

DOKUMENTACE ŽÁDOSTI

Název:

**„O SCHVÁLENÍ DOTACE NA NÁKUP
SPECT/CT PRO NEMOCNICI JIHLAVA“**

Nemocnice Jihlava, příspěvková organizace

Vrchlického 4630/59,

586 33 Jihlava

Statutární zástupce: MUDr. Lukáš VELEV, MHA

IČ: 00090638 DIČ: CZ00090638

NEMOCNICE JIHLAVA

Obsah:

1. CELKOVÝ POPIS POŽADAVKU	2
2. ZDŮVODNĚNÍ A ZÁKLADNÍ IDEA POŽADAVKU	3
3. ANALÝZA TRHU.....	6
4. LOKALIZACE PROJEKTU A PROSTŘEDÍ	8
5. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	10
5. LIDSKÉ ZDROJE	12
6. PODROBNÝ HARMONOGRAM PROJEKTU.....	13
7. ORGANIZACE ŘÍZENÍ	14
8. FINANČNÍ A EKONOMICKÁ ANALÝZA.....	16
9. ANALÝZA A ŘÍZENÍ RIZIK	17

1. CELKOVÝ POPIS POŽADAVKU



Účelem žádosti je zajištění dotace na pořízení SPECT/CT jako náhradu za SPECT/CT PHILIPS PRECEDENCE 6 , které je v provozu od 9/2008 a náklady na opravy jsou v tuto chvíli nerentabilní. Došlo k udržovací opravě tak, aby SPECT/CT zůstal funkční nicméně reálně hrozí oprava v řádu min. 1,5 mil. Kč . Proto je s tímto systémem počítáno pouze jako s havarijní rezervou v případě výpadku systému nového. Současný provoz je velice komplikovaný a ukazuje se , že není možno :

- 1) většinou vyhovět akutním požadavkům
- 2) pokud jim vyhovíme, prodlužují se čekací doby pro řádně objednané pacienty
- 3) prodlužují se i objednávací doby na scintigrafická vyšetření, a to až na tři týdny.

Oddělení, která se přímo podílejí na využití SPECT/CT:

- Onkologické oddělení: lůžková i ambulantní, klinická i radioační onkologie, KOC
- Multioborové týmy - onkogynekologický, onkoneurologický, onkopneumologický, onkourologický, mammoonkologický, tým pro nádory kostí, tým pro nádory hlavy a krku
- Interní oddělení s širokým spektrem ambulancí, včetně gastroenterologické, kardiologických, endokrinologické.
- Kardiologické odd.
- Neurologické oddělení – zvl. pacienti s chronickými vertebroalgickými syndromy.
- Oddělení TRN (neonkologické i onkologické indikace)
- Gynekologické oddělení
- Pediatrické odd.
- Infekční odd.
- Urologické oddělení
- ORL oddělení
- OGNP oddělení
- Rehabilitace
- Privátní ambulance- ortopedické, neurologické, interní, kardiologické
- Praktičtí lékaři

2. ZDŮVODNĚNÍ A ZÁKLADNÍ IDEA POŽADAVKU



Cesty řešení problému:

Scintigrafická vyšetření jsou charakterizována zobrazením funkce orgánů, popř. systémů. Zobrazovací metody používané v radiologii (rentgenové metody včetně CT, ultrazvukové metody, tomografie magnetickou rezonancí) zviditelňují především strukturu orgánů (uložení, velikost, tvar, ohraničení, vnitřní stavbu atd.).

Na rozdíl od těchto metod scintigrafie zobrazuje funkci: lokální akumulace radiofarmaka (dále RF) závisí na funkčním stavu vyšetřované tkáně. Anatomické zobrazení radiodiagnostickými metodami umožňuje vizuálně hodnotit např. zlomeninu kostí, rozsah nádoru atd. Funkční scintigrafické zobrazení pak např. dle míry metabolické aktivity (tj. dle míry akumulace RF), upřesňuje stáří zlomeniny, ev. případné lokální komplikace, popř. aktivitu nádorového ložiska či metastázy při léčbě, anebo po léčbě. V případě metastatického rozsevu (např. karcinom prostaty, prsu nebo plic) jsou osteoplastické metastázy detekovatelné scintigrafií podstatně dříve než při radiologických metodách, kdy se metastázy projeví teprve v době, kdy přestavba kostí dosáhla určitého stupně. Pak je rentgenový či CT nález pro danou metodu specifický.

Scintigrafická vyšetření jsou tedy vysoce senzitivní, radiologické metody pak vysoce specifické. Jejich spojením v tzv. hybridní přístroj se výhody obou metod potencují.

Hybridní přístroj SPECT/CT s možností fúze obou vyšetření využívá senzitivity scintigrafických vyšetření a specifity CT vyšetření.

Jednoznačná výhoda pro vyšetřovaného pacienta: na jediném přístroji se zhotoví dvě vyšetření, která umožňují přesnou diagnózu.

SPECT /CT vyšetření se nejčastěji využívají v onkologické diagnostice, ale i v diagnostice urologických a ortopedických onemocnění, traumatických změn, dále v kardiologii, neurologii. Svůj význam mají též v plánování rehabilitačních postupů a v neposlední řadě dokumentují pak stav orgánů a systému u seniorů, kdy správná interpretace nálezů vede ve svém důsledku k účelné farmakoterapii.

Spádové území Nemocnice Jihlava je okres Jihlava, avšak v návaznosti na KOC přicházejí pacienti i z jiných okresů v ČR. Po uzavření ONM v Třebíči (rok 2010) se zhotovují vyšetření i pro pacienty trebíčského okresu.

....

INDIKACE K VYŠETŘENÍM SPECT/CT

Obecně: onemocnění onkologická, kardiologická, neurologická, záněty, degenerativní změny, totální endoprotézy, funkční vyšetření ledvin, vyšetření perfuze a ventilace plic při podezření na plicní embolii

U všech těchto vyšetření používáme následující metody, které jsou nasmlouvány se všemi zdravotními pojišťovnami

Odbornost 407 – nukleární medicína,

Číselné kódy výkonů nejčastěji využívaných a jejich obsah

- 47269 - tomografická scintigrafie – SPECT
- 47241 – scintigrafie skeletu
- 47257 – scintigrafie plic perfuzní
- 47259 – scintigrafie plic ventilační statická
- 47217 – scintigrafie ledvin dynamická
- 47215 – scintigrafie ledvin s výpočtem relativní funkce
- 47147 – scintigrafie štítné žlázy prostá
- 47275 – scintigrafie sentinelové uzliny
- 47123 – radionuklidová synovektomie
- 47153 – scintigrafie přístítných tělísek
- 47245 – scintigrafie skeletu cílená třífázová
- 47169 – scintigrafické vyšetření přítomnosti Meckelova divertiklu
- 47263 – radionuklidová lymfografie
- 47022 – cílené vyšetření odborníkem v nukleární medicíně
- 47267 – scintigrafie nádoru
- 47265 – scintigrafická diagnostika zánětů
- 47187 – scintigrafie jater a žlučových cest dynamická
- 47161 – dynamická scintigrafie motility jícnu
- 47119 – metastázy kostí – terapie radionuklidy
- 47271 – kvantifikace výsledku statického scintigrafického vyšetření
- 47273 – kvantifikace dynamických a tomografických scintigrafických vyšetření

Nejčastěji využívaná radiofarmaka (RF)

- 20002073 – 99mTc Oxidronát disodný inj. 99mTc
- 20002067 – 81m – Krypton plyn k inhal.
- 20002035 – 99mTc MAG3 inj.
- 20002018 – 99mTc Makroalb. inj.
- 20002095 – 99mTc Nanokoloid alb. inj.
- 20002034 – 99mTc DTPA inj.
- 20002027 – 99mTc MIBI inj.
- 20002013 – 90Y – citronan yttritý inj.
- 20002088 – 99mTc Sulesomab inj.
- 20002081 – 153Sm EDTMP inj.
- 20002028 – 99mTc DMSA inj.
- 20002015 – 99mTc Technecistan sodný

Průměrné roční počty výkonů a bodů za poslední kalendářní roky na zařízení:

2/ dvouhlavá kamera pro SPECT/CT Philips Precedence 6

	Celkem v ordinaci in vivo	Ústavní	Ostatní
Počet výkonů	cca 5400	cca 900	cca 4500

Scintilační kamera	Celkem				Počet výkonů	Počet bodů
	SPECT / CT					
	Philips Precedence6	1			5 400	6,6 mil.

Na přístroji SPECT/CT Philips Precedence6 jsou dále zhotovovány

- CT pro zaměření ozařovacích plánů pro aktinoterapii – zhotovuje radioterapeutické oddělení KOC
- CT bez kontrastu a s kontrastem v rámci hybridních vyšetření
- Statistika všech CT vyšetření pro potřeby pojišťoven a ÚZIS vedena v rámci OZM – radiodiagnostika, tedy ne pod hlavičkou odbornosti 407 – NM, i když jsou tato vyšetření zhotovována na přístroji, který je odborností 407 -NM vykazován.

3. ANALÝZA TRHU

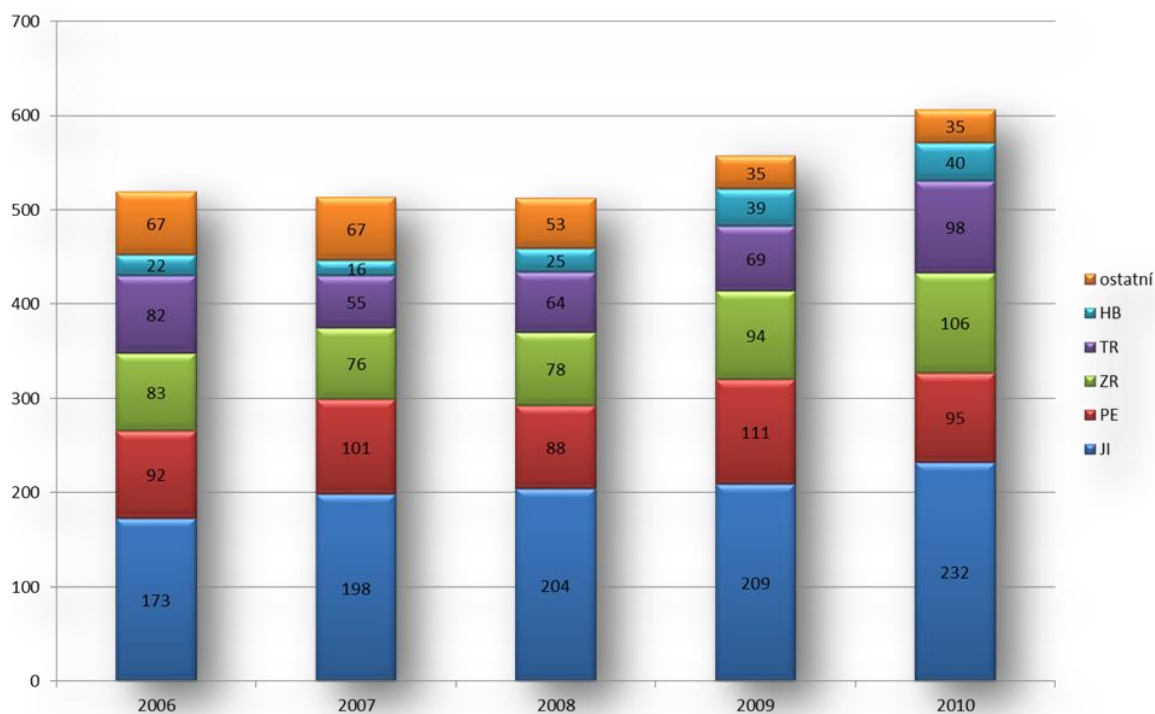


Úsek nukleární medicíny OZM Nemocnice Jihlava je navázán na všechna klinická oddělení této nemocnice, ale po uzavření ONM Nemocnice Třebíč (2010) zajišťuje péči i o pacienty z trebíčského okresu.

Pacienti tedy přicházejí z následujících zdravotnických zařízení:

1/ Nemocnice Jihlava zvl. z těchto pracovišť

a/ KOC Nemocnice Jihlava zajišťuje komplexní péči o pacienty se zhoubnými nádory, tj diagnostickou, následně pak chirurgickou léčbu, systémovou léčbu vč. hormonální, biologické a chemoterapie a také radioterapii. Od roku 2004 disponuje KOC Jihlava ozařovací technikou pro provádění kurativní radioterapie (brachyterapie). Navyšování počtu chirurgických zákroků v důsledku onkologických indikací v samotné Nemocnici Jihlava vede ke zvyšování poptávky po diagnostice. Koncentrace onkologické péče do KOC Jihlava vede k přesunu dalších indikovaných pacientů a také pacientů souběžně léčených chemoterapií, u kterých je také významně často nutná kontrola stavu a vývoje léčby. V důsledku absolutního nárůstu počtu pacientů pro zlepšení a včasnou diagnostiku a koncentraci péče do KOC Jihlava je předpokládán další nárůst ozařovaných pacientů o 20%-30%.



b/ neurologické oddělení – NM zásadně přispívá k dif. dg, algických syndromů kostí a měkkých tkání (tj. potvrzení ev. vyloučení patologických změn v kosterním systému, popř. rozlišení mezi degenerativními změnami, metastázami, případnými zlomeninami – zvl. obratlů a žeber -ev. zánětů

c/ ortopedie – dg. uvolnění TEP (septické, aseptické), degenerativní změny, ložiskové změny nejasného stáří, záněty

d/ urologie – všechna onemocnění ledvin a močových cest

e/ kardiologie – především diagnostika plicní embolie, dále hodnocení reperfuze během a po antikoagulační léčbě pro plicní embolii,

f/ TRN odd. dif. dg. primárních změn perfuze a ventilace plic

g/ gastroenterologie – dg funkčních onemocnění žaludku, žlučníku a střev

h/ diabetologie- podiatrická ambulance - dif. dg. Charcotovy osteoartropatie

ch/ endokrinologie- vyš. štítnice (dif. dg. „ studených uzlů“ , toxickýx adenomů),
příštítných tělísek- adenomy

2. Nemocnice Třebíč a Dačice obdobná pracoviště jako Nemocnice Jihlava

3. ambulantní provozy (státní i privátní) okr. Jihlava, Třebíče, dačicko (v nemocnici Jindřichův Hradec není odd. nukleární medicíny, nejbližší až v Českých Budějovicích)

urologie, interna, revmatologie, osteologie, endokrinologie, diabetologie, gastroenterologie, kardiologie, TRN,

Zvláštní pozornost si zasluhuje spolupráce v rámci KOC Vysočina, kdy:

Veškerá odborná aktivita je směřována na vybudování diagnostického centra jako součást KOC pro včasný záchyt a kontrolu stavu probíhající léčby. Je v souladu s koncepcí a vytčenými prioritami rozvoje zdravotnictví Kraje Vysočina a také s výhledy rozvoje KOC Jihlava. Z hlediska potřeb a nároků veřejného zdraví - celospolečenského přínosu projektu, je investice do projektu Nemocnice Jihlava jednoznačně podložena nárůstem četnosti onkologických onemocnění - trendů incidence onkologických onemocnění (poptávky po léčbě onkologických onemocnění) v celé ČR i v rámci Kraje Vysočina - spádové oblasti KOC Jihlava. V rámci ČR i v rámci spádové oblasti KOC Jihlava, incidence nádorových onemocnění převyšuje průměr zemí EU i světa.

4. LOKALIZACE PROJEKTU A PROSTŘEDÍ



Uvažovaná investiční akce předpokládá instalaci druhého SPECT/CT. Současné pracoviště má dvě vyšetřovny SPECT a to včetně základního potřebného zázemí. V rámci oddělení je zároveň začleněn dílčí provoz příjmu a přípravy radiofarmak (dále RFA), které má zlepšit vazby ve vztahu k pacientovi i personálu, minimalizovat pohyb pacienta mezi aplikací a vyšetřením a omezit i případné nebezpečí či finanční ztráty související s přípravou a aplikací RFA.

Lokalizace záměru je část přízemí objektu „G“ (diagnostický pavilon), kde jsou umístěny obě vyšetřovny SPECT s dílčím zázemím. Tento objekt se nachází v areálu nemocnice. Objekt byl postaven na konci 70-tých let 20. století.

Dispoziční řešení

Přístup do provozů je řešen několika způsoby. Pacienti budou přicházet přes halu kardiologie napojenou na stávající vnitřní komunikace nemocnice. Personál může využívat stejného přístupu, případně nově vybudovaného dvorního vstupu umístěného vedle průjezdu. Pro příjem radiofarmak je rovněž zrealizován nový dvorní vstup. Z haly kardiologie je stávající vstup do „čisté“ čekárny, která slouží pro pacienty, kterým ještě nebyly aplikovány RFA. Tato čekárna slouží jak pro provoz SPECT, tak i pro provoz PET. Na tuto čekárnu je přímo navázaná společná recepce v místě dnešní denní místnosti, sousedící stávající imobilní WC a nově navržená WC muži, WC ženy a úklidová komora. Z čekárny jsou dále již pouze vstupy do vlastních provozů tedy čekárny pro aplikované pacienty SPECT, filtru RFA a chodby zázemí personálu. Pro oba vyšetřovací provozy SPECT je dále možný další přístup z čekárny, a to pro pacienty na lůžku. Tyto vstupy jsou vždy řešené přes čekací (přípravné) boxy. Přípravný box pro provoz SPECT je stávající a slouží i jako aplikační prostor.

Provoz SPECT sestává již ze zmíněné čekárny pro aplikované pacienty doplněné záchody a úklidovou komorou, dále stávajícími prostorami (jedné vyšetřovny SPECT/CT, dvou přípravných boxů, ovladovny a dvou pohotovostních WC). Vedle druhé vyšetřovny SPECT je zřízena popisovna nálezů, dále aplikační místnost RFA pro SPECT doplněná pohotovostní sprchou pro případ nevolnosti pacientů. Poslední dvě místnosti s vlastními hygienickými buňkami budou využity pro lékaře a radiofyzika. Čekárna a navazující chodba SPECT jsou dále napojeny přes komunikační jádro u výtahů na nově budované zázemí personálu, které je umístěno mezi provozy SPECT a PET.

Zázemí personálu propojuje provozy SPECT „čistou“ čekárnu. Má vlastní vstup ze dvora vedený přes zádveří. Navazující rozšířená komunikace slouží jako denní místnost a jednací prostor. Z připojených chodeb jsou přístupné prostory primáře a vrchní sestry s vlastními hygienickými buňkami, toalety pro muže a ženy, úklidová komora a dvě menší šatny s kapacitou 6-8 osob pro střední zdravotnický personál. Šatny jsou vždy doplněné o WC a umývárnu se sprchou. Čisté prádlo bude umístěno ve skříních v rámci komunikačních prostor.

S dispozicí souvisí rovněž technické zázemí v přízemí i suterénu objektu. Jedná se o využití stávajících či uvolněných prostor, a to dle potřeb provozů (strojovny VZT, místnosti pro rozvaděče atd.). Suterénní prostory jsou přístupné stávajícím schodištěm v rámci komunikačního jádra.

The image is a detailed architectural floor plan of a multi-story building. The plan is oriented with a grid system (A-J horizontally, 1-11 vertically). It shows various rooms, corridors, and elevations. Key features include:

- Room Numbers and Dimensions:** Numerous rooms are labeled with numbers (e.g., 1.38, 1.40, 1.41, 1.42, 1.43, 1.44, 1.45, 1.46, 1.47, 1.48, 1.49, 1.50, 1.51, 1.52, 1.53, 1.54, 1.55, 1.56, 1.57, 1.58, 1.59, 1.60, 1.61, 1.62, 1.63, 1.64, 1.65, 1.66, 1.67, 1.68, 1.69, 1.70, 1.71, 1.72, 1.73, 1.74, 1.75, 1.76, 1.77, 1.78, 1.79, 1.80, 1.81, 1.82, 1.83, 1.84, 1.85, 1.86, 1.87, 1.88, 1.89, 1.90, 1.91, 1.92, 1.93, 1.94, 1.95, 1.96, 1.97, 1.98, 1.99, 2.00, 2.01, 2.02, 2.03, 2.04, 2.05, 2.06, 2.07, 2.08, 2.09, 2.10, 2.11, 2.12, 2.13, 2.14, 2.15, 2.16, 2.17, 2.18, 2.19, 2.20, 2.21, 2.22, 2.23, 2.24, 2.25, 2.26, 2.27, 2.28, 2.29, 2.30, 2.31, 2.32, 2.33, 2.34, 2.35, 2.36, 2.37, 2.38, 2.39, 2.40, 2.41, 2.42, 2.43, 2.44, 2.45, 2.46, 2.47, 2.48, 2.49, 2.50, 2.51, 2.52, 2.53, 2.54, 2.55, 2.56, 2.57, 2.58, 2.59, 2.60, 2.61, 2.62, 2.63, 2.64, 2.65, 2.66, 2.67, 2.68, 2.69, 2.70, 2.71, 2.72, 2.73, 2.74, 2.75, 2.76, 2.77, 2.78, 2.79, 2.80, 2.81, 2.82, 2.83, 2.84, 2.85, 2.86, 2.87, 2.88, 2.89, 2.90, 2.91, 2.92, 2.93, 2.94, 2.95, 2.96, 2.97, 2.98, 2.99, 3.00, 3.01, 3.02, 3.03, 3.04, 3.05, 3.06, 3.07, 3.08, 3.09, 3.10, 3.11, 3.12, 3.13, 3.14, 3.15, 3.16, 3.17, 3.18, 3.19, 3.20, 3.21, 3.22, 3.23, 3.24, 3.25, 3.26, 3.27, 3.28, 3.29, 3.30, 3.31, 3.32, 3.33, 3.34, 3.35, 3.36, 3.37, 3.38, 3.39, 3.40, 3.41, 3.42, 3.43, 3.44, 3.45, 3.46, 3.47, 3.48, 3.49, 3.50, 3.51, 3.52, 3.53, 3.54, 3.55, 3.56, 3.57, 3.58, 3.59, 3.60, 3.61, 3.62, 3.63, 3.64, 3.65, 3.66, 3.67, 3.68, 3.69, 3.70, 3.71, 3.72, 3.73, 3.74, 3.75, 3.76, 3.77, 3.78, 3.79, 3.80, 3.81, 3.82, 3.83, 3.84, 3.85, 3.86, 3.87, 3.88, 3.89, 3.90, 3.91, 3.92, 3.93, 3.94, 3.95, 3.96, 3.97, 3.98, 3.99, 4.00, 4.01, 4.02, 4.03, 4.04, 4.05, 4.06, 4.07, 4.08, 4.09, 4.10, 4.11, 4.12, 4.13, 4.14, 4.15, 4.16, 4.17, 4.18, 4.19, 4.20, 4.21, 4.22, 4.23, 4.24, 4.25, 4.26, 4.27, 4.28, 4.29, 4.30, 4.31, 4.32, 4.33, 4.34, 4.35, 4.36, 4.37, 4.38, 4.39, 4.40, 4.41, 4.42, 4.43, 4.44, 4.45, 4.46, 4.47, 4.48, 4.49, 4.50, 4.51, 4.52, 4.53, 4.54, 4.55, 4.56, 4.57, 4.58, 4.59, 4.60, 4.61, 4.62, 4.63, 4.64, 4.65, 4.66, 4.67, 4.68, 4.69, 4.70, 4.71, 4.72, 4.73, 4.74, 4.75, 4.76, 4.77, 4.78, 4.79, 4.80, 4.81, 4.82, 4.83, 4.84, 4.85, 4.86, 4.87, 4.88, 4.89, 4.90, 4.91, 4.92, 4.93, 4.94, 4.95, 4.96, 4.97, 4.98, 4.99, 5.00, 5.01, 5.02, 5.03, 5.04, 5.05, 5.06, 5.07, 5.08, 5.09, 5.10, 5.11, 5.12, 5.13, 5.14, 5.15, 5.16, 5.17, 5.18, 5.19, 5.20, 5.21, 5.22, 5.23, 5.24, 5.25, 5.26, 5.27, 5.28, 5.29, 5.30, 5.31, 5.32, 5.33, 5.34, 5.35, 5.36, 5.37, 5.38, 5.39, 5.40, 5.41, 5.42, 5.43, 5.44, 5.45, 5.46, 5.47, 5.48, 5.49, 5.50, 5.51, 5.52, 5.53, 5.54, 5.55, 5.56, 5.57, 5.58, 5.59, 5.60, 5.61, 5.62, 5.63, 5.64, 5.65, 5.66, 5.67, 5.68, 5.69, 5.70, 5.71, 5.72, 5.73, 5.74, 5.75, 5.76, 5.77, 5.78, 5.79, 5.80, 5.81, 5.82, 5.83, 5.84, 5.85, 5.86, 5.87, 5.88, 5.89, 5.90, 5.91, 5.92, 5.93, 5.94, 5.95, 5.96, 5.97, 5.98, 5.99, 6.00, 6.01, 6.02, 6.03, 6.04, 6.05, 6.06, 6.07, 6.08, 6.09, 6.10, 6.11, 6.12, 6.13, 6.14, 6.15, 6.16, 6.17, 6.18, 6.19, 6.20, 6.21, 6.22, 6.23, 6.24, 6.25, 6.26, 6.27, 6.28, 6.29, 6.30, 6.31, 6.32, 6.33, 6.34, 6.35, 6.36, 6.37, 6.38, 6.39, 6.40, 6.41, 6.42, 6.43, 6.44, 6.45, 6.46, 6.47, 6.48, 6.49, 6.50, 6.51, 6.52, 6.53, 6.54, 6.55, 6.56, 6.57, 6.58, 6.59, 6.60, 6.61, 6.62, 6.63, 6.64, 6.65, 6.66, 6.67, 6.68, 6.69, 6.70, 6.71, 6.72, 6.73, 6.74, 6.75, 6.76, 6.77, 6.78, 6.79, 6.80, 6.81, 6.82, 6.83, 6.84, 6.85, 6.86, 6.87, 6.88, 6.89, 6.90, 6.91, 6.92, 6.93, 6.94, 6.95, 6.96, 6.97, 6.98, 6.99, 7.00, 7.01, 7.02, 7.03, 7.04, 7.05, 7.06, 7.07, 7.08, 7.09, 7.10, 7.11, 7.12, 7.13, 7.14, 7.15, 7.16, 7.17, 7.18, 7.19, 7.20, 7.21, 7.22, 7.23, 7.24, 7.25, 7.26, 7.27, 7.28, 7.29, 7.30, 7.31, 7.32, 7.33, 7.34, 7.35, 7.36, 7.37, 7.38, 7.39, 7.40, 7.41, 7.42, 7.43, 7.44, 7.45, 7.46, 7.47, 7.48, 7.49, 7.50, 7.51, 7.52, 7.53, 7.54, 7.55, 7.56, 7.57, 7.58, 7.59, 7.60, 7.61, 7.62, 7.63, 7.64, 7.65, 7.66, 7.67, 7.68, 7.69, 7.70, 7.71, 7.72, 7.73, 7.74, 7.75, 7.76, 7.77, 7.78, 7.79, 7.80, 7.81, 7.82, 7.83, 7.84, 7.85, 7.86, 7.87, 7.88, 7.89, 7.90, 7.91, 7.92, 7.93, 7.94, 7.95, 7.96,

5. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ



Dvoudetektorová hybridní scintilační gama kamera SPECT/CT s integrovaným CT zařízením pro transmisní korekci atenuace a pro pořizování CT obrazů za účelem obrazové fúze a lokalizace, zejména pro onkologii, s výpočetním systémem, se samostatným akvizičním a vyhodnocovacím pracovištěm, umožňující provedení a vyhodnocení statické, dynamické a intervalové scintigrafie, celotělového zobrazení a akvizice, rekonstrukce a vyhodnocení jednofotonové emisní výpočetní tomografie SPECT a CT obrazů.

Typy vyšetření

- ↗ statické a dynamické planární
- ↗ gatované
- ↗ dynamické 4D
- ↗ celotělové
- ↗ vyšetření
 - neurologická
 - renální
 - kostí
 - příštítných tělísek
 - uzlin
 - kardiovaskulárního aparátu včetně myokardu
 - plic
 - gastrického vyprazdňování
 - jater a žlučníku
 - štítné žlázy

Parametry SPECT

- ↗ Dvoulavá kamera s proměnným úhlem nastavení detektorů (pozice 180°, 90°,...)
- ↗ Plně digitální detektor – 1ADC/PMT
- ↗ Scintilační NaI (T1) krystal
- ↗ Digitální korekce linearity a homogenity v reálném čase
- ↗ Rozměry Field Of View min. 53x38 cm
- ↗ Reálný energetický rozsah min. 70 – 511 keV
- ↗ Kolimátory (středněenergetické ,nízkoenergetické s vysokým rozlišením):
 - LEHR (sada 2 ks) včetně vozíku pro uskladnění a výměnu kolimátorů
 - MEGP (sada 2 ks) včetně vozíku pro uskladnění a výměnu kolimátorů
- ↗ Plně automatický Body Countouring pro SPECT a celotělová vyšetření
- ↗ Korekce CT atenuace

Parametry CT

- ↗ Výkon generátoru min. 4kW
- ↗ Rozměry Field Of View min. 45 cm
- ↗ Nejmenší tloušťka řezu max. 1mm
- ↗ Počet řezů min. 2
- ↗ Rekonstrukční matice min. 512x512 pixelů
- ↗ Dynamická modulace dávky pro dosažení konstantní obrazové kvality

Gantry SPECT/CT

- ↗ Integrované SPECT/CT
- ↗ Průměr otvoru min. 70 cm
- ↗ Délka otvoru („tunelu“) max. 100cm

Vyšetřovací lůžko

- ↗ elevační lůžko, včetně matrace (pro dlouhé SPECT skeny) a kompletního příslušenství
- ↗ transparentní pro RTG záření
- ↗ Minimální rozměry desky 210x45 cm (d x š cm)
- ↗ Všechny pohyby motorické
- ↗ Nejnižší poloha lůžka max. 60 cm
- ↗ Podélný posun (skenovací rozsah) min. 160 cm
- ↗ Minimální zatížitelnost stolu 210 kg

Akviziční stanice

- ↗ Kompletní akviziční stanice pro daný účel použití včetně medicínského barevného LCD monitoru s úhlopříčkou min 19“
- ↗ DICOM (Worklist, Storage, Query/Retrieve, MPPS, Print)
- ↗ Zapisovací CD/DVD mechanika
- ↗ Záložní zdroj UPS

Vyhodnocovací stanice

- ↗ Typu klient-server
- ↗ Možnost současné práce více uživatelů – připojení z jakéhokoli PC v nemocniční síti včetně potřebných licencí
- ↗ 2 medicínsky certifikované LCD monitory s vysokým rozlišením a úhlopříčkou min. 19“
- ↗ Software:
 - Kompletní programová sada pro hodnocení planárních studií
 - Kompletní programová sada pro hodnocení tomografických studií
 - Kompletní programová sada pro hodnocení celotělových studií
 - Kompletní programová sada pro kvantifikaci scintigrafických studií
 - Iterativní rekonstrukce NM
 - Programové vybavení pro zpracování CT vyšetření
 - Programové vybavení pro automatické fúze obrazů SPECT/CT
 - DICOM (Worklist, Storage, Query/Retrieve, MPPS, Print)
 - Zapisovací CD/DVD mechanika
 - Barevná tiskárna formátu min. A4 a rozlišením min. 600 dpi
 - Záložní zdroj UPS

Příslušenství

- ↗ intercom – dorozumívací zařízení
- ↗ signalizace a bezpečnost zajištění vstupu
- ↗ mobilní automatický tlakový injektor s možností plně synchronizovaného provozu s RTG zářením a ovládáním z vyšetřovny i ovládovny
- ↗ rozvaděč pro připojení zařízení k el. rozvodu
- ↗ záložní zdroj el. energie pro plnohodnotný provoz gama kamery při výpadku el. energie (min 15 minut pro dokončení probíhající akvizice a uložení dat)
- ↗ zařízení na výměnu kolimátorů
- ↗ pomůcka pro fixaci hlavy (vyšetření mozku) a končetin
- ↗ PC s odpovídajícím výkonem a příslušenstvím pro práci na intranetu a zadávání patientských dat do informačního systému s barevným min. 18“ LCD monitorem

5. LIDSKÉ ZDROJE



PERSNÁLNÍHO OBSAZENÍ ONM NJ

LÉKAŘI (1+4)			
Fce/Odb.	Jméno, příjmení	Úvazek	Poznámka
Primář/ONM	Doc. MUDr. Jiří PRÁŠEK	0,8	
ONM	MUDr. Ladislav ZADRAŽIL MUDr. Zuzana JURČÍKOVÁ MUDr. Milan ŠIMÁNEK, MUDr. Kateřina MARTÍNKOVÁ MUDr. Jaroslav BUREŠ MUDr. Ivana BRADÁČKOVÁ MUDr. Jaroslava ŠKORPÍKOVÁ	4,0	

SZP (6)			
Fce/Odb.	Jméno, příjmení	Úvazek	Poznámka
VS/ONM	Petra PEŠTÁLOVÁ	1,0	
ONM	Jana HAVRANOVÁ	1,0	
ONM	Hana DEJMALOVÁ	0,6	
ONM	Lenka SKOŘEPOVÁ	1,0	
ONM	Mgr. Tereza ROTREKLOVÁ	1,0	
RDG	Líba TOUFAROVÁ	1,0	

FARMACEUT + FARM. ASISTENTI (1+2)			
Fce/Odb.	Jméno, příjmení	Úvazek	Poznámka
FARMACEUT	Mgr. Marek MUSIL	1,0	
FARM. ASIST	Zuzana ZELENÁ	0,6	
FARM. ASIST	Jana LANGOVÁ	0,6	

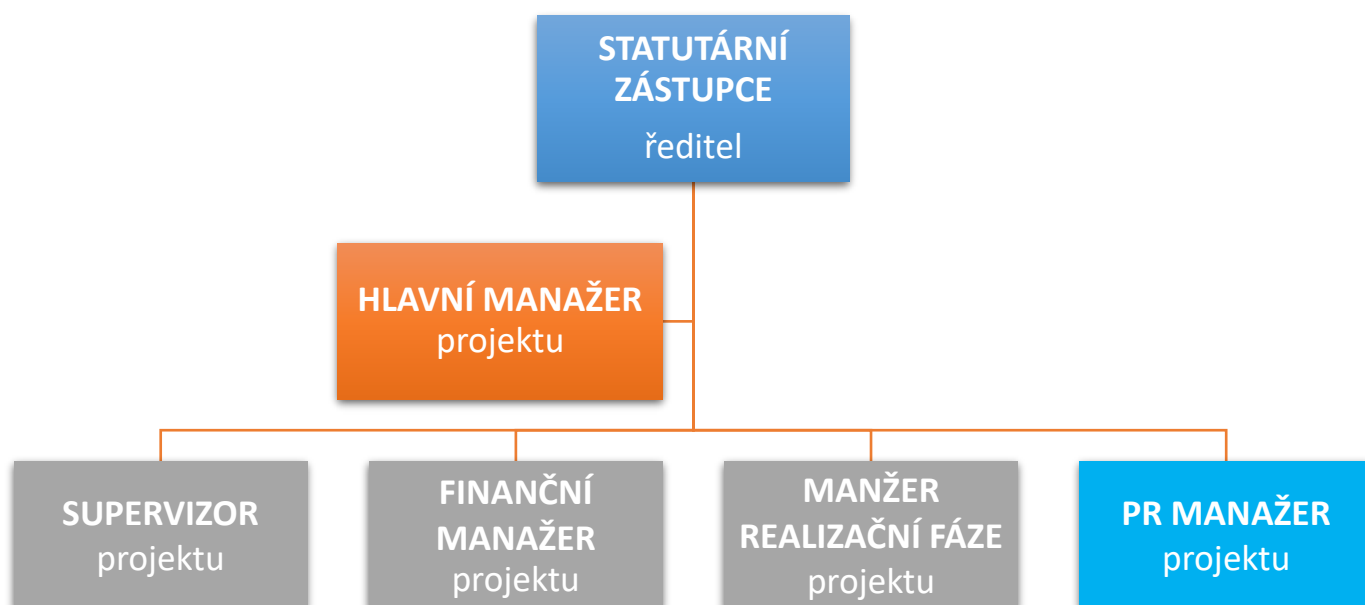
FYZIK (1)			
Fce/Odb.	Jméno, příjmení	Úvazek	Poznámka
Fyzik	Ing. Pavel Brada	1,0	

6. PODROBNÝ HARMONOGRAM PROJEKTU



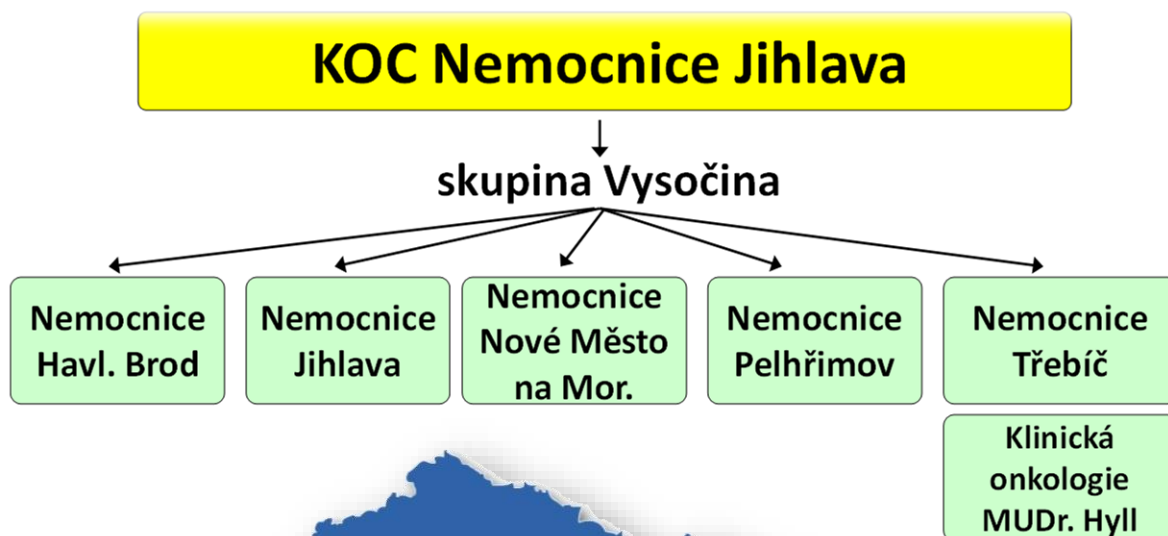
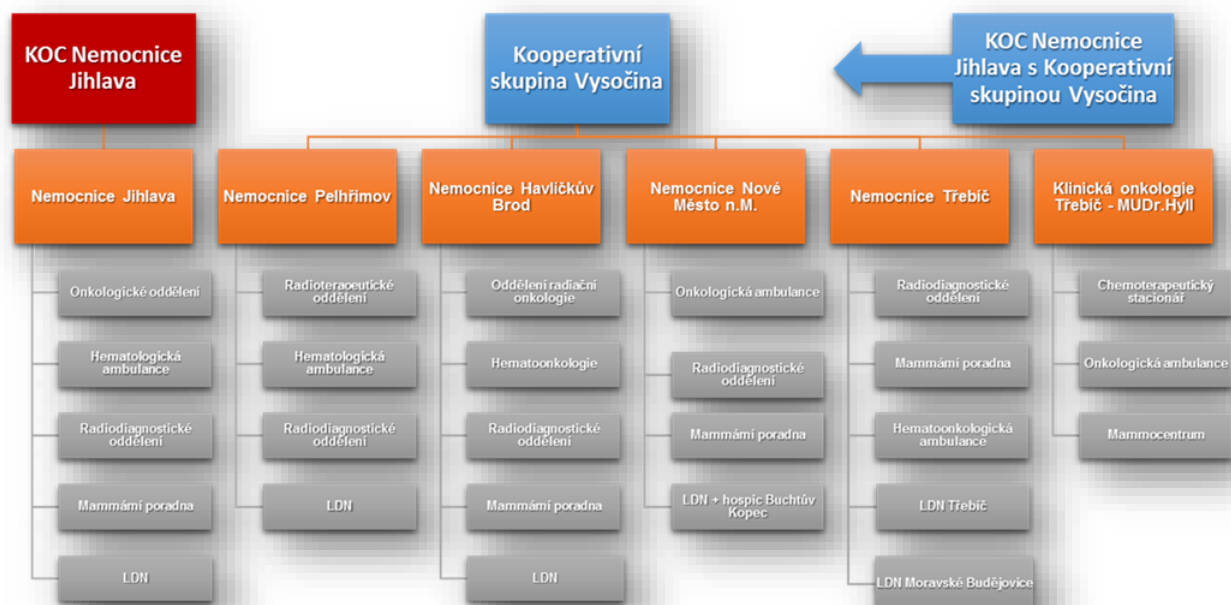
ROK	AKTIVITA	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.
2017	Schválení projektu dotace ZKV								●→				
2017	Provedení výběrových řízení na dodavatele										●→		
2018	Dodávka, instalace a testování SPECT/CT	●→											
2018	Zahájení provozu		●→										

7. ORGANIZACE ŘÍZENÍ



	STATUTÁRNÍ ZÁSTUPCE	HLAVNÍ MANAŽER	SUPERVIZOR
Jméno, titul:	MUDr. Lukáš Veleř, MHA	Doc. MUDr. Jiří PRÁŠEK, CSc.	MUDr. Vít BARTA
Tel.	+ 420 567 157 150	+420 567 157 446	+ 420 567 157 111
e-mail:	velevl@nemji.cz	prasekj@nemji.cz	bartav@nemji.cz

KOOPERATIVNÍ SKUPINA KRAJE VYSOČINA



8. FINANČNÍ A EKONOMICKÁ ANALÝZA



NÁKLADY roční na 1 přístroj

Materiál	<i>Léčivo + materiál</i>	1 901 900 Kč
Mzdové náklady	<i>(1x lékař, 2x sestra)</i>	2 391 648 Kč
Servis, opravy, BTK		397 100 Kč
Materiál údržba		45 600 Kč
Energie		110 200 Kč
Náklady ostatní		132 050 Kč

CELKEM NÁKLADY BEZ ODPISŮ 4 978 498 Kč

CELKEM-VÝNOSY (úhrada za výkon + ZUM) 5 359 578 Kč

HOSPODÁŘSKÝ VÝSLEDEK za 1 rok bez odpisů 381 080 Kč

INVESTIČNÍ NÁKLADY CELKEM 18 000 000 Kč

Odpisy 1 360 000 Kč

HOSPODÁŘSKÝ VÝSLEDEK za 1 rok s odpisy - 1 741 080 Kč

Harmonogram spolupráce s ostatními nemocnicemi kraje Vysočina, vč. oborové spolupráce formou přímé účasti specialistů na diagnostickém procesu v rámci nemocnic, např. formou smluv o spolupráci. Nemocnice Jihlava je připravena spolupracovat s ostatními nemocnicemi kraje Vysočina od projektu přes instalaci a zprovoznění až po vlastní rutinní provoz SPECT/CT. Nemocnice Jihlava si neklade žádné zvláštní podmínky na formu vzájemné spolupráce. Nemocnice je připravena v průběhu doby spolupráci kultivovat tak, aby bylo dosaženo co největšího efektu v léčbě pacientů kraje Vysočina a byl maximalizován ekonomický efekt.

9. ANALÝZA A ŘÍZENÍ RIZIK



Silné stránky (Strengths)

- pro pacienty KOC výhodná geografická poloha, krajské město, koncentrovaná odborná zdravotní péče, žádné cestování za diagnostickými metodami z KOC
- kvalitní klinické zázemí (v nemocnici všechny obory, mnohé z nich nadregionální působnost)
- připravenost personálu v kategorii radiologických fyziků, farmaceut + farmaceutická asistentka a NZP
- dobrá dopravní obslužnost
- odborná návaznost na KOC Nem Ji – nadregionální působnost
 - Kardiologické centrum - nadregionální působnost
 - Iktové centrum - nadregionální působnost
 - RS Centrum – nadregionální působnost
- připravené prostory pro adresnou instalaci v přízemí diagnostického pavilonu, studie,
- výhodná prostorová návaznost na provoz KOC, kardiologie, neurologie, spojení pavilonů

Slabé stránky (Weaknesses)

- v současné době není jednotná představa o zapojení lékařského personálu ostatních ONM kraje Vysočina (HB, PE, TŘ, NM) do činnosti KOC, ale probíhají jednání k této variantě

Příležitosti (Opportunities)

- dobudování uceleného komplexu diagnostických metod, které zkvalitní a zrychlí především onkologickou diagnostiku ve vazbě na KOC, lze předpokládat pozitivní reakci u onkologických pacientů a jejich rodinných příslušníků vše na jednom místě,
- spolupráce s kvalifikovanými odborníky v rámci celého kraje

Hrozby (Threats)

- v případě nepořízení SPECT/CT ztráta statutu KOC
- nárůst nákladů
- VZP a ostatní plátcí
- Platební schopnost nemocnice Cash Flow
- nedostatečná spolupráce nemocnic kraje Vysočina