciu a predchádzanie, vrátane technologického vybavenia – zabezpečovacích a monitorovacích systémom a identifikáciu školení pre zamestnancov nemocnice z hľadiska fyzickej ochrany osôb a majetku Novej FNsP FDR BB.

Špecifikom v prípade nemocnice akou je aj FNsP FDR BB je fakt, že ide o komplex s mimoriadne vysokým pohybom osôb, ktorý je prístupný širokej verejnosti (pacienti, sprevádzajúce osoby a návštevy pacientov, zamestnanci a subdodávatelia nemocnice), čo môže predstavovať jednu z potenciálnych príčin hroziacich rizík. Nemocnica je z hľadiska terorizmu v kategórii tzv. „mäkkých cieľov“, t.j. najľahšie dostupná skupina cieľov, a to nielen kvôli možnému veľkému počtu obetí, ale zároveň takéto teroristické činy vyvolajú pocit strachu a paniky. Zámerom teroristických útokov je tiež strata dôvery obyvateľstva v zabezpečenie bezpečnosti zo strany štátu a jeho ozbrojených zložiek, čo v konečnom dôsledku má negatívny vplyv na mnoho aspektov bežného života.

Ďalším špecifikom nemocnice je práca a uchovávanie množstva osobných údajov pacientov a zamestnancov. Prácu s osobnými údajmi a ich uchovávanie je potrebné zabezpečiť proti možnému úniku, zneužitiu, alebo strate.

### ***Identifikácia bezpečnostných rizík Novej FNsP FDR BB***

Medzi zásadné bezpečnostné riziká pre FNsP FDR BB patria najmä:

- Všeobecná kriminalita a priestupky so zameraním na krádeže špecifického nemocničného materiálu, osobných vecí zamestnancov, pacientov a návštevníkov v objekte nemocnice, vrátane krádeží súvisiacich s osobnými automobilmi – osobné veci uložené v automobiloch, krádeže bicyklov a motocyklov, poprípade ich poškodenie.
- Únik, zneužitie a strata digitálnych údajov o zamestnancoch a pacientoch nemocnice, narušenie, poškodenie IT sietí.
- Úrazy zamestnancov a návštevníkov nemocnice.
- Agresívne konanie osôb voči zamestnancom nemocnice, pacientom, návštevam, dodávateľom a pod.
- Mravnostné priestupky v zmysle sexuálneho obťažovania.
- Požiar v okolí objektu a vo vnútri nemocnice, prírodná katastrofa.
- Vandalizmus vo vnútri objektu a v jeho okolí.
- Dopravná nehoda vo vnútri areálu nemocnice.
- Teroristický útok.

Z hľadiska vzniku a priebehu možno bezpečnostné riziká nemocnice rozdeliť na externé a interné, pričom uvádzame pravdepodobnosť vzniku situácie a dopad na prevádzku nemocnice:

Externé bezpečnostné riziká FNŠP FDR BB					
Špecifické riziko	Popis udalosti	Priamy – nepriamy dôsledok	Bezpečnostné opatrenie	Pravdepodobnosť situácie	Dopad-riziko
Krádež mimo objektu nemocnice	Krádež motorového vozidla, motocyklu, bicykla, krádeže osobných vecí z motorových vozidiel	Nepriamy	CCTV, kontrolné pochôdzky bezpečnostnej služby, vjazd-výjazd vozidiel cez automatickú bránu, informačné tabule pre zabezpečenie vozidiel (nenechávať osobné veci v zaparkovaných vozidlách)	3	Nízky
Demonštrácia	Demonštrácia pred/vo vnútri nemocnice	Nepriamy Priamy – v prípade, že bude obmedzená doprava v okolí nemocnice	Spolupráce s bezpečnostnými zložkami, včasná informácia od orgánov štátnej správy, inštalácia bezpečnostných okenných fólií	1	Nízky
Vandalizmus	Ničenie majetku nemocnice / exteriéru	Nepriamy	CCTV, kontrolné pochôdzky bezpečnostnej služby, osvetlenie areálu pri zníženej viditeľnosti, informačné tabule o monitorovaní objektu nemocnice, inštalácia bezpečnostných okenných fólií	3	Nízky
Prírodná katastrofa	Povodne, prívalové dažde – zatopenie dôležitých zariadení pre prevádzku nemocnice	Priamy	Spolupráce so zložkami záchranného systému, protipovodňové opatrenia, záložný plán prevádzky, včasné varovanie o možnosti povodne	2	Stredný
Terorizmus	Akýkoľvek akt súvisiaci s teroristickým útokom – skupinou, alebo jednotlivcom	Priamy	Spolupráca s bezpečnostnými zložkami, školenie zamestnancov k možnému teroristickému útoku, inštalácia bezpečnostných prvkov v areáli aj vo vnútri nemocnice	1	Stredný
Požiar v areáli – externý	Požiar v areáli, mimo objektu nemocnice	Nepriamy – v prípade, že neovplyvní chod nemocnice	BOZP, spolupráca s hasičským zborom, hasičské prístroje, školenia zamestnancov, protipožiarne opatrenia	2	Vysoký

Obťažovanie zamestnancov mimo objektu nemocnice – mravnostný delikt	Sexuálne obťažovanie, znásilnenie	Nepriamy – nie je akútne ohrozený chod nemocnice Priamy – absencia zamestnanca	CCTV, kontrolné pochôdzky bezpečnostnej služby, osvetlenie areálu pri zníženej viditeľnosti	2	Nízky
Únik digitálnych údajov, kybernetický útok - narušenie IT siete	Únik digitálnych údajov, kybernetický útok - narušenie IT siete, krádež informácií o zamestnancoch, pacientoch, dodávateľoch atď., vyradenie IT techniky z prevádzky	Nepriamy, pokiaľ nie je narušený chod nemocnice Priamy – poškodenie dobrého mena, možné narušenie prevádzky jednotlivých zariadení závislých od IT	Krádež informácií o zamestnancoch, pacientoch, dodávateľoch a pod.	2	Vysoký

Tabuľka 13 Externé bezpečnostné riziká FNŠP FDR BB

Interné bezpečnostné riziká FNŠP FDR BB					
Špecifické riziko	Popis udalosti	Priamy – nepriamy dôsledok	Bezpečnostné opatrenie	Pravdepodobnosť situácie	Dopad-riziko
Krádež v objekte nemocnice	Krádeže osobných vecí zamestnancov, pacientov, návštevníkov, zdravotníckeho materiálu, potravín a pod.	Nepriamy	CCTV, kontrolné pochôdzky bezpečnostnej služby, informačné tabule o monitorovaní objektu, náhodné kontroly, bezpečnostné skrinky pre zamestnancov a pacientov	3	Nízky
Krádež v objekte nemocnice,	Krádeže technického vybavenia	Priamy - pokiaľ odcudzený materiál bude mať vplyv na poskytovanie zdravotnej starostlivosti	CCTV, kontrolné pochôdzky bezpečnostnej služby, informačné tabule o monitorovaní objektu, náhodné kontroly, špecifické zabezpečenie opíátov	2	Nízky



špecifický materiál					
Krádeže opiátov, liekov		Nepriamy pokiaľ chýbajúce opiáty, lieky nebudú mať vplyv na poskytovanie zdravotnej starostlivosti. Priamy – možné poškodenie dobrého mena nemocnice	CCTV, kontrolné pochôdzky bezpečnostnej služby, informačné tabule o monitorovaní objektu, náhodné kontroly, špecifické zabezpečenie opiátov, liekov v súlade s právnym poriadkom SR	2	Nízky
Vandalizmus	Ničenie majetku nemocnice - interiéru	Nepriamy, Priamy	CCTV, kontrolné pochôdzky bezpečnostnej služby vrátane „stand by“ bezpečnostnej služby, informačná tabuľa	3	Nízky
Prírodná katastrofa	Povodne, prítalové dažde – zatopenie dôležitých zariadení na prevádzku nemocnice	Priamy	Spolupráca so zložkami záchranného systému, protipovodňové opatrenia, záložný plán prevádzky, včasné varovanie o možnosti povodne	2	Stredný
Terorizmus	Akýkoľvek akt súvisiaci s teroristickým útokom – skupinou, alebo jednotlivcom	Priamy	Spolupráca so zložkami záchranného systému, školenie zamestnancov k možnému teroristickému útoku, inštalácia bezpečnostných prvkov v perimetri areálu aj vo vnútri	1	Vysoký
Požiar v areáli - interný	Požiar v objekte nemocnice	Priamy	Protipožiarna ochrana, spolupráca s hasičským zborom, hasičské prístroje, školenia zamestnancov, protipožiarne opatrenia, detektory dymu	2	Vysoký
Obťažovanie zamestnancov v objekte nemocnice - mravnostný delikt	Sexuálne obťažovanie, znásilnenie	Nepriamy – nie je akútne ohrozený chod nemocnice Priamy – absencia zamestnanca	CCTV, pochôdzky bezpečnostnej služby, informačná tabuľa o monitorovaní objektu, „panic alarm“	2	Nízky

Útek pacienta	Odchod pacienta	Nepriamy	Elektronická evidencia pacientov, vymedzený prístup do jednotlivých častí nemocnice	2	Nízky
Únik digitálnych údajov, kybernetický útok - narušenie IT siete	Krádež informácií o zamestnancoch, pacientoch, dodávateľoch atď.	Nepriamy, pokiaľ nie je narušený chod nemocnice Priamy – poškodenie dobrého mena nemocnice, možné narušenie prevádzky jednotlivých zariadení závislých od IT	Implementácia Information Security Management System ISMS – systém manažmentu bezpečnosti informácií – súčasť celkového systému riadenia procesov v nemocnici, ktorý dokumentuje, skúma, udržiava a zlepšuje proces bezpečnosti informácií, školenia zamestnancov nemocnice v oblasti IT bezpečnosti	2	Vysoký

Tabuľka 14 Interné bezpečnostné riziká FNsP FDR BB

### ***Opatrenia na elimináciu bezpečnostných rizík***

V súlade s identifikáciou hlavných bezpečnostných rizík Novej FNsP FDR BB identifikujeme pasívne a aktívne bezpečnostné opatrenia, ktoré povedú k zníženiu pravdepodobnosti výskytu nežiaduceho konania a jeho možného následku na čo najnižšiu úroveň, prípadne na úroveň, ktorá bude akceptovateľná zo strany nemocnice a jej manažmentu.

#### **Pasívne mitigačné opatrenia:**

- Inštalácia CCTV v areáli nemocnice
- Inštalácia protipožiarnych opatrení v areáli nemocnice
- Inštalácia osvetľovacej techniky s vysokou svietivosťou na určené miesta v areáli nemocnice
- Inštalácia alarmov na určené pracoviská, sklady a pod.
- Inštalácia bezpečnostných fólií do určených okien, dverí
- Inštalácia „Access control“ systému a možnosťou využitia „panic alarm“ tlačidla
- Inštalácia bezpečnostných schránok pre pacientov a bezpečnostných šatníkových skriniek pre zamestnancov
- Regulovaný vstup do jednotlivých častí nemocnice
- Inštalácia spomaľovacích prahov na vnútornú komunikáciu nemocnice
- Inštalácia informačných tabúl

**Aktívne mitigačné opatrenia:**

- Používanie vlastnej nemocničnej Ochrannej a bezpečnostnej služby, ktorá nebude zabezpečovaná dodávateľsky súkromnou bezpečnostnou agentúrou. Hlavnou výhodou vlastnej Ochrannej a bezpečnostnej služby je priamy vplyv na výber a výcvik jej členov, čo má výrazný vplyv na kvalitu práce členov Ochrannej a bezpečnostnej služby. Je dôvodne predpokladané, že vlastná Ochranná a bezpečnostná služba bude plniť aj ďalšie funkcie, nie len ochranu a bezpečnosť.
- Pravidelné školenie zamestnancov v oblasti BOZP a OPP
- Pravidelné nácviky krízových situácií
- Pravidelné školenie zamestnancov v oblasti všeobecnej bezpečnosti
- Preventívne opatrenia v oblasti IT – školenia, zabezpečenie výpočtovej techniky a elektroniky nutné k bezproblémovému chodu nemocnice
- Pravidelné kontrolné pochôdzky členov Ochrannej a bezpečnostnej služby v okolí areálu nemocnice a v jej vnútorných priestoroch
- Ustanovenie operačného centra Ochrannej a bezpečnostnej služby, ktoré bude 24/7 monitorovať CCTV a reagovať na prípadné nebezpečenstvo
- Úzka spolupráca s orgánmi štátnej správy a samosprávy
- Úzka spolupráca s bezpečnostnými zbormi – Polícia SR, Mestská polícia Banská Bystrica
- Úzka spolupráca s Hasičským a záchranným zborom SR

## Zoznam skratiek

AAS	Atomic absorption spectroscopy
APS	Ambulantná pohotovostná služba
ARO	Anestéziologicko-resuscitačné oddelenie
BSL	Biosafety level
CAR-T	Chimeric antigen receptor T
COS	Centrálne operačné sály
CSSD	Central sterile services department - Centrálna sterilizácia
CT	Počítačová tomografia
DFN BB	Detská fakultná nemocnica s poliklinikou Banská Bystrica
DZS	Dopravná zdravotná služba
EBM	Evidence-based medicine
EPS	Elektrická požiarňa signalizácia
ERP	Enterprise resource planning
FNsP FDR BB	Fakultná nemocnica s poliklinikou F. D. Roosevelta Banská Bystrica
GC-MS	Gas chromatography mass spectrometry
HLA	Human Leucocyte Antigen
HPB chirurgia	Hepato-pankreato-biliárna chirurgia
JIS	Jednotka intenzívnej starostlivosti
JVSN	Jednotka vysoko špecializovanej starostlivosti o novorodencov
KAIM	Klinika anestéziológie a intenzívnej medicíny
LDCH	Liečebňa dlhodobých chorých
LTV	Liečebná telesná výchova
MER	Main Equipment Room (hlavná serverovňa)
MR	Magnetická rezonancia
Neonatologická JIRS	Neonatologická jednotka intenzívnej a resuscitačnej starostlivosti
Neonatologická JIS	Neonatologická jednotka intenzívnej starostlivosti
NIS	Nemocničný informačný systém

NN	Nízke napätie
Nová FNsP FDR BB TT	Nová Fakultná nemocnica s poliklinikou F. D. Roosevelta Banská Bystrica
NP	Nadzemné podlažie
OS	Operačná sála
PACS	Picture Archiving and Communication System – zobrazovacia technológia na ukladanie a zdieľanie dát
PHM	Pohonné hmoty
POC	Point of care
Poliklinika FNsP FRD BB	Poliklinika Fakultnej nemocnice s poliklinikou F. D. Roosevelta Banská Bystrica
PP	Podzemné podlažie
RZP	Rýchla zdravotná pomoc
RTG	Röntgenologické vyšetrenie / Röntgen
SER	Satellite Equipment Room – pridružená serverovňa
SLA	Service Level Agreements
SValZ	Spoločné vyšetrovacie a liečebné zložky
SZU	Slovenská zdravotnícka univerzita
ŠZM	Špeciálny zdravotnícky materiál
UPS	Uninterruptible Power Supply (neprerušiteľný záložný zdroj elektrickej energie)
VoIP	Voice over Internet Protocol („volanie cez internet“)
ZM	Zdravotnícky materiál
ZZS	Záchranná zdravotná služba