INTEGROVANÝ REGIONÁLNÍ OPERAČNÍ PROGRAM

SPECIFICKÝ CÍL SC 6.1. REACT – EU

PRŮBĚŽNÁ VÝZVA Č. 99

PŘÍLOHA Č. 5

**PODKLADY PRO HODNOCENÍ PROJEKTU**

# Obsah

[Obsah 2](#_Toc67307042)

[1. základní informace o žadateli 3](#_Toc67307043)

[2. charakteristika projektu a jeho soulad s programem 3](#_Toc67307044)

[3. Podrobný popis projektu 5](#_Toc67307045)

[4. Podrobný popis výchozího stavu 8](#_Toc67307046)

[5. Odůvodnění potřebnosti a účelnosti požadované investice 11](#_Toc67307047)

[6. Podrobný popis hlavních aktivit projektu 18](#_Toc67307048)

[7. Podrobný popis vedlejších aktivit projektu 20](#_Toc67307049)

[8. Podrobný rozpočet projektu (U přístrojového vybavení se vyplňuje do formuláře Seznam vybavení) 20](#_Toc67307050)

[9. Harmonogram realizace projektu 20](#_Toc67307051)

[10. Připravenost projektu k realizaci 23](#_Toc67307052)

[11. Prokázání vlastnických vztahů 25](#_Toc67307053)

[12. Výstupy projektu 25](#_Toc67307054)

[13. Vliv projektu na horizontální témata 25](#_Toc67307055)

[14. Zajištění udržitelnosti projektu 26](#_Toc67307056)

[15. Finanční analýza projektu 28](#_Toc67307057)

# základní informace o žadateli

|  |  |
| --- | --- |
| Obchodní jméno, sídlo, IČ a DIČ žadatele | Fakultní nemocnice OlomoucI. P. Pavlova 185/6, Olomouc 77900IČ 00098892DIČ CZ00098892 |
| Jméno, příjmení a kontakt na statutárního zástupce | prof. MUDr. Roman Havlík, Ph.D.e-mail: reditel@fnol.cztel.: 588 44 31 51 |
| Nárok na odpočet DPH na vstupu ve vztahu ke způsobilým výdajům projektu (Ano x Ne) | Ne |
| Název projektu | Dostavba budovy a modernizace přístrojového vybavení pro pacienty vyžadující doléčení |

# charakteristika projektu a jeho soulad s programem

**Místo realizace projektu:**

Projekt bude realizován ve Fakultní nemocnici Olomouc se sídlem v Olomouci, Olomouckém kraji

**Popis cílů projektu**

Projekt je zaměřen na modernizaci a rozšíření přístrojového vybavení pro Oddělení rehabilitace, na kterém je poskytována následná rehabilitační péče. Do projektu je zahrnuta i dostavba evakuačních výtahů a rozšíření nouzového schodiště objektu D, pro Oddělení následné intenzivní péče (dále NIP), Oddělení dlouhodobé intenzivní ošetřovatelské péče (dále DIOP), pro Oddělení rehabilitace s následnou péčí a další pracoviště, které je nutné dokončit v rámci vybudování všech oddělení následné péče a s tím spojeného většího zatížení evakuačních tras.

Hlavním cílem projektu je obnova a modernizace přístrojového vybavení, zdravotnických prostředků a dalšího vybavení, které slouží pro poskytování zdravotních služeb v podporovaných oborech a metodách následné intenzivní péče a následné rehabilitační péče. Součástí projektu jsou i nutné stavební úpravy spojené s vybudováním pracoviště následné intenzivní péče a dlouhodobé intenzivní ošetřovatelské péče.

Obměna a modernizace zdravotnických prostředků, jejich sestav a příslušenství v rámci dotačního projektu Fakultní nemocnice Olomouc (dále FNOL) je zaměřena na zvýšení kapacitní připravenosti pro následnou rehabilitační péči o pacienty léčené mj. i v souvislosti s výskytem pandemických rizik – a dále také zvýšení úrovně standardu vybavenosti Oddělení rehabilitace. Realizací projektu dojde ke zlepšení technické infrastruktury a obměně a modernizaci přístrojového vybavení, a tím ke zlepšení podmínek pro zajišťování kvalitní následné rehabilitační péče o pacienty, jejichž zdravotní stav vyžaduje doléčení.

Výstupem projektu je pořízení nového a obměna stávajícího přístrojového vybavení podporovaných pracovišť a dostavba evakuačních tras na NIP a DIOP.

Realizace projektu umožní využívat modernější technologické a přístrojové vybavení, aplikovat efektivnější diagnostické a léčebné postupy a poskytne pacientům vyšší komfort. V řadě případů tak bude možné předejít některým nepříznivým důsledkům onemocnění s celkovým pozitivním dopadem jak do oblasti snížení celkových nákladů na léčbu, tak zejména na zlepšení zdravotního stavu pacientů.

Zkvalitnění zamýšlí žadatel docílit prostřednictvím obměny zastaralých a nákupu nových zdravotnických prostředků, jejich sestav a příslušenství. Tato modernizace spolufinancovaná z projektu přispěje ke zvýšení úrovně vybavenosti dotčených pracovišť Fakultní nemocnice Olomouc.

Konkrétně se bude týkat těchto součástí FNOL:

* Oddělení rehabilitace
* Oddělení následné intenzivní péče (NIP)
* Oddělení dlouhodobé intenzivní ošetřovatelské péče (DIOP)

Cíl a výstupy předkládaného projektového záměru jsou v souladu se strategickými cíli FNOL, reflektují trendy poskytovat zdravotní péči v moderních prostorách a za pomoci moderních technologií. Součástí dodávek bude i spotřební materiál nezbytný k uvedení do provozu a instruktáž personálu.

Na základě nové výzvy si dovolujeme požádat o využití možnosti modernizace a obnovy zdravotnické techniky používané v dotčených oborech a související stavební úpravy. Přístroje doposud používané jsou nyní již nevyhovující a je nutná jejich obměna. Zároveň žádáme také o nákup nových dosud nedostupných přístrojů. Zdůvodnění pořízení přístrojového vybavení je rozvedeno v části 4.

**Popis vazby cílů projektu na specifický cíl 6.1. REACT-EU**

Globálním cílem IROP je zajištění vyváženého rozvoje území, zlepšení veřejných služeb a veřejné správy pro zvýšení konkurenceschopnosti a zajištění udržitelného rozvoje v obcích městech a regionech.

Projekt je především zaměřen na zvýšení kvality a dostupnosti poskytované zdravotní péče ve FN Olomouc, což je v souladu s Národní strategií rozvoje sociálních služeb na období 2016 – 2025, jejíž globálním cílem je poskytování kvalitní a dostupné sociální služby na území ČR.

**Popis cílových skupin projektu**

Cílovou skupinou projektu jsou pacienti Oddělení rehabilitace, Oddělení následné intenzivní péče a Oddělení dlouhodobé intenzivní ošetřovatelské péče FN Olomouc, kterým je zde zdravotní péče poskytována.

Pro oddělení rehabilitace jsou cílovou skupinou pacienti s pohybovými omezeními, u nichž je zlepšení kvality pohybu a dosažení pohybové soběstačnosti podmíněno následnou, vysoce specializovanou, rehabilitační péčí. Jedná se o pacienty s postižením pohybového aparátu, které vede ke zhoršené kvalitě, koordinaci a vytrvalosti pohybu, a tedy ke snížené až zcela omezené soběstačností v aktivitách běžného každodenního života. K následné péči na Oddělení rehabilitace jsou indikování primárně pacienti z FNOL a rovněž i z celého kraje. Oddělení rehabilitace zajišťuje rehabilitační péči na lůžkové části oddělení, u ambulantních pacientů a rovněž u indikovaných pacientů hospitalizovaných na lůžkách jiných klinik nebo oddělení. V současné době významně narůstá počet pacientů s pohybovými limitacemi, které vznikly v souvislosti s pandemií COVID-19. Prioritou předkládaného projektu je tedy zefektivnění léčby zaměřené na zotavení se ze zdravotních komplikací vzniklých v souvislosti s touto pandemií. Z pohledu priorit vlastní rehabilitační péče u pacientů s prodělaným, nebo probíhajícím onemocněním COVID-19 se jedná zejména o podporu dechových funkcí, podporu funkce kardiovaskulárního systému, snížení vnímání bolesti, prevenci svalových atrofií a dalších komplikací souvisejících s průběhem onemocnění, jeho léčbou a sníženou pohybovou aktivitou. Tyto uvedené priority rehabilitační léčby se týkají prakticky všech našich pacientů, přičemž je vždy zohledněn aktuální stav pacienta.

Cílovou skupinou projektu zaměřeného na modernizaci a obnovu přístrojového vybavení a s nimi spojenými stavebními úpravami jsou pacienti Oddělení rehabilitace (jeho lůžkové i ambulantní části a pacienti indikováni k rehabilitační péči v rámci celé FNOL), včetně stále se rozrůstající skupiny pacientů zotavujících se z následků pandemie COVID-19.

**Popis indikátorů projektu (popis a vykazování indikátorů je uveden ve Specifických pravidlech v kapitole X.X. a v příloze č. X Specifických pravidel Metodické listy indikátorů)**

Hodnoty indikátorů slouží k monitorování výstupů a výsledků projektu. V průběhu projektu jsou sledovány a na konci vyhodnoceny tyto indikátory:

1. Indikátor výstupu 99314 – Podpořená pracoviště zdravotní péče a ochrany veřejného zdraví

Povinným indikátorem jsou „Podpořená pracoviště zdravotní péče a ochrany veřejného zdraví“, přičemž za pracoviště je považován poskytovatel zdravotní péče – Fakultní nemocnice Olomouc jako celek. Cílovou hodnotou indikátoru, která je shodná s počtem pracovišť podpořených prostřednictvím projektu, je číslo 1. Stanovený indikátor se žadatel zavazuje zcela naplnit. Plánovaná hodnota indikátoru bude dosažena prostřednictvím obnovy stávajícího přístrojového vybavení a zdravotnických prostředků ve Fakultní nemocnici Olomouc.

1. Indikátor výstupu 99312 (CV12) – Počet hospitalizací s využitím kapacit či prostředků podpořených z IROP (REACT)
2. Indikátor výstupu 99302 (CV2) – Hodnota pořízeného zdravotnického vybavení
3. Indikátor výstupu 99308 (CV8) – Nově vytvořená lůžka pro pacienty s COVID-19
4. Indikátor výstupu 99313 (CV13) – Podíl hospitalizací s využitím podpořených kapacit či prostředků z IROP (REACT) na celkovém počtu hospitalizací daného pracoviště

# Podrobný popis projektu

Oddělení rehabilitace Fakultní nemocnice v Olomouci patří ke špičkovým pracovištím v České republice. Z personálního hlediska i z pohledu celého konceptu poskytované péče má objektivní potenciál stát se specializovaným pracovištěm evropského formátu.

Vzhledem ke kontinuálně se zlepšující akutní léčebné péči a jejímu zefektivňování, roste na významu bezprostředně navazující následná léčebná péče pacientů, jejichž zdravotní stav vyžaduje doléčení. Následná rehabilitační péče poskytována na Oddělení rehabilitace FNOL, která má vysoký standard, je určena pro pacienty posttraumatické, po ortopedických výkonech, pro pacienty neurologické a další pacienty s poruchou pohybu různé etiologie. Aktuálně mezi tuto skupinu pacientů patří rovněž pacienti s pohybovými limitacemi, které vznikly v souvislosti s pandemií COVID-19. U všech pacientů, u kterých je rehabilitační péče nezbytná, mají v různé míře vyjádřenou pohybovou disabilitu a tedy zhoršenou (až nemožnou) vlastní soběstačnost v běžných denních aktivitách.

Cílem komplexní rehabilitační péče na Oddělení rehabilitace je, aby pacienti s pohybovými omezeními dosáhli co možná největší pohybové samostatnosti, která významně souvisí s kvalitou jejich života, ekonomickou nezávislostí a s jejich integrací do společnosti. Pohybová samostatnost/ soběstačnost je podmíněná zejména realizací pohybu bez kompenzačních mechanismů a intenzivních bolestí. Jednoznačně prokázanými účinnými prostředky rehabilitace ke zlepšení kvality pohybu a pohybové vytrvalosti pacientů k dosažení pohybové samostatnosti je kombinace různých modalit léčebně rehabilitačních postupů, konkrétně zejména individuální fyzioterapie a ergoterapie, metody fyzikální terapie a přístrojově vedené rehabilitace. Uvedené rehabilitační postupy jsou zaměřeny na facilitaci svalové aktivity, optimalizaci rozsahu pohybu v kloubech, reedukaci patologických pohybových vzorů, vědomou koordinaci pohybu pacientem, redukci bolesti, podporu regenerace tkání a znovunabytí fyzické zdatnosti. Tyto prostředky rehabilitace jsou maximálně účinné v případech, kdy jsou indikovány a aplikovány v časných post-akutních stádiích nemoci (tj. například i 1.-2. den po operačním zákroku, či stabilizaci pacienta s onemocněním COVID-19), v dostatečné intenzitě (tj. například až 120 minut vedené terapie denně u pacientů 8.-15. den po operaci nebo prodělané nemoci). Časnost, široké spektrum použitých léčebných postupů i dostatečná intenzita individualizované pohybové terapie jsou tak zcela zásadní v procesu pohybové rekonvalescence. Modernizace za podpory předkládaného projektu všechny tyto aspekty efektivně vedené rehabilitace naplňuje.

Kombinací všech rehabilitačních postupů, tedy individuální fyzioterapie a ergoterapie, metody fyzikální terapie a přístrojově vedené rehabilitace, je maximalizován účinek rehabilitace.

Z pohledu konkrétních priorit vlastní rehabilitační péče u pacientů s prodělaným nebo probíhajícím onemocněním COVID-19 se jedná zejména o podporu dechových funkcí, podporu funkce kardiovaskulárního systému, snížení vnímání bolesti, prevenci svalových atrofií a dalších komplikací souvisejících s průběhem onemocnění, jeho léčbou a sníženou pohybovou aktivitou. Uvedené priority rehabilitační léčby se týkají všech našich pacientů, přičemž je vždy pro průběh rehabilitační léčby zohledněn aktuální klinický stav pacienta.

Modernizace a rozšíření přístrojového vybavení se týká počítačových a robotických rehabilitačních technologií, přístrojů určených k aplikaci léčebné fyzikální terapie, pohybových mechanických trenažerů, telemetrického monitorovacího systému a terapeutických i rehabilitačních lehátek.

Využití počítačových a robotických technologií reflektuje aktuální celosvětový trend v rehabilitaci. Nenahraditelnou výhodou počítačových rehabilitačních technologií je možnost realizovat pohybový trénink v modulovatelném prostředí. Podmínky terapie, respektive průběh pohybu pacienta, je tak možné regulovat přesně s ohledem na jeho aktuální pohybové možnosti v plně kontrolovaném prostředí. Pacient tedy může trénovat pohyb, který by v běžných podmínkách nezvládl, navíc není vystaven riziku pádu, nebo obavě z něj. Robotické systémy navíc umožňují realizovat pohyb plně za pacienta. Neurofyziologická argumentace využití přístrojů vychází majoritně z intenzivní senzo-motorické stimulace řídících pohybových center, jejichž správná aktivita je naprosto fundamentální pro realizaci pohybu. V terapeutickém pojetí rehabilitační technologie podporují vedení pohybu v jeho co možná nejoptimálnějším průběhu ve vícečetných stereotypních opakováních, což je na podkladě stávající evidence jednoznačně jeden z nejvýznamnější faktorů, který se podílí na pohybovém zotavení. Aktuální poznatky v oboru rehabilitace zejména neurologicky nemocných, poukazují rovněž na důležitost tzv. kognitivně-motorické interference, tedy realizování kognitivního zadání pohybem. V praxi s využitím počítačových a robotických rehabilitačních systémů jsou využívány prvky vizuální virtuální reality, kdy je pacient přes virtuální prostředí naváděn k realizaci konkrétního pohybu. Zpravidla se jedná o funkční pohyb obsažený v běžných denních aktivitách. Prvky virtuální reality jsou využívány i pro zpětnou vazbu pacientovi o průběhu jeho pohybu pro lepší možnost autokorekce. Podstatou základní koncepce všech rehabilitačních technologií zahrnutých v projektu není pouze možnost terapie konkrétních pohybových deviací, ale rovněž i jejich analýza. Analýza je založena na snímání průběhu pohybu senzory, které zpravidla detekují změnu silového působení. Výstupní parametry získané na podkladě zpracování dat ze senzorů potom vypovídají o kvalitativním provedení hodnoceného pohybu. Takto realizovaná přesná analýza pohybu významně napomáhá k diagnostice a cílení celé terapie. Konkrétní počítačové a robotické rehabilitační technologie plánované k pořízení za podpory projektu jsou: sytém pro analýzu a nácvik chůze s virtuální realitou, systém pro virtuálně kognitivně pohybový trénink, posturografický systém pro terapii a vyšetření stability a systém pro roboticky asistovanou terapii ruky.

V projektu je dále plánováno pořízení přístrojů učených k fyzikální terapii, která využívá různé druhy energie pro léčebné účely. Jedná se o využití elektrické energie (elektroterapie), energie magnetického pole (magnetoterapie – vysokoindukční systém), mechanoterapie (sonoterapie – ultrazvuk, ultrazvuková rázová vlna, lymfodrenáž), světlená energie (fototerapie - laser). Všechny typy fyzikální terapie vedou prokazatelně k ovlivnění metabolismu cílových tkání a stimuluji hojící procesy. Mezi účinky fyzikální terapie patří majoritně eutrofizační, antiedematozní a analgetický efekt. Volba typu terapie závisí na typu a stádiu postižení tkáně. Vzrůstajícím aktuálním trendem jsou přístroje umožňující kombinování různých forem fyzikální terapie (kombinované přístroje). Metody fyzikální terapie jsou nedílnou součástí rutinních rehabilitačních postupů.

Telemetrický monitorovací komplet, plánovaný v projektu, je určen k hodnocení změn svalové aktivity v průběhu pohybu. V současné době je hodnocení svalové aktivity neodmyslitelnou součástí komplexních pohybových analýz (za současného využití jiných typů metod určených k analýze pohybu jako jsou např. silové senzory). Míra zapojení jednotlivých svalů v průběhu pohybu reflektuje možná svalová přetížení nebo oslabení a z nich plynoucí poruchy koordinace a pohybové dysbalance. Výhodou systému je, že umožňuje snímat více svalů současně nejen v klidové poloze s mírnými modifikacemi, ale rovněž i během dynamického pohybu. Tímto je možné zhodnotit i vzájemné dysfunkční interakce mezi více svalovými skupinami vzniklých v souvislosti s konkrétní pohybovou patologií. Telemetrický přenos dat potom umožňuje pacientovi pohybovou volnost a snímat přirozený průběh pohybu v běžných podmínkách. Poptávaný komplet zahrnuje hybridní inerciální senzory, kdy ve snímací jednotce je kromě elektromyografických snímačů integrován i senzor k detekci lineárního a úhlového zrychlení, čímž je možné svalovou aktivitu vztáhnout k jednotlivým fázím testovaného pohybu a výrazně tak zpřesnit konečnou elektromyografickou analýzu. Kompletní telemetrický EMG systém zahrnuje možnost klasického bipolárního snímání, dále snímání aktivity s vysokou hustotou senzorů a snímání svalové aktivity s možností následné dekompozice signálu.

V rámci projektu dojde rovněž k obnově rotopedů a mototomedů. Jedná se o pohybové trenažery určené k autoterapii pacientů zejména u posttraumatických stavů. Dále potom terapeutické stoly pro individuální fyzioterapii a rehabilitační lůžka pro hospitalizované pacienty. Bližší specifikace jednotlivých položek je uvedena v oddíle 5 (Odůvodnění potřebnosti a účelnosti požadované investice).

Modernizací a rozšířením Oddělení rehabilitace dojde ke zvýšení kapacitní připravenosti pro následnou rehabilitační péči o pacienty léčené (i v souvislosti s výskytem pandemických rizik), ke zvýšení úrovně standardu vybavenosti Oddělení rehabilitace a dojde k navýšení intenzity pohybové terapie na jednoho pacienta. Do projektu je zahrnuta i dostavba evakuačních výtahů a rozšíření nouzového schodiště objektu D, pro Oddělení následné intenzivní péče (dále NIP), Oddělení dlouhodobé intenzivní ošetřovatelské péče (dále DIOP), pro Oddělení rehabilitace s následnou péčí a další pracoviště, které je nutné dokončit v rámci vybudování všech oddělení následné péče a s tím spojeného většího zatížení evakuačních tras. Realizací projektu dojde ke zlepšení technické infrastruktury a obměně a modernizaci přístrojového vybavení, a tím ke zlepšení podmínek pro zajišťování kvalitní následné rehabilitační péče o pacienty, jejichž zdravotní stav vyžaduje doléčení.

OINV – stavební část

Projekt je plánován jako jednoetapový, ukončení realizace projektu je plánováno na rok 2022. V rámci projektu bude zařazeno jednak již pořízené přístrojové vybavení, jejichž věcná způsobilost je dána Seznamem vybavení dle Specifických pravidel a časová způsobilost vymezena Výzvou č. 98, a dále dodávky z plánovaných veřejných zakázek, jejichž předmětem budou dodávky zdravotnické techniky dle Seznamu vybavení dle Specifických pravidel a stavební úpravy dotčených prostor. Veškeré plánované veřejné zakázky budou realizovány formou otevřeného řízení (s rozdělením na části dle ust. § 98) zák. č. 137/2006 Sb., o veřejných zakázkách v platném znění.

# Podrobný popis výchozího stavu

Hlavním cílem projektu je obnova a modernizace přístrojového vybavení Oddělení rehabilitace. Diagnostika a terapie pohybových poruch s využitím přístrojových technologií patří k základním pilířům péče Oddělení rehabilitace. Výstupem projektu je pořízení nového, a především obměna stávajícího přístrojového vybavení. V dynamickém vývoji péče o pacienty, jejichž zdravotní stav vyžaduje doléčení, mj. i v souvislosti s výskytem pandemických rizik, se celá řada recentně využívaných přístrojů dostává na hranici životnosti či servisní a technické udržitelnosti. Některé z níže uvedených přístrojů byly pořízeny před více než 20 lety. Toto přináší riziko nejen ve stagnaci při současném technologickém pokroku, ale i v kvalitě péče o pacienty při riziku úplného vyřazení z provozu přístrojů vlivem zvýšené poruchovosti. Standardní rehabilitační léčba je efektivně doplňována moderními technologiemi, které však nyní nekopírují moderní rehabilitační trendy. Bez modernizace přístrojového vybavení existuje objektivní riziko, že nejen nedojde k naplnění terapeutického a vědeckovýzkumného potenciálu, ale dojde ke zhoršení kvality či bezpečnosti péče. Realizace projektu se týká přístrojového vybavení Kineziologické laboratoře, ambulantního sektoru a lůžkové části Oddělení rehabilitace. Všechny zmíněné sektory péče na sebe bezprostředně navazují a obnova dále uvedené techniky povede k odpovídajícímu zvýšení kvality poskytované péče. Zavádění sofistikovaných přístrojů zároveň sleduje současné trendy a jednoznačně další směřování celého oboru.

Oddělení rehabilitace svým postavením v léčebném procesu navazuje a zúročuje péči jiných pracovišť Fakultní nemocnice – neurologické, neurochirurgické, ortopedické, traumatologické, chirurgické, včetně péče o pacienty v kritickém stavu. V současné době navíc dochází k nárůstu pacientů hospitalizovaných v souvislosti s výskytem pandemie COVID-19. Vzhledem ke spolupráci s ostatními medicínskými obory ve FN Olomouc neovlivňuje předkládaný projekt pouze kvalitu péče na Oddělení rehabilitace, ale také péči o pacienty v celé nemocnici.

Žádosti dotačního programu předcházela předpřípravná fáze, která analyzovala současné světové trendy rehabilitace včetně následné péče o kriticky nemocné. Na základě těchto závěrů byla vybrána stěžejní technika, která s ohledem na výše uvedené reflektuje potřeby celé Fakultní nemocnice v Olomouci.

OINV za stavební část

Na základě celkového vyhodnocení potřeb FNOL bylo prioritně identifikováno toto vybavení, které bude předmětem obměny:

* Systém pro analýzu a nácvik chůze s virtuální realitou – 1 ks
* Terapie a vyšetření stability (posturografický systém) – 1 ks
* Robotika ruky – 1 ks
* Telemetrický EMG systém včetně SW na zpracování dat – 1 ks
* Lehátka rehabilitační – 23 ks
* Stůl pro Vojtovu terapii – 3 ks
* Magnetoterapie – 1 ks
* Kombinovaný přístroj (UZ, elektro) – 5 ks
* Rotoped – 2 ks
* Motomed – 2 ks

Současně dojde k pořízení těchto nových přístrojů:

* Virtuální kognitivně-pohybový trénink – 1 ks
* Vysokovýkonový laser – 1 ks
* Kombinovaný přístroj s modulem EMG – 2 ks
* Kombinovaný přístroj (UZ, elektro) – 1 ks
* Lymfodrenáž – 1 ks
* Vysokoindukční systém – 1 ks
* Křeslo ke stimulaci pánevního dna – 1 ks
* Vakuově-kompresní terapie – 1 ks
* Motomed – 1 ks
* Rázová vlna – 1 ks
* Lehátka rehabilitační – 7ks

|  |  |
| --- | --- |
| **Název** | **Název dle MZČR** |
| Systém pro analýzu a nácvik chůze s virtuální realitou | Dynamické chodníky s integrovanými senzory pro analýzu a nácvik chůze s integrovanými tlakovými sensorya rovnováhy ve virtuální realitě |
| Terapie a vyšetření stability (posturografický sytém) | Robotizované systémy pro posturální rehabilitaci s virtuální zpětnou vazbou s objektivizačními prvky |
| Robotika ruky | Rehabilitační přístroje včetně zpětné vazby pro pacienta (i robotické) |
| Telemetrický EMG systém včetně SW na zpracování dat | Telerehabilitace - monitoring a distanční monitoring v rehabilitaci |
| Virtuální kognitivně-pohybový trénink | Pohybové trenažery -aktivní a pasivní pohybové prvky pro rehabilitaci v sedě nebo na lůžku |
| Lehátka rehabilitační | RHB lehátka |
| Stůl pro Vojtovu terapii  | RHB lehátka |
| Magnetoterapie | Magnetoterapeutické přístroje |
| Vysokovýkonový laser | Terapeutický vysokovýkonný laser |
| Kombinovaný přístroj s modulem EMG | Elektroléčebné přístroje |
| Kombinovaný přístroj (UZ, elektro)  | Kombinovaný přístroj pro elektroterapii a UZ terapii s vakuovou jednotkou |
| lymfodrenáž | Přístroj na lymfatické masáže |
| Vysokoindukční systém | Elektroléčebné přístroje |
| Křeslo ke stimulaci pánevního dna | Elektroléčebné přístroje |
| Vakuově-kompresní terapie | Přístrojové vybavení na podporu hojení defektů, ran, otoků - např. vakuum kompresní terapie |
| Rotoped | Pohybové trenažery -aktivní a pasivní pohybové prvky pro rehabilitaci v sedě nebo na lůžku |
| Motomed | Pohybové trenažery -aktivní a pasivní pohybové prvky pro rehabilitaci v sedě nebo na lůžku |
| Rázová vlna | Přístroj pro rázovou vlnu |

# Odůvodnění potřebnosti a účelnosti požadované investice

**Důvody a výhody pořízení přístrojového vybavení z hlediska poskytování služeb na pracovišti**

Žadatel se domnívá, že plánovaná obměna výše zmíněného přístrojového vybavení včetně souvisejících stavebních úprav bude mít jednoznačně pozitivní vliv na zkvalitnění poskytované zdravotní péče v dotčených oborech péče. Předpokládá, že poskytování zdravotní péče na pracovištích s novou modernější technologií bude znamenat kvalitnější péči pro pacienty ze spádové oblasti, kterou je nejen Olomoucký kraj, ale v nezbytných případech i celá Česká republika.

Modernizace a obnovení přístrojového vybavení reflektuje aktuálně jednoznačně prokázané požadavky na efektivní rehabilitační péči. Tedy (v)časnost, nezbytnost variability rehabilitačních postupů a dostatečnou intenzitu pohybové terapie.

Současné přístrojové vybavení na dotčených klinikách není již plně dostačující pro moderní poskytování zdravotní péče. Nově pořízené přístroje nahradí stávající, technicky zastaralá a opotřebovaná zařízení. Stáří některých přístrojů je daleko za hranicí jejich předpokládané životnosti. U mnohých končí servisní podpora a nejsou k dispozici náhradní díly. S přihlédnutím k vývoji technologií a zpřísňování norem, především kvalitativních, lze říci, že naše současné přístrojové vybavení je na spodní hranici udržitelnosti a lze ho považovat jako minimální standart let minulých, avšak již nekopíruje současné trendy v následné rehabilitační péči.

V rámci projektu dojde k modernizaci těchto přístrojů:

1. **Systém pro analýzu a nácvik chůze s virtuální realitou – 1 ks obnova**

Systém představuje chodící pás s nastavitelným sklonem a rychlostí, zabudovaný v prostředí stimulující virtuální realitu. V chodícím pásu jsou integrovány silové senzory umožňující snímat dílčí fáze krokových cyklů a detailně tak analyzovat chůzi a její aktuální deviace. Trénink chůze na páse posiluje kardiovaskulární systém, evokuje symetrický průběh chůze a stimuluje automatické chůzové vzorce. Prostřednictvím projektoru je možné v rámci tréninku chůze promítat stopy přímo na chodící pás nebo na obrazovce evokovat reálné prostředí s prvky virtuální reality. Součástí je závěs s bezpečnostním upnutím pro pacienta. Systém je určený pro analýzu chůze a pro léčbu poruch chůze v rámci neurologické a ortopedické rehabilitace.

Obnovovaný přístroj představuje chodící pás s možností projekce trajektorie chůze, který byl pořízený v roce 2010. Jeho technický stav v současné době nevyhovuje provoznímu zatížení, technologicky se ve srovnání s moderními přístroji ukazuje jako obsoletní. Neposkytuje odpovídající odlehčení pacienta a v současné dispozici zamezuje přístupu terapeuta z obou stran pásu. Oproti navrhovanému přístroji nepracuje v zobrazení s prvky virtuální reality, což je stěžejní aspekt tohoto typu technologie. Vzhledem k neschopnosti nastavení míry sklonu a zároveň limitované šířce pásu neumožňuje adekvátně měnit parametry chůze.

1. **Terapie a vyšetření stability – 1 ks obnova**

Posturografický systém slouží k nácviku stability v počítačem kontrolovaném prostředí s možností kontinuálně se měnících senzorických informací. Plošina snímá změny polohy těla, tyto změny jsou následně převáděny na obrazovku před pacientem pro možnost interaktivního tréninku a rovněž pro možnost analýzy balančních strategií pacienta. Systém je tvořen z počítačem řízené balanční plošiny a monitoru. Systém je určený k terapii a analýze poruch stability pacientů a rizika pádů.

Současný posturografický systém sloužící k terapii a analýze poruch stability pacientů byl pořízen v roce 2002. V současné době došlo k ukončení výroby produktu, což vytváří objektivní riziko budoucí servisní podpory. Oproti navrhovanému přístroji, který je vybaven integrovanou sedačkou, je podmínkou vyšetření i terapie schopnost samostatného stoje, což se projevilo jako limitní pro pacienty s větší poruchou pohybu či omezenou kardiovaskulární kapacitou. Přístroj navržený k obnově neodpovídá současným trendům z technického ani technologického pohledu.

1. **ROBOTIKA RUKY – 1 ks obnova**

Robotická terapie umožňuje nácvik manipulativních funkcí ruky. Systém je tvořen pracovním stolem, monitorem a skupinou lanek napojených na speciální rukavici. Prostřednictvím této rukavice lze pacienta vést do pohybu, který by běžně nevykonal. Podporuje plně roboticky vedenou flexi a extenzi ruky. Systém je doplněn i senzorickou rukavicí pro možnost bimanuálního tréninku na principu zrcadlové terapie. Terapie navíc využívá prvků virtuální reality, která simuluje manipulaci s reálnými předměty.

Současný přístroj využívaný k robotické rehabilitaci horní končetiny není v majetku Fakultní nemocnice a je na limitovanou dobu zapůjčen Univerzitou Palackého. Toto přináší objektivní riziko nemožnosti využití přístroje v budoucnosti. Navrhovaný přístroj oproti současnému navíc umožňuje detekci pohybu paží a prostřednictvím herních prvků potencovat funkční obnovu nejen ruky, ale celé osy rameno-loket-ruka. Toto je stěžejní aspekt terapie k zapojení celé horní končetiny do funkčních aktivit. Navrhovaný přístroj ještě více sleduje trendy moderní rehabilitace.

1. **Telemetrický EMG systém včetně sw na zpracování dat – 1 ks obnova**

Kompletní systém k analýze změn svalové aktivity během statických i dynamických aktivit. Systém jako celek umožňuje snímat více svalů současně i pro zhodnocení vzájemných interakcí mezi jednotlivými svaly. Kompletní telemetrický EMG systém bude využit k hodnocení: míry zapojení oslabených svalů, svalových přetížení, svalové únavy a špatných pohybových stereotypů nebo pohybových strategií. Systém se skládá z různých typů povrchových senzorů, řídících jednotek systému a software k jednotlivým typům senzorů pro analýzu dat.  Systém je určen k hodnocení svalové aktivity u všech pacientů s poruchou pohybu.

Současný přístroj slouží k analýze změn svalové aktivity během statických i dynamických aktivit. Systém jako celek umožňuje snímat více svalů současně a je určen k hodnocení svalové aktivity u všech pacientů s poruchou pohybu. Přistroj byl pořízen v roce 2014. Telemetricky jsou přenášena data pouze mezi řídící jednotkou a systémem napojených s koncovými senzory kabely, které výrazně limitují testovaný pohyb pacienta. Technický stav přístroje je na hranici životnosti, vyžaduje časté opravy, software je již bez podpory operačního systému a je nestabilní. Systém je zastaralý a jeho možnosti hodnocení průběhu pohybu jsou limitované, stejně jako možnost synchronizace s jinými analytickými metodami využívaných hodnocení pohybu.

1. **Virtuální kognitivně-pohybový trénink - 1 ks nový**

Systém představuje zpětnovazebné prostředí prostřednictvím interaktivní tabule pro rehabilitaci pacientů se sníženou funkcí v oblasti horní končetiny, ruky a prstů. Využití nachází především v neurorehabilitaci, kde se zaměřujeme na kognitivní funkce a interakci paretické ruky s vysoce variabilním virtuálním herním prostředím. Terapii tak lze cílit nejen na motorické poškození, ale i na funkční vazbu hlava (oko/mozek) - ruka, koncentraci a selektivní pozornost. Celé zařízení je polohovatelné výškově i ve smyslu náklonu interaktivní plochy. Terapeut má tedy možnost volit optimální pozici, ve které bude pacient terapii provádět (sed, stoj, klek apod.)

1. **Lehátko rehabilitační – 23 ks obnova + 7 ks nový**

Rehabilitační lehátko umožňuje efektivní, bezpečnou a ergonomickou práci s pacientem. Základní podmínkou je nastavení výšky stolu, případně nastavení jednotlivých segmentů. Povrch musí být dezinfikovatelný a odolný.

Rehabilitační lehátka jsou základním příslušenstvím rehabilitace pacientů v ambulantním i lůžkovém sektoru Oddělení rehabilitace. Současný technický stav terapeutických lehátek je krajně nevyhovující, lehátka vyžadují časté opravy mechanických i elektrických částí. Častou dezinfekcí navíc dochází k degradaci koženkového povrchu. Některá ze současných lehátek navíc nevyhovují velikostí ložné plochy a mechanickým způsobem nastavení výšky. Navrhovaná obnova počítá s lehátky s plně elektronickou regulací výšky prostřednictvím rámového ovladače dostupného v celém obvodu lůžka, minimální šířky ložné plochy 85 cm.

1. **Stůl pro vojtovu terapii – 3 ks obnova**

Stůl pro Vojtovu terapii umožňuje efektivní, bezpečnou a ergonomickou práci s pacientem. Základní podmínkou je nastavení výšky stolu. Specifikem tohoto typu rehabilitační stolu je celistvý povrch a šířka lůžka minimálně 120 cm. Lehátko je mimo jiné určeno k terapii dětských pacientů k Vojtově terapii.  Povrch musí být dezinfikovatelný a odolný.

Stůl pro Vojtovu terapii je variantou rehabilitačních lehátek s minimální ložnou plochou 120 cm bez segmentálního dělení. Současný technický stav stolů pro Vojtovu terapii je krajně nevyhovující, lehátka vyžadují časté opravy mechanických i elektrických částí. Častou dezinfekcí navíc dochází k degradaci koženkového povrchu. Navrhovaná obnova počítá s lehátky s plně elektronickou regulací výšky prostřednictvím rámového ovladače dostupného v celém obvodu lůžka, minimální šířky ložné plochy 120 cm.

1. **Magnetoterapie – 1 ks obnova**

Magnetoterapie patří k základním prvkům fyzikální terapie využívané v rehabilitaci. Principem je působení umělého magnetického pole na tkáně pohybového systému. Mezi hlavní účinky patří zrychlení regenerace buněk, zlepšuje a urychluje hojení zlomenin, zrychluje látkovou výměnu a zlepšuje prokrvení tkání, čímž působí protizánětlivě i analgetiky.

Obnovovaný přístroj byl pořízen v roce 2012 a jeho technický stav je na hranici životnosti. Současný technický stav si vyžaduje časté opravy, které jsou s ohledem na stav čím dál tím méně racionální. Součástí přístroje je četné příslušenství, které je v kontaktu s pacientem. Toto s ohledem na stáří přístroje degraduje, což vyžaduje další obměnu.

1. **Vysokovýkonový laser – 1 ks nový**

Technologie využívající světelného záření k léčbě pohybových poruch. Vysokovýkonný laser umožňuje efektivní fotobiostimulaci prostřednictvím emise záření v infračerveném spektru.  Stimulace tkáně způsobuje biochemické reakce na molekulární úrovni a urychluje reparační schopnosti organismu. Urychluje lokální hojení, zvýšení metabolismu v ošetřených tkáních, má výrazný protizánětlivý a analgetický efekt. Záření v infračervené části spektra má hlubší průnik tkáněmi a používá se k ošetření artróz a artritid kloubů, distorzí, bursitid, vertebroalgického syndromu, léčbě poúrazových stavů, neuritid, či neuralgií.

1. **Kombinovaný přístroj s modulem EMG – 2 ks nový**

Systém pro elektroterapii s možností snímat svalovou aktivitu při současně prováděné elektrostimulaci. Systém se skládá z pojízdného modulu s integrovanými elektroterapeutickými modalitami a elektromyografickým systémem, displejem a ovládacími prvky. Samotný přístroj v sobě kombinuje několik typů elektroterapie, volitelně pak i ultrazvuk, případně laser. Navíc je zde ojedinělá možnost EMG modulu, který umožňuje kombinovat diagnostiku s elektrostimulací. Systém umožňuje pokročilou diagnostiku svalové aktivity (reaguje na podněty menší než 3 μV). Tímto je velmi výhodný pro tzv. biofeedback, kdy začne stimulovat sval i po minimální aktivitě pacienta. Pro terapeuta je výhodný v tom, že může hodnotit EMG údaje při každé terapii.

1. **Kombinovaný přístroj - UZ, elektro – 5 ks obnova + 1 ks nový**

Systém pro elektroterapii s přídatnou možností ultrazvuku. Systém se skládá z přenosného modulu s integrovanými elektroterapeutickými modalitami, displejem a ovládacími prvky a z ultrazvukové hlavice. Elektroterapie a mechanoterapie patří k základním prvkům fyzikální terapie využívané v rehabilitaci. Principem je působení elektrické a mechanické energie na organismus. Hlavní výhodou přístroje je možnost použít elektroterapii a mechanoterapii odděleně, či je vzájemně kombinovat a tím potencovat léčebný efekt. Mezi hlavní účinky této terapie patří zlepšení metabolismu, zlepšení prokrvení tkání a tím odplavení kyselých metabolitů, působí antiedematózně, analgeticky a myorelaxačně, vždy dle nastavení přístroje. Lze jej použít ke stimulaci ochablých, či paretických svalů. Při kombinované terapii je schopen vyhledávat bolestivé body patologicky stažené svaloviny (trigger points) pomocí ultrazvuku a následně ihned terapeuticky zasáhnout pomocí pulsu elektrické energie.

Kombinované přístroje jsou základní pilíře fyzikální terapie pacientů ambulantního i lůžkového sektoru Oddělení rehabilitace. Některé z obnovovaných přístrojů byly pořízeny v roce 1996. Toto přináší objektivní riziko ukončení servisní podpory. Navíc rok výroby očividně poukazuje na obsoletní technologii, která nevyhovuje moderním trendům v rehabilitaci. Navrhované přístroje přináší nejen moderní přístupy v léčbě pohybových poruch, ale zároveň představují bezpečnou aplikaci fyzikální terapie.

1. **Přístrojová lymfodrenáž – 1 ks nový**

Přístrojová lymfodrenáž je využívána pro léčbu otoků, lymfedémů a lymfostázy prostřednictvím sekvenčního zvyšování tlaku v jednotlivých částech končetiny. K aplikaci se využívají kompresivní návleky (kalhoty, rukáv, vesta). Uvnitř těchto návleků jsou komory, které se nafukují podle předem nastaveného programu.

1. **Vysokoindukční systém – 1 ks nový**

Přístroj generuje pulzní elektromagnetické pole. Na rozdíl od klasické magnetoterapie ale využívá vysokých indukcí (až 2,5 Tesla), což umožní elektromagnetickou stimulaci i hluboko uložených tkání. V rehabilitaci se používá k bezkontaktní stimulaci pánevního dna, neuropatie končetin, stimulaci oslabených svalů, chabé i spastické parézy po iktech nebo úrazech CNS, bolestivá degenerativní i poúrazová onemocnění pohybového aparátu. Mezi hlavní výhody systému patří bezkontaktní aplikace i na těžko přístupných místech těla, účinnost mnohonásobně převyšuje efekty magnetoterapie, ultrazvuku či podobných procedur, přičemž se zkracuje doba procedury, proudová hustota bezkontaktně indukovaných elektrických proudů dosahuje až několika set A/m2; při těchto parametrech již pacient nejen léčbu subjektivně plně vnímá, ale dosahuje se kontrakcí ochablých nebo dokonce i ochrnutých svalů, zatímco spastické svaly se naopak uvolňují.

1. **Křeslo na stimulaci pánevního dna – 1 ks nový**

Systém využívá technologii vysokovýkonného fokusovaného elektromagnetického pole ke stimulaci hlubokých svalů pánevního dna, k působení na nervosvalový systém a k obnovení neuromuskulární kontroly pánevního dna. Majoritní indikací je léčba inkontinence, ať už stresové, poúrazové, či inkontinence jiné etiologie, ale i léčba sexuálních dysfunkcí, bolestivých stavů dna pánevního při jeho špatném zapojení do posturálního systému a řetězení bolestí (například) do bederní, či hrudní páteře.

1. **VAKUOVĚ-KOMPRESNÍ TERAPIE – 1 ks nový**

Technologie spadající do fyzikální terapie s mechanickým účinkem využívá střídavého působení přetlaku a podtlaku. Přístroj pro vakuově-kompresní terapii slouží pro léčbu poruch prokrvení, trofiky a otoku. Majoritní užití přístroje jsou posttraumatické otoky, léčba žilní nedostatečnosti, polyneuropatie, neuralgie, či komplexního regionálního bolestivého syndromu (KRBS).

1. **Rotoped – 2 ks obnova**

Rotoped je v rehabilitaci hojně využívaný jako doplněk fyzioterapeutických a ergoterapeutických technik. Uplatnění nachází především v poúrazové rehabilitaci dolních končetin, ale je využíván také k obecnému zvýšení kondice, svalové síly a udržení rozsahu pohybu.

Obnovované přístroje byly pořízeny v letech 2010 a 2011. Vzhledem k permanenci využití je technický stav obou rotopedů nevyhovující a jsou za hranicí životnosti. Toto dokazuje i opakovaná nutnost oprav, které jsou s ohledem na stav čím dál tím méně racionální a rentabilní. Moderní typy rotopedů navíc umožňují detailnější nastavení jednotlivých částí, což vede k ergonomické pozici pacienta při terapii.

1. **Motomed – 2 ks obnova + 1 ks nový**

Přístroj motomed umožňuje pohybovou terapii pacientů přímo u nemocničního lůžka. Je indikován především pro nejvíce postiženou skupinu pacientů, která profituje z kontinuálního tréninku horních či dolních končetin bez zbytečných transferů. Jedná se o doplnění fyzioterapeutických a ergoterapeutických technik cyklického charakteru. Uživatelé mohou při tréninku sedět ve vozíku, nebo křesle, případně provádět trénink v leže. Motorem poháněný přístroj umožňuje zcela pasivní, asistovaný i aktivní pohyb. Cílem terapie je zvýšení fyzické kondice a svalové síly, prevence sekundárních komplikací, redukce spasmů, zlepšení prokrvení a trofiky tkání.

Současné přístroje byly pořízeny v roce 2011. Vzhledem ke stále se navyšujícím nárokům na hygienické podmínky je krajně nevyhovující nemožnost kompletní desinfekce. Systémy využívají textilních úchytů, které jsou v přímém kontaktu s pacientem a nelze je demontovat. Toto nevyhovuje současným hygienickým standardům, což může být rizikem v plnění kontrol kvality v akreditačních procesech, nehledě na potřeby zvýšených hygienických opatřeních při pandemii COVID-19. Moderní přístroje navíc poskytují pacientovi odpovídající zpětnou vazbu, což vede ke zlepšení jeho motivace.

1. **Rázová vlna – 1 ks nový**

Rázová vlna patří k systémům mechanické fyzikální terapie využívané k léčbě pohybového aparátu. Principem je emitace specifických mechanických (zvukových) vln s terapeutickým účinkem. Využívána je především k narušení a rozpouštění vápenaté usazeniny ve šlachách, úponech, burzách, zvýšení metabolismu ošetřované tkáně, prokrvení a zvýšení látkové výměny v postižené oblasti,  redukci svalového napětí a napětí v měkkých tkáních, podpoře protizánětlivého procesu a k analgetickému efektu.

V rámci projektu dojde ke stavebním úpravám na pracovištích ….. **OINV**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nový název** | **Počet** | **Inventární číslo** |
| **Systém pro analýzu a nácvik chůze s virtuální realitou** | 1 ks obnova | Obnova stávajícího přístroje: rok pořízení 2011 (inventární číslo C009965-000) |
| **Terapie a vyšetření stability (posturografický sytém)** | 1 ks obnova | Obnova stávajícího přístroje: rok pořízení 2002 (inventární číslo I019388-000) |
| **Lehátka rehabilitační** | 23 ks obnova | Obnova stávajících přístrojů: rok pořízení 2011 (inventární číslo D112287-000)rok pořízení 2011 (inventární číslo D112288-000)rok pořízení 2011 (inventární číslo D112289-000)rok pořízení 2011 (inventární číslo D112290-000)rok pořízení 2011 (inventární číslo D112291-000)rok pořízení 2011 (inventární číslo D112292-000)rok pořízení 2011 (inventární číslo D112293-000)rok pořízení 2011 (inventární číslo D112294-000)rok pořízení 2011 (inventární číslo D112295-000)rok pořízení 2011 (inventární číslo D112296-000)rok pořízení 2011 (inventární číslo D112297-000)rok pořízení 2011 (inventární číslo D112298-000)rok pořízení 2011 (inventární číslo D112299-000)rok pořízení 2011 (inventární číslo D112300-000)rok pořízení 2011 (inventární číslo D112301-000)rok pořízení 2011 (inventární číslo D112302-000)rok pořízení 2011 (inventární číslo D112303-000)rok pořízení 2011 (inventární číslo D112304-000)rok pořízení 2011 (inventární číslo D112357-000)rok pořízení 2011 (inventární číslo D112358-000)rok pořízení 2011 (inventární číslo D112359-000)rok pořízení 2011 (inventární číslo D112360-000)rok pořízení 2011 (inventární číslo D112361-000) |
| 7 ks nový | Pořízení nových přístrojů. |
| **Robotika ruky** | 1 ks obnova | Obnova stávajícího přístroje: rok pořízení 2018 (inventární číslo C011397-000) |
| **Telemetrický EMG systém včetně SW na zpracování dat** | 1 ks obnova | Obnova stávajícího přístroje: rok pořízení 2014 (inventární číslo C0028232-000) |
| **Virtuální kognitivně-pohybový trénink** | 1 ks nový | Pořízení nového přístroje. |
| **Stůl pro Vojtovu terapii** | 3 ks obnova | Obnova stávajících přístrojů: rok pořízení 2011 (inventární číslo D112284-000) rok pořízení 2011 (inventární číslo D112285-000) rok pořízení 2011 (inventární číslo D112286-000)  |
| **Magnetoterapie** | 1 ks obnova | Obnova stávajícího přístroje: rok pořízení 2012 (inventární číslo I024847-000) |
| **Vysokovýkonový laser** | 1 ks nový | Pořízení nového přístroje. |
| **Kombinovaný přístroj s modulem EMG** | 2 ks nový | Pořízení nových přístrojů. |
| **Kombinovaný přístroj (UZ, elektro)** | 5 ks obnova | Obnova stávajících přístrojů: rok pořízení 2012 (inventární číslo I024848-000) rok pořízení 2012 (inventární číslo I024845-000) rok pořízení 1996 (inventární číslo I017663-000)rok pořízení 1996 (inventární číslo I017662-000)rok pořízení 2007 (inventární číslo I023236-000) |
| 1 ks nový | Pořízení nového přístroje. |
| **Lymfodrenáž** | 1 ks nový | Pořízení nového přístroje. |
| **Vysokoindukční systém** | 1 ks nový | Pořízení nového přístroje. |
| **Křeslo ke stimulaci pánevního dna** | 1 ks nový | Pořízení nového přístroje. |
| **Vakuově-kompresní terapie** | 1 ks nový | Pořízení nového přístroje. |
| **Rotoped** | 2 ks obnova | Obnova stávajících přístrojů: rok pořízení 2010 (inventární číslo D077955-000) rok pořízení 2011 (inventární číslo D078401-000) |
| **Motomed** | 2 ks obnova | Obnova stávajících přístrojů: rok pořízení 2011 (inventární číslo I024722-000) rok pořízení 2011 (inventární číslo I024723-000) |
| 1 ks nový | Pořízení nového přístroje. |
| **Rázová vlna** | 1 ks nový | Pořízení nového přístroje. |

Z uvedených údajů vyplývá, že předpokládaný termín nutné reinvestice bude cca za 8 – 10 let od pořízení jednotlivých přístrojů. Obnovované přístroje budou ekologicky zlikvidovány nebo převedeny do užívání na pracoviště s nižšími požadavky na technickou specifikaci, a to nejdříve po uplynutí doby udržitelnosti projektu.

# Podrobný popis hlavních aktivit projektu

Hlavními aktivitami projektu bude pořízení přístrojového vybavení a technologií a dostavba evakuačních tras na NIP a DIOP, které budou probíhat v realizační fázi projektu v následujících krocích:

1. **Realizace veřejných zakázek**

Na základě zadávací dokumentace a v souladu se zákonem č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, v platném znění, v souladu se zásadami transparentnosti, nediskriminace, rovného zacházení a přiměřenosti, s obecnými a specifickými pravidly pro žadatele a příjemce IROP a také s Metodickým pokynem pro oblast zadávání zakázek (doplnit detail metodického pokynu) budou připraveny veřejné zakázky na dodávku přístrojového vybavení a stavební úpravy. Vzhledem k tomu, že předmětem zadávacího řízení bude dodávka přístrojového vybavení různé specifikace, pro různé účely použití a také vhledem k přehlednosti zpracování administrativy veřejných zakázek, bude zadávací řízení rozděleno do xx samostatných veřejných zakázek. Každá veřejná zakázka bude vypsána jako otevřená.

Předmětem každé veřejné zakázky na dodávky bude:

* **Dodávka zdravotnického přístroje**
* **Poskytování záručního servisu přístroje** po dobu 2 let dle podmínek o servisu stanovených v kupní smlouvě
* **Poskytování pozáručního servisu přístroje** prováděné po dobu dalších 6 let po ukončení běhu záruční doby – dle podmínek stanovených v servisní smlouvě; *Náklady na pozáruční servis budou vyčísleny v nabídce – budou součástí hodnocení nabídky. Tyto náklady nejsou zahrnuty do rozpočtu projektu, jsou nezpůsobilé a budou hrazeny z vlastních zdrojů FNOL.*
* **Doprava a instalace** zdravotnického přístroje
* **Dodání dokladů dle zákona č. 268/2014 Sb.** – prokazujících kvalitu, návod k použití v českém jazyce, schválení pro užívání v EU a ČR (atesty, certifikáty, prohlášení o shodě v souladu s účinnou legislativou)
* **Bezplatná instruktáž obsluhy** ve smyslu zákona č. 268/2014 Sb., o zdravotnických prostředcích včetně vystavení protokolu o zaškolení
* **Dodávka spotřebního materiálu** nezbytného k uvedení přístrojů a technologií do povozu (v relevantních případech)

Předmětem každé veřejné zakázky na stavební úpravy bude:

* **… OINV**
* **…**
* **…**

Bude postupováno v režimu zákona o zadávání veřejných zakázek v následujících procesních krocích:

* Oznámení o předběžném oznámení o zakázce ve Věstníku VZ
* Zpracování zadávací dokumentace a její schválení - stanovisko CRR
* Oznámení o zakázce ve Věstníku VZ
* Zveřejnění VZ na Profilu zadavatele
* Otevírání obálek s nabídkami
* Jednání hodnotící komise - posuzování a hodnocení nabídek, hodnocení kvalifikačních předpokladů
* Oznámení o výběru nejvhodnější nabídky všem uchazečům
* Lhůta pro podání námitek
* Podpis smlouvy a její uveřejnění na Profilu zadavatele
* Písemná zpráva zadavatele a její uveřejnění na Profilu zadavatele
* Příprava zaslání a zveřejnění formuláře Oznámení o zadání zakázky ve Věstníku VZ
* Dodávka, instalace zdravotnické techniky
* Zkušební a reálný provoz
* Předání staveniště ??
* Realizace stavebních úprav ??
* Předání k užívání ???
* Kolaudační souhlas ???
* Profil zadavatele - skutečně uhrazená cena, seznam subdodavatelů
1. **Instalace a uvedení do provozu**

Po ukončení každé veřejné zakázky bude s vítězným dodavatelem uzavřena kupní smlouva a bude následovat dodávka, instalace a uvedení přístrojů do provozu, a to v termínech smluvně vymezených.

Zahájení používání zdravotnických prostředků při poskytování zdravotní péče musí být v souladu s požadavky zákona č. 268/2014 Sb., o zdravotnických prostředcích, ve znění pozdějších předpisů a dalších souvisejících technických norem a předpisů upravujících podmínky a povinnosti při poskytování zdravotní péče.

1. **Realizace stavebních úprav**

OINV

# Podrobný popis vedlejších aktivit projektu

Do vedlejších aktivit projektu bude zahrnuto zajištění povinné publicity, projektová dokumentace, autorský dozor v případě dostavby evakuačních tras na dotčených pracovištích Rehabilitace, NIP a DIOP.

V rámci plnění povinné publicity bude žadatel o projektu informovat na webových stránkách Fakultní nemocnice Olomouc a dále vystaví stálou pamětní desku. (zkontrolovat dle Specifických pravidel dané výzvy).

**Pamětní deska** vyrobená z trvalého a odolného materiálu o minimální velikosti stanovené Manuálem jednotného vizuálního stylu ESI fondů bude zhotovena nejpozději do 3 měsíců od data ukončení realizace projektu. Tato deska bude umístěna v místě realizace projektu. Dodavatel pamětní desky vzejde z výsledků veřejné zakázky malého rozsahu.

**Projektová dokumentace**

**Autorský dozor**

**BOZP ??**

Žadatel bude postupně uvádět informace o projektu na svých webových stránkách. Zveřejňován bude stručný popis projektu, cíle a výsledky. Součástí informovanosti bude i zmínka o poskytnutí podpory z Evropské unie a viditelná loga IROP a MMR ČR.

# Podrobný rozpočet projektu (U přístrojového vybavení se vyplňuje do formuláře Seznam vybavení)

**OINV**

# Harmonogram realizace projektu

Žadatel předpokládá v rámci projektu realizovat zadávací řízení na pořízení zdravotnické techniky a zavazuje se postupovat dle zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, v platném znění.

Pokud jde o časový harmonogram projektu, bude průběžně sledován a vyhodnocován jmenovaným projektovým týmem z hlediska jeho dodržování. Harmonogram může být případně revidován (prostřednictvím oznámení o změně v projektu).

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2021****Aktivita/činnost** | **Leden** | **Únor** | **Březen** | **Duben** | **Květen** | **Červen** | **Červenec** | **Srpen** | **Září** | **Říjen** | **Listopad** | **Prosinec** |
| **Zadávací řízení** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Zpracování zadávací dokumentace |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Schválení zadávací dokumentace |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Oznámení o zakázce |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Zveřejnění ZD na profilu zadavatele |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Lhůta pro podání nabídek |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Otevírání nabídek |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Vyhodnocení nabídek |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Výběr nejvhodnější nabídky |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Schválení a podpis smlouvy |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Zveřejnění smluv na profilu zadavatele |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Oznámení o zadání zakázky |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Písemná zpráva zadavatele |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Realizace** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Dodávka a instalace zdrv. přístrojů a prostředků |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Zaškolení obsluhy |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Zkušební a reálný provoz |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Předání staveniště |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Realizace stavebních úprav |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Autorský dozorBOZP |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Předání díla |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Kolaudace |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Financování** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Úhrada faktur |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Monitoring projektu** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Závěrečná monitorovací zpráva |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Žádost o platbu |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Publicita** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Billboard |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Pamětní deska |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Informace o projektu na www.fnol.cz |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2022****Aktivita/činnost** | **Leden** | **Únor** | **Březen** | **Duben** | **Květen** | **Červen** | **Červenec** | **Srpen** | **Září** | **Říjen** | **Listopad** | **Prosinec** |
| Realizace |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Dodávka a instalace zdrv. přístrojů a prostředků |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Zaškolení obsluhy |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Zkušební a reálný provoz |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Předání staveniště |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Realizace stavebních úprav |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Autorský dozorBOZP |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Předání díla |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Kolaudace |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

# Připravenost projektu k realizaci

1. **Technická připravenost**

**Majetkoprávní vztahy**

Fakultní nemocnice Olomouc má právo k hospodaření s majetkem státu k budově, ve které dotčená oddělení sídlí a kterých se dotýká realizace zamýšleného projektu.

**Připravenost projektové dokumentace**

OINV

**Připravenost dokumentace k zadávacím a výběrovým řízením**

Příprava zadávací dokumentace na dodávky je plánována až v rámci etapy projektu.

Stavební část OINV:

**Stav stavebního řízení a závazných stanovisek dotčených orgánů státní správy**

**OINV**

1. **Organizační připravenost**

**Popis procesů – organizace a odpovědnost ve fází přípravné a realizační**

|  |  |
| --- | --- |
| **Aktivita / činnost** | **Zodpovědnost** |
| **Interní management** |  |
| Zpracování projektové žádosti | Zadavatel |
| Zpracování zadávací dokumentace | Zadavatel |
| Oznámení o změnách | Zadavatel |
| Monitorovací zprávy | Zadavatel |
| Závěrečná monitorovací zpráva | Zadavatel |
| Žádost o platbu | Zadavatel |
| **Publicita** |  |
| Pamětní deska | Zadavatel |
| Informace na webových stránkách | Zadavatel |
| **Výběrové řízení** |  |
| Schválení zadávací dokumentace | Zadavatel – CRR |
| Oznámení o zakázce | Zadavatel |
| Zveřejnění ZD na profilu zadavatele | Zadavatel |
| Podání nabídek | Uchazeč |
| Otevírání nabídek | Zadavatel |
| Vyhodnocení nabídek | Zadavatel |
| Výběr nejvhodnější nabídky | Zadavatel |
| Schválení a podpis smlouvy | Zadavatel – CRR – dodavatel |
| Zveřejnění smluv na profilu zadavatele a v Registru smluv | Zadavatel |
| Oznámení o zadání zakázky | Zadavatel |
| Písemná zpráva zadavatele | Zadavatel |
| **Realizace** |  |
| Dodávka zdravotnické techniky | Dodavatel |
| Příprava instalace a instalace | Dodavatel – zadavatel |
| Bezplatné zaškolení obsluhy, resp. instruktáž | Dodavatel |
| Předání zdravotnické techniky | Dodavatel – zadavatel |
| Zkušební a reálný provoz | Dodavatel – zadavatel |
| Předání staveniště | Zadavatel – zhotovitel |
| Realizace stavebních úprav | Zhotovitel |
| BOZP | Příkazník |
| AD | Dodavatel |
| Předání stavby k užívání | Zhotovitel – zadavatel |
| Kolaudační souhlas |  |
| **Financování projektu** |  |
| Úhrada faktur | Zadavatel |
| Zavedení do majetku organizace | Zadavatel |
| **Ukončení realizace projektu** | Zadavatel – CRR – dodavatel - zhotovitel |

1. **Plán zdrojů financování**

Způsob financování realizace projektu včetně popisu procesu zajištění předfinancování a spolufinancování projektu:

Rozhodnutí o způsobu financování je v kompetenci ŘO IROP, který jej stanovuje v jednotlivých výzvách s ohledem na podporované aktivity a typy příjemců. Projekt v rámci 99. výzvy je financován ex-post.

Finanční plán projektu je založen v žádosti o podporu v aplikaci MS2014+. Obsahuje informace o budoucích způsobilých výdajích a požadovaných platbách v průběhu realizace projektu (v našem případě za jednu celou etapu projektu). – dopsat dle podmínek výzvy

O případném schválení projektu je příslušná organizační složka státu informovaná řídícím orgánem a následně pak příslušný správce kapitoly MZ ČR vydává k financování projektu Rozhodnutí o poskytnutí dotace.

Financování projektu FNOL bude probíhat prostřednictvím platebních poukazů vydávaných příslušnými organizačními složkami státu, tj. MZ ČR, a to na základě předložených dodavatelských faktur a faktur zhotovitele. Po skončení etapy (v našem případě po skončení projektu, jelikož se jedná o jednoetapový projekt) bude předložena žádost o platbu zprostředkujícímu (resp. řídícímu) orgánu.

# Prokázání vlastnických vztahů

V tabulce níže je uveden přehled nemovitostí, které budou projektem dotčeny. Jde o budovu D1, v jejichž prostorách sídlí oddělení (konkrétní pracoviště), kde budou umístěny pořízené přístroje či jiné zdravotnické prostředky a ve kterých budou probíhat nutné stavební úpravy. Tabulka popisuje vlastnická práva žadatele k daným objektům a další podrobnosti.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **List vlastnictví** | **Katastrální území** | **Číslo popisné/orientační** | **Číslo parcelní** | **Právo hospodaření** | **Název výdaje vztahující se k nemovitosti** |
| OINV |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

# Výstupy projektu

# Vliv projektu na horizontální témata

**Rovné příležitosti a nediskriminace**

Projektový tým se bude skládat z občanů České republiky a budou v něm zastoupeni muži i ženy. Při výběru složení členů týmu je klíčovým kritériem zejména příslušná odbornost, nikoliv žádná další diskriminační kritéria jako např. rasa, etnický původ, náboženské vyznání, světový názor, zdravotní postižení, věk nebo sexuální orientace. Samotný projekt je zaměřen na obnovu a modernizaci přístrojového vybavení a stavební úpravy části dotčeného objektu v areálu Fakultní nemocnice Olomouc, které nebudou mít negativní vliv na dodržování principu rovných příležitostí a nediskriminace. Projekt je k podpoře rovných příležitostí a nediskriminace neutrální.

**Udržitelný rozvoj**

Projekt nemá vliv na životní prostředí. Realizace projektu nezabírá a neovlivňuje žádné nové nestavební přírodní plochy a nemá tedy žádný vliv na životní prostředí ani regeneraci přírodních hodnot a zdrojů. Projekt je k udržitelnému rozvoji neutrální.

**Rovné příležitosti mužů a žen**

V aktivitách projektu je zajištěn rovný přístup mužů i žen, nedochází k diskriminaci na základě pohlaví. Projekt je k rovnosti mužů a žen neutrální.

# Zajištění udržitelnosti projektu

**Popis kapacit k realizaci a udržitelnosti projektu**

**(Doba udržitelnosti je počítána po dobu pěti let od provedení poslední platby příjemci)**

1. Administrativní kapacita – popis personálního a institucionálního zajištění

Po organizační stránce zajišťují realizaci a udržitelnost odpovídající lidské zdroje definované organizačním řádem FN Olomouc. Pro tento projekt byl ředitelem FN Olomouc jmenován projektový tým, který je blíže specifikován v příloze č. XX.

Administraci projektu včetně finanční stránky ve FNOL zajišťují pracovníci Oddělení projektové podpory, za realizaci veřejných zakázek je zodpovědný vedoucí Oddělení veřejných zakázek, k dispozici je i právník z Právního odboru. Publicitu zajišťuje vedoucí Oddělení komunikace a jednotného vizuálního stylu. Odborná část projektu byla svěřena odborným garantům z Oddělení rehabilitace a vedoucímu Odboru investic, zastřešující stavební část projektu.

Provoz pro řízení projektu bude zajištěn v prostorách, které jsou majetkem státu a ke kterým má Fakultní nemocnice Olomouc příslušnost k hospodaření. V těchto prostorách jsou k dispozici kanceláře i veškeré technické vybavení (počítače, kopírka, skener, telefony) potřebné k efektivnímu řízení projektu.

1. Finanční kapacita – popis finančního zajištění

Fakultní nemocnice Olomouc má dostatečné vlastní prostředky na krytí provozních nákladů po realizaci akce na období minimálně 5 let po uvedení do provozu (doba udržitelnosti projektu). Udržitelnost bude zajištěna vlastními silami žadatele. Hospodaření FNOL je ziskové, žadatel nepředpokládá jakékoliv ohrožení financování realizace projektu ani jeho udržitelnosti.

Fakultní nemocnice Olomouc nemá neuhrazené splatné závazky vůči státnímu rozpočtu, včetně správy sociálního zabezpečení, sociálním fondům, zdravotním pojišťovnám a vůči Olomouckému kraji včetně jím zřizovaným organizacím.

Z ekonomického hlediska je FN Olomouc vysoce stabilním partnerem, který za poslední kalendářní roky vykazuje kladné hospodářské výsledky s dostatečným cash flow. Tento faktor garantuje zajištění udržitelnosti projektu.

1. Provozní kapacita – popis využitelnosti pořizovaných přístrojů a technologií na daných pracovištích

Oddělení rehabilitace Fakultní nemocnice Olomouc pokrývá potřeby bezprostřední/ „akutní“ následné péče pro celou Fakultní nemocnici, Olomoucký kraj i celou Českou republiku na lůžkovém oddělení, v ambulanci a laboratoři pohybu. Lékaři, a hlavně fyzioterapeuti, realizují rehabilitační péči externě na ostatních klinikách i odděleních ve Fakultní nemocnici Olomouc, čímž se výrazně podílíme na zlepšení funkčního stavu pacientů napříč celým spektrem pacientů hospitalizovaných ve Fakultní nemocnici Olomouc. Navazujeme tak na práci jiných oborů a zúročujeme jejich úsilí, pacienty navracíme do běžného života zlepšením funkčního pohybu, kondice a nácvikem běžných denních aktivit. V současné době čítá naše lůžkové oddělení 42 lůžek pro pacienty v těžkých stavech, kteří vyžadují odborně vedenou péči celého rehabilitačního týmu. Na těchto lůžkách se ročně vystřídá zhruba 750 pacientů. Součástí oddělení je i kineziologická laboratoř, která provede cca 5000 ošetření za rok. Naši fyzioterapeuti ve Fakultní nemocnici provedou celkem 85000 – 100000 ošetření na 8500 - 10000 pacientech za rok na všech provozech a ambulantní lékaři provedou zhruba 6200 vyšetření a ošetření na 3000 pacientech ročně. Naší výhodou je právě kooperace těchto složek v celé nemocnici a tím výrazně vyšší efektivita péče o pacienty. Přístrojové vybavení, spolu se zcela nezbytnými stavebními úpravami pro bezbariérový přistup nemocných, je nedílnou součástí naší léčby a tvoří spolu s personálem ucelenou rehabilitační péči vedoucí k návratu zdraví pacientů. V budoucnu se počítá s rozšířením stávajícího oddělení pro léčbu kriticky nemocných na 56 lůžek a předpokládáme, že počet hospitalizovaných na našem oddělení vzroste na 1000 pacientů za rok. V péči ambulantní je počítáno v budoucnu až s trojnásobným počtem pacientů, musíme se proto připravit na tento nápor. V současné době je nutno počítat s rozšířením prostorů, personálu i přístrojového vybavení, či obnovou přístrojového vybavení, které je na pokraji životnosti. Skladba pacientů, z větší části imobilních, vyžaduje vertikální i horizontální bezbariérové přesuny mezi odděleními, laboratoří, ambulancí a celou nemocnicí. Vzhledem ke zvyšujícím se počtům kriticky nemocných s Covid 19 a následným post-Covid syndromem, bude vybavení v tomto projektu zahrnuté naprostou nezbytností budoucí rehabilitační péče. Syndromy po nemoci Covid 19 jsou hlavně dekondice, dechová nedostatečnost, neuropatie kriticky nemocných, bolesti, svalová slabost, a s tím spojený úbytek svalové hmoty a omezení pohybu až imobilita. Léčba těchto pacientů vyžaduje dlouhodobou rehabilitaci. V současné době, tedy zhruba půl roku od vypuknutí pandemie v celé své síle s enormním náporem na celé zdravotnictví, nám narůstají výrazně počty pacientů po nemoci Covid 19. Tito pacienti rozšiřují stávající spektrum pacientů léčených na našem pracovišti. Stávající hlavní skupiny nemocných léčených na Oddělení rehabilitace tvoří zejména stavy po cévních mozkových příhodách, poúrazové stavy, onkologicky nemocní pacienti, kterých - nehledě na budoucí vývoj pandemie a společnosti - ubývat nebude. Jelikož se na poli medicíny vyskytla nemoc Covid 19, která rekrutuje zcela nové pacienty s těžkými následky, je třeba na nastalou situaci reagovat a poskytnout následnou péči ihned po stabilizaci pacienta na akutním „Covid lůžku“. Již zde dochází k rehabilitaci naším fyzioterapeutem, posléze pacient kontinuálně přechází na lůžko následné rehabilitační péče na naše oddělení. Při prospektivním sledování vývoje pandemie a jejich následků je pravděpodobné, že se nebudeme potýkat s touto epidemií a jejími následky pouze v řádu měsíců, ale v řádu let. Aktuálně na našem oddělení doléčujeme pacienty, kteří onemocněli v souvislosti s COVID-19 před 3-6 měsíci a stále se potýkají s kardiorespirační nedostatečností, zhoršenou senzorikou, svalovou slabostí a únavou, jejich léčba tak není zdaleka u konce. Vzhledem k tomu, že statistiky počtu nemocných neklesají, spíše oscilují, a s ohledem na aktuální vývoj je na místě předpokládat, že dopad zdravotních rizik plynoucích z pandemie bude eskalovat v počtu i věku nemocných a zvyšovat tak dále nápor na zdravotnický systém, tím i na následnou rehabilitační péči. Stávající situace tak přináší nové výzvy nejen pro náš imunitní systém, ale pro celé naše zdravotnictví.

Výsledkem realizace projektu bude kratší hospitalizační doba, snížení sekundárních komplikací a kvantitativně i kvalitativně lepší zapojení pacienta do původních aktivit denního života. Toto s sebou nese aspekty nejen medicínské, ale i socioekonomické.

 Plánovaná životnost přístrojů při plném zatížení je cca 8 let dle typu přístroje a jeho pracovnímu vytížení. Vnímáme aktuálně tuto dobu jako minimální časový horizont pro léčbu následků nemoci COVID-19.

V rámci technické udržitelnosti projektu budou plněny platným právním řádem stanovené požadavky na servisní a technické kontroly, které zajistí udržení odpovídající úrovně výkonnosti pořízených přístrojů a bezpečnost pro pacienty, obsluhující personál a třetí osoby. Povinné a obvyklé záruční a servisní podmínky budou součástí požadavků veřejných zakázek na dodavatele přístrojové techniky. Taktéž i pozáruční servis po dobu šesti let od skončení záruční lhůty bude součástí požadavků veřejné zakázky na dodavatele přístroje a náklady na pozáruční servis bude součástí hodnocení veřejné zakázky.

# Finanční analýza projektu