

Věstník MZd ČR, částka 8/2005

ZÁVAZNÁ OPATŘENÍ

2.

STATUT A JEDNACÍ ŘÁD
KOMISE PRO POSUZOVÁNÍ ROZMÍSTĚNÍ PŘÍSTROJŮ VYBRANÉ
ZDRAVOTNICKÉ TECHNIKY

ZN.: OVS/598/2005

REF.: Mgr. Vladimíra Kalfusová, tel. 22497 linka 2813

K odbornému posouzení žádostí zdravotnických zařízení o souhlas s umístěním a provozem (obměnou) přístrojů vybrané zdravotnické techniky zřizují při Ministerstvu zdravotnictví (dále jen „ministerstvo“) **Komisi pro posuzování rozmístění přístrojů vybrané zdravotnické techniky** (dále jen „Komise“), která je odborným poradním sborem ministerstva dle §70 odst. 6 zákona č. 20/1966 Sb., o péči o zdraví lidu, ve znění pozdějších předpisů, a vydávám pro její činnost tento Statut ([část A](#)) a Jednací řád ([část B](#)) :

Část A:

STATUT

Čl. 1

Úkoly Komise

1. Komise projednává dle kritérií, uvedených v odstavci 3, žádosti o umístění a provoz či obměnu přístrojů vybrané zdravotnické techniky (dále jen „VZT“), které jsou hrazeny z prostředků veřejného zdravotního pojištění prostřednictvím výkonů na nich poskytovaných, nebo jde-li o nákup přístrojů s poskytnutím dotace ze státního rozpočtu.

2. Mezi přístroje VZT patří:

- a) počítačový tomograf,
- b) magnetická rezonance,
- c) angiografický komplet,
- d) terapeutický ozařovač,
- e) RTG simulátor pro radioterapii,
- f) RTG skiaskopicko-skiografický přístroj s velkou rozlišovací schopností,
- g) gamakamera,
- h) PET kamera, včetně hybridních systémů,
- i) lithotryptor (neinv. na principu rázové vlny),
- j) hyperbarická komora,
- k) mamografický rtg přístroj,
- l) hemodialyzační lůžka a hemodialyzační monitory,
- m) plánovací 3D systém pro radioterapii,
- n) rtg celotělový dvoufotonový kostní denzitometr,
- o) operační lasery,

- p) systémy pro peroperační navigaci,
 - r) přístroje pro chirurgickou robotiku
- a další investičně a provozně nákladné přístroje, na kterých se členové Komise dohodnou.

3. Komise posuzuje žádosti podle těchto kritérií:

splnění podmínek na straně žadatelů (vyrovnané hospodaření, erudice personálního obsazení, zajištění plného vytižení přístroje, zajištění potřebných medicínských návazností a poskytnutí péče pro určené území), požadavky na státní rozpočet na pořízení přístrojů VZT, požadavky na zdroje veřejného zdravotního pojištění, odborná kritéria pro rozmístění VZT schvalovaná Komisí; jsou schválena Komisí na základě platných koncepcí příslušných oborů, srovnávání se stavem v zahraničí a na základě studií typu Health Technology Assessment (HTA), popř. dalších studií, které hodnotí klinickou efektivitu; kritéria obsahují i indikace a rozsah poskytovaných výkonů a jsou projednávána Českou lékařskou společností Jana Evangelisty Purkyně (dále jen „ČLS JEP“) a Vědeckou radou ministerstva, výsledky výběrových řízení na lůžkovou péči, cíle restrukturalizace lůžkových zdravotnických zařízení, počet, struktura a využívání přístrojů VZT ve spádovém území dle statistik Ústavu zdravotnických informací a statistiky České republiky (dále jen „ÚZIS“), stanoviska příslušných odborných společností, event. Státního úřadu pro jadernou bezpečnost (dále jen „SÚJB“), stanoviska zdravotních pojišťoven s vyhodnocením dopadů úhrad provozu přístrojů VZT do prostředků veřejného zdravotního pojištění, včetně dalších nákladů, stanoviska České lékařské komory (dále jen „ČLK“), stanoviska zřizovatelů zdravotnických zařízení, stanoviska vyšších územích samosprávných celků.

Čl. 2

Složení členů Komise

1.

předseda Komise
místopředseda Komise

ekonomický náměstek ministra

zástupci ministerstva:

náměstek ministra pro zdravotní péči a mezinárodní vztahy

ředitel odboru zdravotní péče ředitel odboru investičního rozvoje

ředitel odboru veřejné správy a organizace sítě zdravotnických zařízení

ředitel odboru rozvoje zdravotního pojištění

zástupci Všeobecné zdravotní pojišťovny ČR (dále jen „VZP“)

3 zástupci

zástupci Svazu zdravotních pojišťoven ČR (dále jen „SZP“)

3 zástupci

zástupce České lékařské komory (dále jen „ČLK“)

1 zástupce

zástupce SÚJB

1 zástupce (ke konkrétní žádosti zdravotnického zařízení)

zástupci krajů

1 zástupce (ke konkrétní žádosti zdravotnického zařízení)

zástupci odborných společností

1 zástupce (ke konkrétnímu přístroji a indikaci jeho použití dle Čl.1 odst. 2).

2. Předsedu, místopředsedu a členy Komise zastupující ministerstvo jmenuje a odvolává ministr.

Předseda Komise nemůže být jmenován ministrem z řad zaměstnanců ministerstva.

3. Zástupci VZP ČR jsou jmenováni a odvoláváni ministrem na návrh ředitele VZP ČR. Zástupci SZP ČR jsou jmenováni a odvoláváni ministrem na návrh prezidenta SZP ČR. Člen zastupující SÚJB je jmenován a odvoláván ministrem na návrh předsedy SÚJB. Zástupce ČLK je jmenován a odvoláván ministrem na návrh prezidenta ČLK.

4. Členem Komise, který zastupuje příslušný kraj je hejtman kraje nebo jím pověřený zástupce, členem Komise, který zastupuje příslušnou odbornou společnost je vždy její předseda nebo jím pověřený zástupce.

5. Jednání Komise se mohou účastnit jako hosté poslanci Výboru pro sociální politiku a zdravotnictví Poslanecké sněmovny Parlamentu ČR, senátoři Výboru pro zdravotnictví a sociální politiku Senátu Parlamentu ČR a zástupci patientských organizací ČR.

Čl. 3

Předseda, místopředseda a členové Komise (viz Čl. 2 „Složení členů Komise“) vyslovují závazný názor, který je pro přijetí doporučení rozhodný.

Vyjádření hostů není pro přijetí doporučení závazné.

Doporučení je výsledkem názorové shody všech členů Komise. Nedojde-li ke shodě, jsou odlišné názory členů Komise **podrobně se zdůvodněním** zaznamenány v zápise.

Čl. 4

Finanční zabezpečení činnosti Komise

Zřízení a činnost Komise s sebou nenese žádné nároky na její finanční zabezpečení. S členstvím v Komisi není spojen nárok na odměnu.

Část B:

JEDNACÍ ŘÁD

Čl. 5

Činnost Komise

1. Komise zasedá podle potřeby zpravidla jedenkrát do měsíce. Podklady pro jednání Komise soustřeďuje ministerstvo a předkládá je členům Komise nejpozději 2 týdny před jednáním Komise. Podklady pro jednání Komise tvoří žádosti uchazečů a další podklady, přiložené v souladu s [přílohou](#) tohoto Statutu a Jednacího řádu Komise.

2. Zasedání Komise svolává na pokyn jejího předsedy pověřený pracovník ministerstva (dále jen „tajemník komise“), který také vede veškerou administrativu spojenou s činností Komise (evidence žádostí, příprava materiálů pro jednání Komise, příprava zápisu k podpisu členům Komise po skončení jednání, apod.).

3. Na jednání Komise jsou zváni předkladatelé žádostí (uchazeči) ohledně nově pořizovaných přístrojů VZT. Pokud se jedná pouze o obměny přístrojů VZT, nebo o prodloužení stanoviska ministra po uplynutí 1 roku od jeho vydání, jsou předkladatelé zváni jen v odůvodněných případech.

4. Jednání Komise zahajuje, řídí a ukončuje její předseda, v době jeho nepřítomnosti místopředseda, popřípadě jím písemně pověřený další člen Komise z řad zástupců ministerstva.

5. Na jednání Komise mohou být vedle hostů zváni i další odborníci podle povahy projednávaných věcí, a to na základě rozhodnutí předsedy Komise.

6. Žádosti předkladatelů podepisované statutárními orgány příslušných zdravotnických zařízení, kteří odpovídají za pravdivost a úplnost údajů uvedených v žádostech, prezentuje zástupce ministerstva.

7. Je-li přizván předkladatel uvede svoji žádost a odpovídá na případné dotazy členů Komise. Předkladatel není přítomen rozpravě Komise.

8. Projednávání žádostí jednotlivých předkladatelů je ukončeno rozpravou Komise. V této rozpravě se posuzuje oprávněnost žádosti, včetně majetkoprávních vztahů k posuzovanému přístroji VZT v souladu s kritérii uvedenými v čl. 1 odstavci 3. Komise po rozpravě, a po posouzení žádosti vyslovuje na základě názorové shody doporučení, uvedené v zápise. Doporučení je výsledkem názorové shody členů Komise. Nedojde-li ke shodě, jsou odlišné názory členů Komise podrobně zaznamenány v zápise.

9. Komise je usnášeníschopná, je-li přítomna nadpoloviční většina členů Komise. V případě střetu zájmů se příslušný člen Komise nevyjadřuje.

10. Po projednání všech žádostí je bezprostředně po jednání Komise připraven tajemníkem komise zápis z jednání s doporučením Komise a v případě názorové neshody se zaznamenáním odlišných názorů členů Komise včetně zdůvodnění, který všichni přítomní členové podepisují. Zápis je neprodleně předán ministrowi k dalším opatřením.

Hosté mají právo vyslovit svůj názor k projednávaným žádostem. Jejich vyjádření není pro přijetí doporučení Komise rozhodné.

11. Komise vždy na závěr jejího zasedání projedná předběžný příští program dle stanoveného časového harmonogramu na příslušný kalendářní rok.

12. Stanovisko ministra je nejpozději do 30 pracovních dnů od jeho vydání zasláno předkladatelům žádostí a ředitelům zdravotních pojišťoven. Kopie stanoviska je zasílána členům Komise. Stanovisko ministra je platné jeden rok ode dne jeho vydání.

V případě kladného stanoviska ministra ve věci nově pořizovaného přístroje VZT, je ve stanovisku doporučeno předkladateli vstoupit v jednání se zdravotními pojišťovnami do jednoho měsíce od doručení tohoto stanoviska za účelem případného uzavření smlouvy.

13. V případě kladného stanoviska ministra ve věci obměny přístroje VZT, je ve stanovisku doporučeno předkladateli vstoupit v jednání se zdravotními pojišťovnami do jednoho měsíce od doručení tohoto stanoviska za účelem uzavření případného dodatku ke stávající smlouvě.

14. Kladné stanovisko ministra nezakládá povinnost ministerstva k poskytnutí dotace ze státního rozpočtu na pořízení přístroje VZT. Nezakládá také povinnost zdravotní pojišťovny uzavřít smlouvu o poskytování a úhradě zdravotní péče nebo její dodatek, resp. hradit zdravotní péči poskytnutou v souvislosti s pořízením přístroje VZT.

15. V případě nesouhlasného stanoviska ministra, nebo odložení projednání žádosti Komisí nebo ministrem, obsahuje toto stanovisko důvod zamítnutí nebo odložení žádosti.

16. V případě nesouhlasného stanoviska ministra k projednávané žádosti, může být nová žádost předložena Komisi k opětovnému projednání nejdříve po uplynutí jednoho roku od vydání stanoviska ministrem. Projedná-li Komise zásadní změnu skutečností a učiní-li závěr, že k této změně skutečností došlo, může být původní nebo nová žádost opětovně projednána Komisí před uplynutím této doby.

17. Žádosti budou zařazovány do pořadí na jednání Komise jen v případě, budou-li podány na příslušném formuláři, který je [přílohou](#) Statutu a Jednacího řádu Komise. Tajemník Komise potvrdí žadateli přijetí žádosti, která bude obsahovat veškeré požadované náležitosti. Zařazování žádostí do Komise podléhá čtvrtletním uzávěrkám.

18. Veškeré změny Statutu a Jednacího řádu Komise podléhají předběžnému projednání se členy Komise.

19. Členové Komise a účastníci jednání jsou povinni zachovávat mlčenlivost o skutečnostech, které se dověděli při jednání Komise. Mlčenlivost se nevztahuje na doporučení Komise.

Čl. 6

Závěrečné ustanovení

Příkazem ministryně č. 31/2005 se zrušují Statut a Jednací řád Komise VZT č. 6/2004 vydaný v rubrice „Závazná opatření“ Věstníku Ministerstva zdravotnictví, částce 10 z roku 2004 a Příkaz ministra č. 4 z roku 1999 včetně dodatků.

Doc. MUDr. Milada Emmerová, CSc., v. r.

ministřině zdravotnictví

Příloha

Žádost zdravotnického zařízení k projednání
v Komisi pro posuzování rozmístění přístrojů
vybrané zdravotnické techniky při MZ

Žadatel		
Předmět žádosti:		
<p>Zdůvodnění nezbytnosti nákupu a vyhodnocení efektivity</p> <p>1. a) U nově pořizované techniky – stručná charakteristika ZZ, potřeba VZT z hlediska dostupnosti a návaznosti zdravotní péče, současný způsob zajištění dané péče, předpokládaný počet výkonů za rok, schopnost zajištění plného vytížení přístroje, zajištění potřebných medicínských návazností doložení spádového území odhadované navýšení zdrojů z veřejného zdravotního pojištění.</p> <p>b) U obměny techniky - údaje o stávající technice, potvrzení o technickém stavu stávající techniky, dosavadní počet výkonů za rok, předpokládaný počet výkonů za rok, důsledky případného neobnovení techniky, požadavek na navýšení zdrojů z veřejného zdravotního pojištění.</p> <p>2. Základní ekonomické údaje ZZ – objem investic do přístrojů a budov v posledních 3 letech, hospodářský výsledek, objem pohledávek a závazků po lhůtě splatnosti, průměrná mzda lékařů a SZP, a to vše v předešlém roce a aktuálně.</p> <p>3. Jiné doprovodné závažné údaje a sdělení.</p>		
Zajištění provozu přístroje po stránce personální, věcné a prostorové:		
Typ a cena uvažovaného přístroje VZT:		
Zajištění hrazení nákupu a provozu přístroje VZT – samostatné prohlášení:		
Stanoviska odborných společností a zdravotních pojišťoven k úhradám:		
Stanovisko zřizovatele (fakultativně) a příslušného kraje (hejtmana) podložené projednáním v komisi (výboru) pro zdravotní věci, návaznost na krajskou koncepci zdravotnictví:		
Prohlášení o majetkoprávních vztazích k pořizovanému přístroji:		
Datum zpracování žádosti:	Předkládá:	Razítko a podpis statutárního orgánu:
Jiná podpůrná vyjádření:		

Telefon: 02 2497 1111

tiskopis MZ

Fax: 02 2491 6003

Kritéria a indikace pro rozmístění, provoz a obměnu vybrané zdravotnické techniky

Úvod

Komise pro posuzování rozmístění přístrojů vybrané zdravotnické techniky (dále jen „Komise VZT“) projednává žádosti zdravotnických zařízení o souhlas s nákupem, obměnou, umístěním a provozem přístrojů VZT na základě žádostí, podaných na příslušném formuláři, včetně všech požadovaných dokladů.

Komise VZT posuzuje žádosti z hlediska spádovosti, frekvence výkonů, parametrů efektivity doby využití, indikací k výkonům a erudice personálu k provozování přístrojů. Kromě uvedených hledisek posuzuje Komise VZT soulad provozování přístrojů s koncepcemi odborných společností, optimální koncentrací specializovaných pracovišť v lůžkových zdravotnických zařízeních, dostupnost v celostátním měřítku s cílem zabezpečení jejich rovnoměrného rozložení (sítě přístrojů VZT) s ohledem na koncepce zdravotnictví jednotlivých krajů („Zdravotní plány krajů“), sleduje dovybavení zdravotnických pracovišť přístroji VZT dle priorit stanovených krajem.

Komise VZT zohledňuje kategorizaci přístrojů, krytí jejich nákupu a provozních nákladů, posuzuje amortizační dobu ve vztahu k obměně přístrojů VZT (technická zastaralost a morální opotřebení přístroje).

Kritéria a indikace budou aktualizována 1x ročně, v případě podnětu zástupců odborných společností v kratším termínu, jelikož provozování přístrojů VZT musí být v souladu s trendy EU a potřebami České republiky.

Kritéria a indikace pro rozmístění, provoz a obměnu zdravotnické techniky

Přístroje VZT spadající do oboru radiodiagnostiky:

1) Přístroj MR:

amortizační doba cca 8 let (10 let v případě, že byl po 4-6 letech proveden na přístroji zásadní upgrade)

I. kategorie

výzkumná centra a fakultní nemocnice, zasazené do sítě spádových oblastí 250 tis.

obyvatel na 1 MR přístroj, speciální indikace bez spádového vymezení,

síla magnetického pole nad 1T, rychlé sekvence, možnost spektroskopie,

dvousměnný provoz, stálá dostupnost,

tři lékaři-radiologové s potřebným vzděláním a erudicí, 1 technik - vysokoškolák,

kvalifikovaní středně zdravotničtí pracovníci (SZP),

počet vyšetření-min. 3.500 nemocných ročně (nutno však zohlednit spektrum výkonů - jejich časovou a technickou náročnost);

II. kategorie

velké a dříve krajské nemocnice s napojením na neurochirurgii a traumatologii, spádová oblast 250 tis. obyvatel, upřednostňování přístrojů 1T a výše, vybavení základními i rychlými sekvencemi, dvousměnný provoz, stálá dostupnost, tři lékaři-radiologové s potřebným vzděláním a erudicí, kvalifikovaní SZP, počet vyšetření-min. 3.500 nemocných ročně.

Poznámka:

Vzhledem k nápadné poddimenzovanosti a nehomogenitě sítě MR přístrojů v ČR (u nás 2.7 přístroje/1 mil. obyv., země EU s nejnižším počtem přístrojů 4/1mil., průměrně 8/1mil.) doporučuje RS ČLS JEP doplňování sítě o zdvojení přístrojů ve velkých, především fakultních nemocnicích a instalace v krajích. Kromě MR přístrojů I. a II. kategorie je možné využít i systémy 0,2 - 0,3 T. V nejbližších několika letech bude Komise VZT schvalovat nové kapacity přístrojů MR pouze do lůžkových zdravotnických zařízení s odpovídajícím odborným zázemím: minimálně 3 radiologové s II. atestací z radiodiagnostiky (rozšíření stávajícího týmu o 3 tabulková místa), z nichž alespoň dva získali erudici na školícím pracovišti - 800 výkonů MR, z toho 400 vlastních popisů).

2) CT přístroj:

amortizační doba 8 let

I. kategorie

velké, dříve krajské nemocnice, fakultní nemocnice, specializované ústavy, vysoce výkonné multispirální CT přístroje nejvyšší třídy v ceně cca 30-35 mil. Kč, dvousměnný provoz, stálá dostupnost, nejmodernější spektrum aplikací (angiografie, vyšetření srdce - věnčitých tepen), tři lékaři - radiologové s potřebným vzděláním a erudicí, kvalifikovaní SZP, počet vyšetření - min. 5 tisíc nemocných ročně (nutno však zohlednit spektrum výkonů - jejich časovou a technickou náročnost);

II. kategorie

nemocnice středního typu (v zásadě jednoho CT v rámci okresu, spádová oblast cca 120 tis. obyvatel, spád však není rozhodujícím hlediskem; tím je napojení na urgentní medicínské obory - ARO, traumatologie; doplnění opodstatněných potřeb velké nemocnice (fakultní a dříve krajské nemocnice s neurochirurgickými a onkologickými centry) s přístrojem I. kategorie,

působí-li v okrese další nemocnice s akutními lůžky v základních oborech (významným prvkem je existence lůžkového oddělení ARO), považuje RS ČLS JEP instalaci CT přístroje rovněž za opodstatněnou,

CT přístroj střední třídy s (multi)spirální vyšetřovací technikou, cena kolem 20 mil. Kč, využití alespoň během celé pracovní doby, stálá dostupnost,

2 lékaři - radiologové s potřebným vzděláním a erudicí, kvalifikovaní SZP, počet vyšetření - min. 3 tisíce nemocných ročně.

3) Angiografický komplet

amortizační doba přístrojů cca 8 let (12 let v případě, že byl po 5-6 letech proveden na přístroji zásadní upgrade s výměnou zobrazovacího řetězce a softwaru). Rozlišují se angiokomplety:

I. A kategorie: dvouprojekční přístroj nejvyšší třídy s velkoplošným zesilovačem, plně digitalizovaný, včetně intervenčních programů - cena kolem 40- 50 mil. Kč;

I. B kategorie: plně digitalizovaný přístroj, jedna projekce s velkoplošným zesilovačem - cena od 25 - 40 mil. Kč;

II. kategorie: univerzální sklopná stěna s C ramenem, velkoplošným zesilovačem a angio

programy, cena 18 – 25 mil. Kč (dříve skiaskopicko-skiagrafický komplet I. kategorie); přístroje jsou používány angio-intervenčními centry I. a II. kategorie.

Angio-intervenční centrum I. kategorie

součást radiologických klinik a oddělení, provádějící perkutánní endovaskulární intervenční výkony v celotělových indikacích mimo srdce a věnčité tepny, především fakultní nemocnice a výzkumné ústavy s klinickými centry angiologickými, neurochirurgickými, transplantologickými a onkologickými. Nadregionální spádová oblast, pracoviště je vybaveno dvěma přístroji, a to: a) angiokompletem I. A, b) angiokompletem I. B nebo II. kategorie, práce v 1,5 směnách denně, stálá dostupnost, vyškolený tým - minimálně 4 radiologové školení v cévních a mimocévních intervencích, kvalifikovaní SZP, minimální počet nemocných (bez rozlišení spektra) 1800 ročně.

Angio-intervenční centrum II. kategorie:

na RDG pracovištích velkých (krajských, oblastních) nemocnic, které zabezpečují mimo jiné i neurochirurgické a/nebo urgentní angiologické služby (vybrané vyšší územní celky); fakultní nemocnice, ve kterých není angio-intervenční pracoviště I. kategorie, pracoviště je vybaveno jedním přístrojem - angiokompletem I. B nebo II. kategorie, minimálně 2-3 radiologové školení v cévních a mimocévních intervencích, kvalifikovaní SZP, práce v 1,5 směnách denně, stálá dostupnost, minimální počet nemocných 900 ročně.

Poznámka:

Pokud pracoviště (především oblastní - dříve okresní nemocnice), které nesplňuje podmínky provozu angio-intervenčního centra I. nebo II. kategorie a hodlá obnovit svůj stávající skiaskopicko - skiagrafický park univerzální sklopnou stěnu s C ramenem (angiokomplet II. kategorie, dříve skiaskopicko-skiagrafický komplet I. kategorie, cena 18 – 25 mil. Kč, umožňující kromě angiografických a endovaskulárních léčebných výkonů (mimo srdce) provádění rutinních vyšetření gastrointestinálního traktu a dalších mimocévních výkonů), musí doložit erudiční a kapacitní připravenost. Tou se rozumí jednak přítomnost alespoň jednoho radiologa školeného v cévních a mimocévních intervencích a dále provedení intervenčních výkonů minimálně u 450 nemocných ročně.

4) Skiaskopicko-skiagrafický komplet s velkou rozlišovací schopností:

amortizační doba 8 – 12 let

jde o základní vybavení RDG pracovišť v nemocnicích akutní lůžkové péče, ve kterých není zřízeno angio-intervenční pracoviště I. - nebo II. typu,

sklopná stěna s velkoplošným zesilovačem a digitalizací obrazu, fixní kolmá osa rentgenka-zesilovač vůči vyšetřovacímu stolu (bez C-ramene); cena do 12 mil. Kč. Přístroj je určen k nativním skiaskopiím, kontrastním vyšetřením GIT a k intervenčním mimocévním diagnostickým a terapeutickým výkonům (PTC event. PTD, ERCP event. urologické instrumentální výkony),

využití v celém rozsahu pracovní doby, stálá dostupnost, jeden až dva radiologové s patřičnou erudicí, kvalifikovaní SZP.

Poznámka:

Skiaskopicko-skiagrafické služby by v budoucnosti měla zabezpečovat RDG oddělení nemocnic. Co se týče obnovy skiaskopicko-skiagrafických kompletů poliklinických (ambulantních) zařízení, je tato opodstatněná tehdy, není-li pokryta spádová oblast 50-75 tis. obyvatel. Vzhledem k obecnému trendu významného snižování potřeby vyšetření trávicí trubice není třeba obnovovat zastaralé konvenční skiaskopické stěny bez digitalizace, nahradí je účelně centralizovaná síť

digitalizovaných kompletů. Velkou část skiaskopických výkonů lze rovněž provádět pomocí mobilních C-ramen (nepatří mezi VZT, cena do 5 mil. Kč).

5) Mamografický přístroj

Spádová oblast 110 – 180 tis. obyvatel, pro přístroj se stereotaxí asi 400 tis., pro screeningové pracoviště přibližně 180 – 250 tis. obyvatel. Údaje o spádové oblasti jsou pouze orientační, spádovost se posuzuje vždy individuálně podle dostupnosti péče v regionu.

Mamograf s příslušenstvím bez zařízení pro stereotaxi cena do 4 mil. Kč, se zařízením pro stereotaxi do 8 mil. Kč. U stereotaktického zařízení se doporučuje digitalizace obrazu.

U diagnostické (nescreeningové) mamografie minimálně 1 radiodiagnostik (radiolog) s erudicí splňující kvalifikaci u příslušných výkonů vyhlášky MZ ČR č.101/2002 Sb., kterou se mění vyhláška Ministerstva zdravotnictví č. 134/1998 Sb., kterou se vydává seznam zdravotních výkonů s bodovými hodnotami, u screeningové mamografie 2 radiologové pro zajištění druhého čtení, nejméně 2 radiologické laborantky či asistentky, nejméně jedna z nich s absolvovaným specializačním studiem či ekvivalentním vzděláním.

U diagnostické (nescreeningové) mamografie minimální počet vyšetřených žen 2 500/rok.

Poznámka:

Ruší se rozdělení na přístroje I. a II. kategorie.

Screening nádorů prsu metodicky řídí a organizuje Komise pro screening nádorů prsu MZ, jejíž režim je upraven statutem.

VZT spadající do oboru kardiologie:

6) Pracoviště intervenční kardiologie (kardiio-angiografický komplet):

amortizace cca 8 let,

pořizovací cena cca 30 mil. Kč,

spádová oblast 300-500 000 obyvatel na jedno pracoviště,

alespoň 3 držitelé licence na plný úvazek pro intervenční kardiologii na každém pracovišti, pracoviště musí provádět intervenční výkony u alespoň 500 pacientů ročně,

celoroční zajištění 24 hodinové služby na pracovišti,

technické parametry: C rameno, kardioprogram, vysoká rozlišovací schopnost,

záznam v systému DICOM .

Poznámka:

Síť je v současné době dostatečná (kromě kraje Vysočina, Karlovarského kraje a severní části Olomouckého kraje).

7) Laser pro transmyokardiální revaskularizaci (TMLR)

Problematika kritérií pro rozmístění, provoz a obměnu laseru pro TMLR není v současné době dořešena, jedná se prozatím o pilotní záležitost. Dosud nebyl prokázán jednoznačný efekt této metody.

Přístroje VZT spadající do oboru radioterapie:

RT pracoviště I. kategorie: krajská zdravotnická zařízení, vybraná fakultní pracoviště

Vybavení:

2-3 vysokoenergetické ozařovače, přednostně lineární urychlovače, minimálně jeden z nich s duální energií X a elektrony (X 6 a 18 MV, elektronový svazek 4 - 15 MV). 2 urychlovače 6 MV, MLF kolimátor v rozsahu "high tech", síťové propojení, verifikační systém.

Simulátor (Rtg simulátor, příp. CT simulátor).
Plánovací systém 3 D.
Dozimetrický systém, včetně dozimetrie in vivo.
Vše v síťovém propojení.
Specializovaná pracoviště: speciální vybavení pro TBI, stereotaktické ozařování, IMRT, hypertermii apod.
Afterloadingový systém pro brachyterapii.
Vhodný rtg přístroj např. C rameno (s možností skiaskopie a skiografie) pro brachyterapii.
Možnost plánovacího CT v rozsahu 10-15 hodin týdně.

Personální vybavení:

Lékaři s atestací z radioterapie II. st. 1/200 nových pacientů/rok, minimálně ... 4
Radiologický fyzik ... 3 a více
Inženýr elektrotechnik: ... 2
Radiologický laborant/asistent –simulátor: 2
Radiologický laborant /asistent-Linac: 3/přístroj/na 1 směnu
Radiologický asistent – plánování: 2
Radiologický laborant/asistent-brachyterapie: 1-2
Technici: 2
Technik/laborant v modelové laboratoři: 2
Lůžková kapacita podle charakteru spádové oblasti – minim. 25 lůžek.

RT pracoviště II. A kategorie: vybraná oblastní zdravotnická zařízení, vybavení pro radikální radioterapii vybraných diagnóz (ve spolupráci s pracovištěm I. typu) a pro paliativní radioterapii.

Vybavení:

2 vysokoenergetické ozařovače - lineární urychlovač + kobaltový ozařovač.
Simulátor.
Kvalitní plánovací systém.
Dozimetrie.
Verifikační systém.
Možnost CT plánování.
ev. AFL systém pro brachyterapii (není podmínkou).

Personální zajištění:

Lékaři s atestací z radioterapie II. st.-minimálně ... 3
Radiologický fyzik: 2-3
Inženýr elektrotechnik: 1
Radiologický laborant/asistent na simulátoru: 2
Radiologický laborant/asistent na Linac ... 3/přístroj,/ 1 směnu
na Co 60 ... 2/přístroj /směnu
Radiologický laborant brachyterapie: 1
Technik: 1
Technik/laborant v modelové laboratoři: 1
Lůžková kapacita dle charakteru spádové oblasti cca 25 radioterapeutických lůžek.

Výše uvedené dvě kategorie pracovišť tj. I. a II. A by měla postupně do roku 2005 zajišťovat veškerou radioterapeutickou péči o nemocné se ZN.

RT pracoviště II. B kategorie: okresní zdravotnická zařízení

Zajišťuje zásadně jen paliativní radioterapii a nenádorovou terapii. Postupně by měli být nemocní se ZN přerazováni na pracoviště I. a II. A typu.

Vybavení:

- Izotopový ozařovač.
- Rtg lokalizace.
- Jednoduchý plánovací systém.
- Základní dozimetrické vybavení.

Personální vybavení podle typu a počtu ozařovačů a podle počtu ozařovaných pacientů.
Radiologický fyzik musí být přítomen.

RT pracoviště III. kategorie:

Zajišťuje nenádorovou radioterapii v daném rozsahu. Nemá vlastní radioterapeutická lůžka.

Personální vybavení: lékař specialista v radioterapii (v současnosti atestace I. stupně).

Vybavení:

- Rtg hloubkový přístroj/Cesiový ozařovač.
- Dozimetrie zajišťovaná smluvně.

8) Lineární urychlovač

Lineární urychlovač s jednou energií svazku X-6MeV

Cena: cca 50.6 mil.

Lineární urychlovač s duální energií svazku a s elektronovým svazkem včetně MLC, verifikačního systému a portal vision. Režim IMRT podléhá zvláštnímu schválení.

Cena: cca 60 – 80 mil. Kč podle vybavenosti.

Spádové území: 1 lineární urychlovač na 350.000 obyvatel.

Směnnost: 1.5 směny (6 hod. směna), 1.25 směnném provozu (8 hod. směna).

Počet výkonů/rok:

- 1.5 směny (6 hod.) nebo 1.25 směnném provozu (8 hod.)
- 30 000 polí/rok (při zohlednění fyzikálních kontrol a údržby).

9) Kobaltový ozařovač

Cena: cca 19 – 20 mil. Kč (se zdrojem) + 800 000 verifikační systém.

Spádové území: 1 kobaltový ozařovač na 400.000 obyvatel.

Směnnost: 1.5 směny (6 hod. směna) nebo 1.25 směny (8 hod. směna).

Počet výkonů/rok: 25.000 polí/rok při zohlednění fyzikálních kontrol a údržby.

10) Rtg simulátor

Cena: cca 18-20 mil. Kč

jeden pro každé pracoviště.

CT simulátor

Cena: cca 30 mil. Kč

jeden přístroj pro každé pracoviště.

Poznámka:

Pro pracoviště I. typu oba simulátory, pro pracoviště II.a kategorie jeden z uvedených.

11) Afterloadingový přístroj pro brachyterapii (HDR)

(včetně rtg přístroje - C rameno, plánovací konsola)

Cena: cca 13 mil. Kč + výměny zdrojů 820 tis. Kč ročně.

Spádové území: 700.000 obyvatel.

Personální vybavení: 2 lékaři s atestací II.st z RTO a s předchozí zkušeností s brachyterapií.

Radiologický fyzik: 1

Počet výkonů/rok: minimálně 400-600.

12) Plánovací systém 3D pro radioterapii:

Cena: cca 13-15 mil. Kč + 4 mil. Kč vybavení modelové laboratoře.

1 soubor pro každé pracoviště.

13) Rtg terapeutický ozařovač:

Cena: cca 10 mil. Kč

Spádové území: 1 rtg terapeutický ozařovač na 500 000 obyvatel.

Personální vybavení: 1 lékař s atestací z radioterapie I. nebo II. st. / 1 směna.

Radiologičtí laboranti: minimálně 1 laborant / 1 směna (+ zástup o dovolené a nemoci).

Směnnost: 1.5 směny (6 hod. směna), 1.25 směny (8 hod. směna).

Počet výkonů/ rok: 10 000 polí / rok.

Léčebné indikace: nenádorová radioterapie, nádory kůže, kostní metastázy.

Dozimetrické vybavení radioterapeutického pracoviště:

Podle zákona [č. 18/1997 Sb.](#), o mírovém využívání jaderné energie a ionizujícího záření ([atomový zákon](#)) a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, a následujících vyhlášek je nezbytně nutné pro zabezpečování jakosti celého terapeutického procesu mít dostatečné dozimetrické a měřicí vybavení. Toto vybavení je nutné pořídit vždy současně s novými přístroji a může sloužit po značně dlouhou dobu (10 let). Některé části celého souboru je nutné doplňovat, opravovat nebo zcela nahradit v průběhu užívání, a to asi do výše 3 % z celkové pořizovací ceny za jeden rok. Rozsah dozimetrického vybavení závisí na počtu ozařovacích jednotek, na jejich typu, na léčebné technice, která je na daném pracovišti používána. Část přístrojů je společná pro všechny ozařovače, část musí být trvale nainstalována na jednotlivých ozařovačích. Typické vybavení a jejich ceny jsou dány v následujícím přehledu.

Druh dozimetrické techniky	Základní přístroje	Cena
----------------------------	--------------------	------

Relativní dozimetrie	vodní scanovací fantom soubor detektorů, řídicí počítač software, densitometr, kabely, příslušenství, kontrolní dozimetry pro jednotlivé ozařovače (3 ks)	7 500 000 Kč
Absolutní dozimetrie	referenční dozimetr s ionizační komorou, kontrolní zářič, kalibrace elektrometru, pracovní dozimetr s ionizačními komorami, kontrolním zdrojem	800 000 Kč
Zajištění jakosti	zařízení na stanovování geometrických a optických vlastností svazků, měřicí zařízení mechanických parametrů, atd. denní kontrolní dozimetry	2 500 000 Kč
In vivo dozimetrie	měřicí přístroj, polovodičové detektory, kabeláž, příslušenství počítač pro zpracování dat, software (pro 1 ozařovač).	500 000 Kč
	TLD dozimetrie, detektory, anealingová pec, příslušenství, atd.	1 500 000 Kč

Poznámka:

Kurativní péče by měla být koncentrována do 10-12 špičkových RTO pracovišť (I., II.a), maximálně 17 RTO pracovišť celkem (včetně II.b).

*Přístroje VZT spadající do oboru nukleární medicína:**Pracoviště I. kategorie:*

fakultní nemocnice a nemocnice nadregionálního typu s přímou vazbou na vědeckovýzkumnou činnost, pregraduální výuku a postgraduální doškolování s dostatečným zázemím ostatních klinických oborů. Poskytuje komplexní spektrum vyšetřovacích metod v nukleární medicíně. Návaznost na kardiologii, onkologii, transplantologii, neurochirurgii, neurologii atd., nadregionální působnost, minimálně 4 (optimálně 5-6) scintilačních kamer, z toho na některých pracovištích dedikovaná PET nebo PET/CT kamera, doporučená denní doba provozu 10 hod. s příslužbou, optimálně s nepřetržitou pohotovostní službou, v případě vybavení PET (PET/CT) kamerou prodloužená směna (1,5 směny), resp. dvousměnný provoz, personální vybavení: minimálně 4 (optimálně 6) lékaři s příslušnou kvalifikací a erudicí, 2 technici - vysokoškoláci, kvalifikovaný středně zdravotnický personál (SZP), předpokládaný počet vyšetření 8 tisíc ročně.

Pracoviště II. kategorie:

okresní nemocnice poskytující komplexní spektrum vyšetřovacích metod v nukleární medicíně se stanoveným minimálním rozsahem poskytovaných vyšetření (viz Koncepce oboru nukleární medicína, příloha 3),
spádová oblast pro 100 - 200 tisíc obyvatel (pro jeden a více okresů),
minimálně 2 (optimálně 3) scintilační kamery,
doporučená denní doba provozu 6 - 8 hod., doporučená příslužba, resp. pohotovostní služba,
personální vybavení: minimálně 2 (optimálně 3) lékaři s příslušnou kvalifikací a erudicí 1 technik - vysokoškolák, kvalifikovaný SZP,
předpokládaný počet vyšetření 4 - 7 tisíc ročně.

14) Gamakamera

Scintilační kamera se dvěma a více detektory s možností jednofotonové emisní výpočetní tomografie (SPECT) a celotělové detekce.

Vyhodnocovací jednotka s výkonným počítačem a moderním softwarovým vybavením, zobrazovacím (hard copy) zařízením, archivační média.

Cena 20 - 25 mil. Kč.

15) Kamera pro PET

Celokruhová kamera pro pozitronovou emisní tomografii (PET), vyhodnocovací zařízení s počítačem, příslušný software, eventuálně hybridní systém s kombinací PET a CT.

Cena 80 - 100 mil. Kč.

Kritéria pro umístění PET kamery:

Pracoviště I. kategorie (vyplývá z Koncepce oboru nukleární medicína), tj. fakultní nemocnice a velké regionální nemocnice.

Cílovým stavem (v horizontu minimálně 3 let) by mělo být pokrytí ČR PET kamerami tak, aby jedna PET kamera zahrnovala spádovou oblast okolo 1 mil. obyvatel.

Dalšími důležitými kritérii pro umístění PET kamery jsou:

™ geografická rovnoměrnost rozmístění a spád,

™ personální a odborné zajištění pracoviště,

™ kvalitní klinické zázemí (je předpokladem pracoviště I. kategorie, viz výše).

Nezbytné personální vybavení:

při instalaci PET skeneru - 2 lékaři-specialisté v oboru nukleární medicína (resp. 1 se specializací, 1 ve specializační přípravě),

při instalaci PET/CT - navíc 2 lékaři-specialisté v oboru radiodiagnostika (resp. 1 se specializací a 1 ve specializační přípravě),

prodloužený provoz (12 hod. denně), resp. dvě směny,

předpokládaný počet vyšetření okolo 1500 ročně (záleží na typu přístroje).

Pro období minimálně 2 let jsou výrobní kapacity dosavadních dvou výrobců pozitronových radiofarmak (18F - FDG) v ČR dostačující a distributoři jsou schopni zajistit dostupnost RF pro celé území ČR (včetně dvousměnného provozu). V současné době proto není nutné budovat další cyklotronová pracoviště pro klinické účely z veřejných prostředků.

Další přístroje VZT:

16) Lithotryptory

Lithotryptor pro urologii:

jako optimální je 10 pracovišť v ČR vybavených lithotryptorem, to je 1 přístroj na cca 1 mil.

obyvatel,
litotryptor vybavený RTG (digitální zobrazovací řetězec) a sonografickým zaměřovacím zařízením,
dostupnost pracoviště do 100 km,
cena přístroje t.č.cca 17 mil. Kč,
počet výkonů na jedno pracoviště 600 výkonů za rok, t.j. 2,4 výkonu na jeden pracovní den,
stacionární umístění přístrojů ve fakultních a krajských nemocnicích, kde je poskytována komplexní péče,
personální zajištění,
vedoucí pracoviště:
požadavky
atestace z urologie II. stupně,
oprávnění zvláštní odborné způsobilosti k vykonávání činností zvláště důležitých z hlediska radiační ochrany,
erudice v endourologii horních močových cest a invazivní urologii,
4 vyškolení lékaři – atestace z urologie I. či II. stupně,
permanentní dostupnost přístroje pro řešení akutních případů (ureterolitiáza),
přístroj by měl být k dispozici urologům i gastroenterologům (event. i ortopedům).
Poznámka:

V současné době je prováděno ročně 6000 terapií na 17 pracovištích, což odpovídá 1,38 výkonu na pracoviště a pracovní den. Do budoucna je žádoucí, aby činnost mobilních litotryptorů na pracovištích, kde není zajištěna jejich trvalá dostupnost, byla utlumena. Síť cca 10 pracovišť v rámci urologických oddělení je plně schopna pokrýt potřeby extrakorporální lithotrypse v **gastroenterologii**.

17) Hemodialyzační lůžka, hemodialyzační monitory:

počet dialyzačních monitorů je dán počtem dialyzačních lůžek, doporučený koeficient dialyzačních monitorů je 1,3;
provoz 3-2 směnný;
HDS se zřizují jako samostatná ZZ nebo jako součást nemocnic;
HDS léčí akutně nebo chronicky nemocné.

HDS I. typu:

zajišťuje chronický program, řeší akutní zhoršení zdravotního stavu chronických pacientů,
minimální počet 8 lůžek, 10 dialyzačních monitorů,
věcné, prostorové a personální vybavení řeší metodický návod z roku 1995.

HDS II. typu:

zajišťuje chronický a akutní program, řeší akutní stavy chronických pacientů,
věcné, prostorové a personální vybavení řeší metodický návod z roku 1995.

HDS III. typu:

je součástí jednotky JIP a pracovišť zaměřených na intoxikaci a zajišťuje především akutní dialýzy,
věcné, prostorové a personální vybavení řeší metodický návod z roku 1995.

Poznámka:

Stávající síť HDS v ČR je dostatečná, nová HDS nebudou pravděpodobně vznikat, spíše se budou rozšiřovat již stávající HDS. Podmínky zřizování pracovišť dialyzační služby a klinická praxe v dialyzační službě byly zveřejněny jako metodický návod ve Věstníku MZ v červnu v roce 1995.

18) Hyperbarická komora:

PRACOVIŠTE I. KATEGORIE – zařízení přednostně do konce roku 2005
Hyperbarická komora středního až velkého typu

zásada 1 místo v barokomoře/100 000 obyvatel ve velkých krajských nemocnicích, fakultních nemocnicích a pokud je v kraji hyperbarická komora již provozována je nutno k této skutečnosti ve vztahu ke spádu přihlížet, technické vybavení umožňující léčbu akutně indikovaných pacientů vyžadujících intenzivní péči, v ceně cca 4 mil. na jedno místo v barokomoře, nepřetržitý provoz (ranní a odpo. směna trvalá přítomnost personálu; noční směna formou domácí příslužby specializovaného personálu – stejné zajištění ve dnech pracovního klidu), 1 lékař na osmihodinovou směnu, tj. minimálně 3 lékaři pro zajištění nepřetržitého provozu se specializovanou erudicí v oboru, 4 specializované zdravotní sestry, počet léčebných expozičních: 5/16 hodin maximálně, v noční směně jen akutní indikace (viz příloha „indikace“).

PRACOVÍŠTĚ II: KATEGORIE

Hyperbarická komora střední nebo dvě jednomístné jedna z těchto alternativ s kapacitou jedno místo v barokomoře na 100 000 obyvatel, s preferencí umístění v nemocnici (v bývalé okresní), tj. s lůžkovou základnou, stálá dostupnost, 2 erudovaní lékaři, 3 specializované zdravotní sestry, počet léčebných expozičních: 2 – 3/24 hodin, v noční směně jen akutní indikace (viz příloha „indikace“).

Amortizační doba a tlakové zkoušky jsou vyznačeny výrobcem a kontrolovány orgánem pro kontrolu tlakových nádob.

Poznámka:

Stávající síť je nedostatečná. Prioritní vybavení velkých nemocnic (fakultních a krajských). V zemích EU jde o standardní vybavení velkých i středních nemocnic.

Není zájem na rozšiřování izolovaných pracovišť, mimo lůžkové zázemí.

Současné rozmístění tolerovat s tím, že bude preferováno zřízení centrálního (krajského) pracoviště s jeho dokonalým vybavením přístrojovým, prostorovým, personálním (viz příští metodický pokyn) (viz seznam dosavadních center).

Ambulantní zařízení povolovat jen za předpokladu, že bude respektováno indikační spektrum dle doporučení dosavadní APHM.

Seznam indikací HBO:

a) plně indikováno

1. Akutní intoxikace oxidem uhelnatým.
2. Popáleniny.
3. Dekompresní choroba.
4. Klostridiová myozitida a myonekróza.
5. Akutním traumatická periferní ischemie.
6. Poranění s rozdrčením tkáně, kompartmentový syndrom.
7. Nekrotizující bakteriální infekce měkkých tkání.
8. Akutní periferní ulcerace při kritických ischemiích.
9. Ohrožené kožní transplantáty.
10. Chronická refrakterní osteomyelitida.

11. Osteoradionekróza.
12. Radionekróza měkkých tkání.
13. Intoxikace kyanidy.
14. Refrakterní aktinomykóza.
15. Diabetické defekty.
16. Nehojící se kožní defekty při žilní nedostatečnosti v situaci, kdy selhala veškerá ostatní léčba.
17. Nehojící se a infikované dekubity s osteomyelitidou.
18. Kožní defekty při tepenné nedostatečnosti persistující i po provedené rekonstrukční tepenné operaci.
19. Nekrotizující vaskulitidy.
20. Plynatá sněť.
21. Nekrotizující fasciitidy.
22. Prevence osteoradionekrozy.
23. Plynová embolie.
24. Anaerobní infekce.
25. Crush syndrom.
26. Náhlá hluchota.
27. Neuroblastom st. IV.
28. Postanoxická encefalopatie.
29. Zářením indukovaná enteritis.
30. Zářením indukovaná CNS leze.
31. Reperfuzní syndrom.
32. Replantace končetiny.
33. Akutní isch. oftalm. indikace.
34. Crohnova choroba s postižením periena,

b) léčba je možná, ale není jednoznačně prokázána její účinnost

1. Mediastinitis po sternotomii.
2. Iktus.
3. Sick cell dissesage.
4. Retinitis pigm.
5. Mozková obrna.
6. Tinitus.
7. Postradiační cystitis.
8. Sclerosis multipl.
9. Fetaplacentální Insuf.

10. Maligní otitis ext.
11. AMI.
12. Bellova paresa.
13. Asept. nekrosa hlav. femuru.

19) Rtg dvoufotonový celotělový kostní denzitometr:

Přístroje typu DXA, umožňující vyšetření kostní density v osovém skeletu jsou umístěny v Osteocentrech a Osteologických pracovištích. Pro Osteologické centrum je toto vybavení nezbytnou podmínkou.

V souladu s koncepcí klinické osteologie je k rozhodovacímu diagnostickému procesu pro stanovení diagnózy (a zahájení adekvátní terapie) nezbytné vyšetření density kostního minerálu v osovém skeletu. Obvyklými měřenými místy jsou oblast bederní páteře a proximálního femuru. K tomuto měření je nutno využít techniky dvouenergií rtg absorptimetrie (DXA).

Přístroje typu DXA s možností měření BMD v osovém skeletu jsou rozmísťovány v souladu s koncepcí oboru a dle rozhodnutí MZ ČR po konzultaci s krajskými orgány a dle doporučení odborné společnosti pro metabolická onemocnění skeletu (SMOS). V současné době jsou přístroje DXA rozmísťovány v Osteocentrech (obvykle FN, resp. jedno zdravotnické zařízení v kraji) a Osteologických pracovištích. Tato pracoviště musí mít odpovídající personální, prostorové a přístrojové vybavení a poskytovat komplexní péči o nemocné s metabolickými onemocněními skeletu (preventivní, diagnostickou i léčebnou). Spádová oblast přístroje DXA je obvykle 200.000-300.000 obyvatel s přirozeným spádem. Tento počet by měl být naplněn v průběhu 2-3 let.

Osteologické centrum slouží jako

- a) pracoviště léčebné péče v rozsahu ambulantním i hospitalizačním,
- b) diagnostické pracoviště komplementovaného typu pro spádový region,
- c) superspecializované pracoviště nastavbového typu pro komplikované diagnostické i terapeutické stavy,
- d) edukační a metodické středisko pro postgraduální doškolování ve všech třech oblastech činnosti (klinické, zobrazovací, laboratorní),
- e) výzkumné pracoviště ve smyslu grantů, sponzorovaných studií a v rámci Společnosti pro metabolická onemocnění skeletu.

Osteologická centra :

- a) personální vybavení představují odborníci specialisovaní na problematiku metabolických chorob skeletu, jejichž kvalifikace je dána licenčním řízením (vědecká rada ČLK a Společnost pro metabolická onemocnění skeletu),
- b) nezbytným vybavením je celotělová kostní denzitometrie, dostupnost další nejméně jedné zobrazovací techniky (periferní skelet) a pokrytí plného spektra laboratorních metod,
- c) tým spolupracujících odborníků různých medicínských specializací.

Předpoklady pro zřízení Osteologického centra:

1. Personální vybavení

- a) vedoucí centra,
- b) vedoucí ambulance,
- c) další lékaři centra,
- d) spolupracující odborníci (pediatrie, gynekologie, ortopedie, rehabilitace, radiodiagnostika, laboratorní medicína, endokrinologie, histologie),

e) 1-2 sestry, rehabilitační pracovnice.

2. Technické vybavení

- a) celotělový kostní densitometr typu DXA,
- b) další typ zobrazovací techniky pro vyšetření kostní tkáně,
- c) ambulantní prostory (vyšetřovny),
- d) lůžková basa,
- e) odběrová místnost,
- f) specializovaná laboratoř,
- g) prostory pro rehabilitaci,
- h) zajištění kostních biopsií.

Osteologické pracoviště

se zřizuje na úrovni okresu s dostatečnou spádovou oblastí. Vybavení přístrojem typu DXA je doporučeným vybavením. Personálně je Osteologické pracoviště vedeno osteologem s patřičnou kvalifikací a proškolením v Osteocentru, verifikovanou odbornou společností pro metabolická onemocnění skeletu (SMOS).

20) Systém pro peroperační navigaci

v současné době je řešeno zařazení této techniky mezi VZT, kritéria rozmístění jsou v přípravě.