# REVMATOLOGICKÝ ÚSTAV

Na slupi 4, 128 50 Praha 2

IČO: 0023728; DIČ: CZ0023728
T: 234075244, F: 224914451,
e.mail: pavelka@revma.cz, www.revma.cz

## AUTOŘI VÝROČNÍ ZPRÁVY

**I. Úvod** **prof. MUDr. Karel Pavelka, DrSc.**, ředitel Revmatologického ústavu

**II. Klinická část**

**MUDr. Jiří Štolfa**, primář Klinického oddělení

**MUDr. Jindřiška Gatterová,** primářka Oddělení zobrazovacích metod

**MUDr. Olga Růžičková,** vedoucí Osteocentra

**MUDr. Radka Svobodová,** vedoucí Oddělní klinických hodnocení

**MUDr. Martina Votavová,** vedoucí Centra léčebné rehabilitace

**RNDr. Ivana Půtová,** vedoucí Oddělení klinické imunologie

**MUDr. László Wenchich, Ph.D., vedoucí** Oddělení klinické biochemie a hematologie

**Ing. et Mgr. Blanka Stibůrková, Ph.D.**, vedoucí Oddělení molekulární biologie a imunogenetiky

**III. Vědeckovýzkumná a vzdělávací část**

**prof. MUDr. Jiří Vencovský, DrSc.**, zástupce ředitele pro vědu a výzkum, vedoucí Vědeckovýzkumného centra

**prof. MUDr. Ladislav Šenolt, Ph.D.,** vedoucí Oddělení experimentální revmatologie

**Mgr. Barbora Smetanová,** vedoucí Střediska administrativy výzkumu, informací a vzdělávání

**MUDr. Šárka Forejtová,** zástupce primáře a staniční lékařka; koordinátorka pregraduálního vzdělávání Kliniky revmatologie 1. LF UK

**Jana Schwarzová**

vedoucí sekretariátu ředitele; postgraduální vzdělávání

**Jana Korandová**

vrchní sestra RÚ; kontinuální vzdělávání nelékařů

**IV. Ústavní lékárna**

**Mgr. Ilona Petrusová,** vedoucí Lékárny u Revmatologického ústavu

**V. Ekonomika ústavu**

**Ing. Dana Táborská,** vedoucí Ekonomicko-technického útvaru

**VI. Práce a mzdy** **Jana Rejmonová**

## VII. Ostatní činnosti ústavu

**Ing. Zdeňka Biskupová**, ústavní auditor

**RNDr. Jelena Paříková,** ústavní hygienik
**Vědecká rada RÚ,**
**Etická komise RÚ**

**Na obsahu VZ dále spolupracovala: Veronika Špinglová**

## Obrazová dokumentace

**Fotodokumentace** **Alena Swienteková**

**Grafická úprava** **Jana Schwarzová, Veronika Špinglová**

**OBSAH**

ZPRÁVA ŘEDITELE ..... str. 4
POSLÁNÍ ÚSTAVU
ČINNOST ÚSTAVU V ROCE 2015
SPOLUPRÁCE S DALŠÍMI SUBJEKTY
PŘÍPRAVA AKREDITACE
LÉČEBNÁ PÉČE
VÝUKA
VÝZKUMNÁ A PUBLIKAČNÍ ČINNOST

KLINICKÉ ODDĚLENÍ ..... str. 7
ODDĚLENÍ ZOBRAZOVACÍCH METOD ..... str. 18
OSTEOCENTRUM ..... str. 20
ODDĚLENÍ KLINICKÝCH HODNOCENÍ ..... str. 21
CENTRUM LÉČEBNÉ REHABILITACE ..... str. 24
ODDĚLENÍ KLINICKÉ IMUNOLOGIE ..... str. 27
ODDĚLENÍ KLINICKÉ BIOCHEMIE A HEMATOLOGIE ..... str. 36
ODDĚLENÍ MOLEKULÁRNÍ BIOLOGIE A IMUNOGENETIKY ..... str. 38

VÝZKUMNÁ ČINNOST ..... str. 41
VĚDECKO VÝZKUMNÉ CENTRUM – PŘEHLED GRANTŮ
ODDĚLENÍ EXPERIMENTÁLNÍ REVMATOLOGIE ..... str. 48
STŘEDISKO ADMINISTRATIVY VÝZKUMU, INFORMACÍ A VZDĚLÁVÁNÍ ..... str. 51
PUBLIKAČNÍ ČINNOST
MONOGRAFIE
PUBLIKACE
ABSTRAKTA
KNIHOVNICKÁ A INFORMAČNÍ ČINNOST

PEDAGOGICKÁ ČINNOST ..... str. 65
PREGRADUÁLNÍ VÝUKA
POSTGRADUÁLNÍ VÝUKA
VZDĚLÁVÁNÍ ZDRAVOTNÍKŮ NELÉKAŘSKÝCH PROFESÍ ..... str. 66
AKTIVITY ZDRAVOTNICKÝCH PRACOVNÍKŮ NELÉKAŘSKÝCH PROFESÍ

LÉKÁRNA U REVMATOLOGICKÉHO ÚSTAVU ..... str. 78
EKONOMICKO-TECHNICKÝ ÚTVAR - VÝSLEDKY HOSPODAŘENÍ ..... str. 81
PERSONÁLNÍ AGENDA ..... str. 92

ZPRÁVA ÚSTAVNÍHO AUDITORA ..... str. 94
ZPRÁVA ÚSTAVNÍHO HYGIENIKA ..... str. 95
VĚDECKÁ RADA ..... str. 101
ETICKÁ KOMISE

PŘÍLOHA – OBRAZOVÁ ČÁST ..... str. 102

## I. ZPRÁVA ŘEDITELE ÚSTAVU

prof. MUDr. Karel Pavelka, DrSc.

### POSLÁNÍ ÚSTAVU

- **P**oskytovat vysoce specializované služby v oboru revmatologie a rehabilitace na ambulantní i hospitalizační bázi. Působit v tomto smyslu jako superkonziliární zařízení pro celou Českou republiku.
- **P**rovádět bazální i klinický výzkum v oblasti etiopatogeneze, kliniky i terapie revmatických onemocnění, výsledky výzkumu publikovat v domácích i zahraničních časopisech, pomáhat při aplikaci výsledků výzkumu do praxe.
- **P**rovádět výuku v oboru revmatologie, rehabilitace, biochemie, imunologie, fyziologie a patofyziologie člověka, teoreticky i prakticky, a to na úrovni fakult vysokých škol, postgraduálního a kontinuálního vzdělávání lékařů i středních zdravotnických škol. Vydávat učební texty pro výuku.
- **P**odílet se na vzdělávání a odborné činnosti „zdravotnických pracovníků“ („Health Professionals“) v revmatologii a působit jako metodologické centrum pro celou Českou republiku.
- **S**polupracovat s pacientskými organizacemi typu „Revma-Ligy“, „Klubem bechtěreviků“, „Klubem lupusinek a lupusáků“ a podporovat jejich činnost.
- **V**yvíjet spolupráci se špičkovými revmatologickými klinikami v Evropě a USA, především na poli výzkumu a pedagogiky.
- **V**ychovávat mladé vědecké pracovníky (PhD.)

### ČINNOST ÚSTAVU V ROCE 2015

### HOSPODÁŘSKÁ ČINNOST

**H**ospodářská činnost ústavu v roce 2015 skončila zlepšeným hospodářským výsledkem 6267 tis. Kč. Důvodem je zejména to, že rostly rychleji výnosy než náklady. V roce 2015 se pozitivně projevuje ve výnosech neustále se zvyšující prodej ústavní lékárny. Na hospodářský výsledek mají, tak jako v minulosti, podstatný vliv dohadné položky vůči zdravotním pojišťovnám, které bohužel vyúčtovávají aktuální rok až s více než ročním zpožděním. I za rok 2015 jsou ekonomické ukazatele, které sleduje PŘ, na velmi dobré úrovni.

## SPOLUPRÁCE S DALŠÍMI SUBJEKTY

Spolupráce je nejužší se subjekty, které mají v Revmatologickém ústavu svá dislokovaná pracoviště, tedy především 1. LF UK (Klinika revmatologie) a IPVZ (Subkatedra revmatologie). Kromě toho máme i dobrou spolupráci s FTVS obor fyzioterapie. Na mezinárodní úrovni je nejvýznamnější spolupráce s NÚRCH v Piešťanech (Slovensko). Máme výzkumné projekty, studie i uskutečňují se výměny pracovníků. Týká se např. Innovative Medicine Initiative – Joint Undertaking programu, spolupráce s WHO centrem v Zürichu (S. Gay), Revmatologickou klinikou v Erlangenu (G. Schett, J. Distler), pracoviště v Charite v Berlíně (G. Burmester), Karolinska Institutet ve Stockholmu (I. Lundberg a Lars Klareskog), Kennedy Institute of Rheumatology, Oxford (P. Taylor), Revmatologického oddělení nemocnice v Leidenu (T. Huzinga, A. van der Mil), výzkumných oddělení v Kodani, Revmatologického oddělení v Bathu (N. McHugh).

## AKREDITACE

Od konce roku 2013 pracujeme podle směrnic schválených při udělení akreditace a potvrzených v roce 2014 při „Periodickém dozorovém auditu“ provedeném Českou společností pro akreditaci ve zdravotnictví. Od konce 2015 se připravujeme na reakreditaci, která proběhne na podzim roku 2016. Je ustanoven tým spolupracovníků, který připravuje aktualizaci jednotlivých směrnic. Zvláštní důraz je kladen především na následující oblasti: sledování rizik (hygiena), záměny léků (transparentnost), přechod na elektronickou verzi ošetřovatelské dokumentace, větší pohodlí pacientů, kontrolní činnost.

**V roce 2015 jsme se stali absolutním vítězem projektu „Kvalitní a bezpečná nemocnice 2015“, který nám udělila Česká společnost pro akreditaci ve zdravotnictví.**

## LÉČEBNÁ PÉČE

Léčebná péče probíhala v roce 2015 v přibližně stejném rozsahu jako v roce minulém. Většina ukazatelů (ambulantních ošetření, laboratorních výkonů, zobrazovacích metod, výkonů v osteocentru a výkonů na rehabilitačním oddělní) zůstávají v posledních 5 letech na konstantní úrovni. Na revmatologické ambulanci bylo v roce 2015 provedeno 70.920 výkonů. V roce 2015 došlo ke zvýšení počtu hospitalizovaných pacientů na lůžkovém oddělení z 1161 proti roku 2014 na 1251 a zároveň však ke zkrácení doby hospitalizace z 10,7 na 10,4 dne. Průměrná obložnost klesla ze 71,6 % na 70 %, což je vysvětlitelné neochotou pacientů zůstávat na hospitalizaci přes víkendy. V roce 2015 jsme obdrželi řadu děkovných dopisů. Platby od zdravotních pojišťoven se opožďovaly, nicméně vážnější obtíže s naší vlastní platební neschopností nenastaly.

## VÝUKA

Pregraduální výuka revmatologie pro posluchače 5. a 6. ročníků 1. LF UK probíhá v rámci Revmatologické kliniky, která byla zřízena v roce 2001. Každý 2. týden tedy vyučujeme 1 kroužek mediků 5. ročníku, občas i cizinců, dále propedeutiku ve 3. ročníku a výuka revmatologie ve 2. a 3. ročníku bakalářského studia. V rámci magisterského studia absolvovalo stáž na klinice 291 studentů českých a 64 anglických, bakalářského studia pak 23 studentů a 7 anglicky mluvících. Mezi povinnosti pedagogů patří i účast na examinaci při státních rigorózních zkouškách. V ústavu sídlí Subkatedra revmatologie IPVZ. Subkatedra revmatologie IPVZ organizovala zvýšený počet kurzů 8, kterých se zúčastnilo celkem 131 účastníků a dále 4 odborné stáže. Dále absolvovala praxi na akreditovaném lůžkovém oddělení řada budoucích revmatologů i všeobecných internistů z jiných zařízení.

## VÝZKUMNÁ A PUBLIKAČNÍ ČINNOST

V oblasti vědy a výzkumu lze považovat za úspěch, že granty hodnocené IGA v roce 2015 dostaly v 3 případech ocenění A, což je jedením z nejlepších výsledků v existenci ústavu. V současné době probíhá řešení 5 grantových projektů IGA ČR. Dále jsou řešeny vědecké projekty (dříve výzkumné záměry) na rozvoj výzkumné organizace. Bylo odesláno celkem 7 závěrečných zpráv grantových projektů IGA ČR.
V roce 2015 bylo uveřejněno 90 publikací a z toho 35 v časopisu s IF. Bylo citováno 527 prací v celkem 3322 citací. Oproti předcházejícímu roku je to nárůst o 25 citovaných prací a 344 citací. V rámci 1. Lékařské fakulty jde o silně nadprůměrný výsledek. Dále byla publikovány v roce 2015 - 1 monografie v Česku. Do Lékařské knihovny bylo zakoupeno 47 nových knih. Velmi kladná je skutečnost, že v roce 2015 dvě kandidátky ukončily Ph.D. studium. Ve studiu pokračuje 16 kandidátů s předpokladem odevzdání Ph.D. disertačních prací u 5 v roce 2016. Docenturu obhájil 1 lékař (MUDr. J. Závada, Ph.D.)

## VIZE NA ROK 2017

1. Udržet kladný hospodářský výsledek.
2. Udržet vysokou kvalitu zdravotní péče ambulantní i lůžkové.
3. Pokračovat ve výzkumné činnosti. Docílit XX publikací, z toho alespoň 25 v impaktovaných časopisech.
4. Uspořádat 2 vědecké konference.
5. Vydat jednu specializovanou učebnici.
6. Pokračovat v přípravě na reakreditaci pracoviště.
7. Rozšířit činnost v artrosonografii.
8. Odevzdat doktorské práce 2 studentů Ph.D.
9. Podporovat akce pacientských organizací typu Revma-Ligy, Klubu bechtěreviků a Klub lupusinek a lupusáků.

## KLINICKÉ ODDĚLENÍ

Vedoucí lékař: prim. MUDr. Jiří Štolfa

Klinické oddělení Revmatologického ústavu poskytuje lůžkovou i ambulantní péči.

### Lůžková péče

Revmatologický ústav (RÚ) poskytuje zdravotní péči lůžkovou a ambulantní. Ústav nemá vymezenou spádovou oblast. Poskytuje superkonziliární služby v rámci celé České republiky. RÚ má uzavřené smlouvy se všemi zdravotními pojišťovnami na území ČR.
Mimo to je akreditovaným pracovištěm pro specializační atestaci z revmatologie a výukovým centrem pro studenty medicíny 1. lékařské fakulty.
V listopadu 2014 Revmatologický ústav s úspěchem absolvoval „Periodický dozorový audit“, provedený Českou společností pro akreditaci ve zdravotnictví, k již získané akreditaci v roce 2013. Koncem roku 2015 začaly přípravy na reakreditaci, plánovanou na rok 2016.

Na lůžkovém oddělení je poskytována péče:

- *Diagnostická / diferenciálně diagnostická*

Důvodem pro hospitalizaci z diagnostických důvodů jsou pacienti, jejichž stav nedovoluje vyšetření ambulantní, pacienti se vzdáleným bydlištěm, případně pacienti, u nichž jsou nutná složitější a náročnější vyšetření nediagnostikovatelných na nižších stupních zdravotnických zařízení.

- *Léčebná*

Důvodem pro hospitalizaci z léčebných důvodů jsou:

- stavy vyžadující zavedení nové léčby s potenciální možností vzniku závažnějších nežádoucích vedlejších účinků
- léčba vysoce aktivní revmatoidní artritidy, refrakterní na jinou léčbu
- aplikace diferentních, rizikových léčebných postupů - pulzní léčba kortikoidy, pulzní léčba cytostatiky, vysoké dávky imunosupresiv
- terapie těžkých forem resp. pokročilých stádií systémových revmatických nemocí (systémový lupus erytematodes, dermatomyositidy, polymyositidy, systémové sklerózy, vaskulitidy)
- indikace revmatochirurgických zákroků, příprava na operaci a následná péče o tyto pacienty po jejich provedení (spolupráce s ortopedickou klinikou FNM)
- příprava a speciální léčba mladých pacientek se systémovým lupusem před zamýšlenou graviditou, během ní a příprava k porodu
- diagnostická a léčebná kloubní punkce, injekční intraartikulární léčba
- radionuklidová synovektomie

- *Posudková*

Příprava podkladů pro složité posudkové případy revmatických onemocnění a řešení forenzních situací

- *Superkonziliární*
- *Rehabilitační*

Důvodem pro rehabilitaci za hospitalizace je výjimečně pouze rehabilitace po ortopedochirurgických výkonech pro pacienty, kteří jsou v soustavné péči Revmatologického ústavu. Po limitovanou dobu jsou na lůžkovém oddělení

hospoitalizováni pacienti s těžkým pohybovým omezením a komorbiditami, které znemožňují ambulantní rehabilitační péči.

*Předoperační příprava*

Je výjimečným důvodem pro hospitalizaci u obtížně mobilních pacientů před plánovanou revmatochirurgickou operací (úprava léčby před operací, kompenzace doprovodných chorobných stavů, rehabilitační příprava k změněným podmínkám po operaci apod.).

V r. 2015 bylo na lůžkové oddělení ústavu přijato celkem 1251 pacientů. Vývoj počtu hospitalizovaných v jednotlivých letech je uveden v tab. 1 a znázorněn na grafu č. 1. Vyplývá z něj, že mezi lety 2003 a 2007 počet hospitalizovaných mírně kolísal mezi 922 a 980. V r. 2008 pak překročil 1000 pacientů a tento počet se s mírným kolísáním udržuje dosud, i když od r. 2013 je trvalý vzestup (z 1095 v r. 2013 na 1251 v uplynulém roce). Současně se dále mírně zkrátila průměrná ošetřovací doba. Znamená to tedy vyšší „obrat" pacientů na lůžkách. S tím souvisí ovšem mírný pokles obsazenosti lůžek proti r. 2014 (za 71,6 na 71,0%). Tento trend se udržuje od r. 2011 (76,7%).

Část pacientů je v RÚ hospitalizována za účelem rehabilitace po revmatochirurgických výkonech, nejčastěji po implantaci kloubních náhrad. Podíl těchto pacientů je od r. 2005 stacionární a kolísá mezi 5,4 a 8,4 %, od r. 2013 je patrný vzestup počtu těchto pacientů (tab. 2, graf č. 2.)

Náklady na léky. Údaje uvedené v tomto odstavci pocházejí nově z větší části z údajů poskytnutých lékárnou RÚ, která má od II. 2011 i statut ústavní lékárny. Zahrnují i léky účtované pojišťovnám jako ZÚLP, nezahrnují ale biologickou léčbu a osteologika.

Náklady na léky zahrnují náklady lůžkového oddělení, ambulance (léky spotřebované provozem ambulance) a náklady imunologického/alergologického oddělení (MUDr. O. Kryštůfková), jde zejména o imunoglobuliny aplikované ambulantně pacientům s různými imunodeficity (účtované jako ZÚLP). Zvlášť jsou uvedeny náklady na osteologické léky (zahrnují Forsteo, Preotact, Aclasta a i.v. Bonviva) a nově náklady na bosentan. Vývoj celkových nákladů a jejich struktura jsou uvedeny v tab. 10 a v grafech č. 5, 6, a 7. Z těchto grafů vyplývá, že od r. 2012 (kdy jsou náklady počítány dle údajů s vlastní ústavní lékárny) jsou celkové náklady stacionární s mírným kolísáním, nárůst v r. 2015 je dán nárůstem nákladů imunologické ambulance. Ten je doprovázen i nárůstem počtu provedených vyšetření v imunologické ambulanci (Tab.7.)

*Personální obsazení lůžkového oddělení*

Na lůžkovém oddělení mělo ke konci r. 2015 úvazek celkem 20 lékařů + primář. Aktivně pracovalo celkem 11 lékařů + primář (v Tab. 3 vyznačeno žlutě). Všichni mají plnou odbornou způsobilost ("interní kmen"), 8 má specializovanou způsobilost pro revmatologii, 3 lékařky jsou v přípravě na specializační kvalifikaci. Ostatní byli v té době v odborné přípravě mimo ústav, nebo na zahraniční stáži.

Prostředí lůžkového oddělení. Počet lůžek zůstává 50 (po snížení z 54 v r. 2011). Poskytuje se zde akutní péče v 18 pokojích, z nichž 2 jsou čtyřlůžkové, 10 třílůžkových a 6 dvoulůžkových.

Pokoje jsou vybaveny vlastním klosetem a sprchovým koutem, mají prostornou předsíňku s vestavěnými skříněmi pro osobní věci pacientů. Pokoje jsou vybaveny lednicí a televizorem s kvalitním TV signálem. Je vybaveno 3 WI-FI stanicemi pro dostupnost internetu pro pacienty. Na oddělení je dále jedna velká koupelna používaná zejména pro hygienickou péči o imobilní či špatně mobilní pacienty, kuchyňka a jídelna pro pacienty. Každá ze dvou stanic má svou pracovnu sester a pracovnu pro lékaře, společná je přijímací kancelář.

## Ambulantní péče

V současné době se ordinuje v 10 ordinacích od 8 do 16 hodin. Pět z ordinací funguje denně do 17,30 hod. V ambulanci se denně provádějí odběry krve a dalšího biologického materiálu ambulantním pacientům.

V revmatologické ambulanci bylo v r. 2015 provedeno celkem 70.920 výkonů a vyšetření. Struktura výkonů a vývoj počtu některých ambulantních výkonů je uveden v tab. 4. Vyplývá z ní, že celkový počet ambulantních výkonů / vyšetření se od začátku sledování v r. 2004 trvale zvyšuje, s přechodným poklesem v r. 2008. Počet konziliárních vyšetření celkem poněkud poklesl (ze 117 v r. 2014 na 91 v r. 2015), podobně i počet konziliárních vyšetření mimo ústav (z 55 v r. 2014 na 39 v r. 2015).

V rámci ambulance fungují také ambulance ortopedická, jejíž provoz externě zajišťují 2 lékaři I. ortopedické kliniky FNM, kardiologická, zaměřená na provádění echo-kardiografických vyšetření, která externě provádí lékař s kardiologickou atestací, ambulance alergologická/imunologická a ambulance pro léčbu bolesti, jejíž provoz zajišťují vlastní lékaři RÚ

s atestací z imunologie/alergologie resp. z algeziologie. Výkony těchto ambulancí jsou shrnuty v tab. 5; 6; 7 a 8. Výkony ambulance pro léčbu bolesti prakticky trvale stoupají (Tab.8)

Ambulance neurologická, jejíž provoz je zajištěn privátním externím lékařem s neurologickou atestací II. st. je provozována v RÚ 1x týdně a výkony vykazuje lékař přímo pojišťovně. Podobně je tomu s ambulancí angiologickou.

Mimo to ústav využívá konsiliárních služeb odborných pracovišť a pracovišť zobrazovacích metod všech velkých pražských nemocnic a lékařských fakult. Čekání na termíny vyšetření je často limitujícím faktorem ve snaze dále zkrátit dobu hospitalizace.

### Lékaři

Celkový počet lékařů zaměstnaných v RÚ, jejich funkční zařazení, kvalifikace a akademické tituly jsou shrnuta v tab. 3 (žlutě jsou vyznačeni lékaři, kteří ke konci r. 2015 měli úvazek a aktivně pracovali na lůžkovém oddělení).

Mimo to jsou tito lékaři zapojeni do klinického výzkumu, vedou nebo se podílejí na grantových úlohách, záměrech a lékových studiích.

Revmatologická klinika 1. lékařské fakulty UK, která byla založena v zimním semestru 1999/2000 zajišťuje *pregraduální výuku* revmatologie pro studenty 1. LF UK a studenty bakalářského studia 1. LF UK a výuku *postgraduální* (pokračující popromoční a předatestační studium lékařů). Na výuce se podílí celkem 25 lékařů.

Tab. č. 1 – Přehled výkonů lůžkového oddělení v r. 2006 – 2015

| | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Lůžková kapacita /lůžek/ | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54/50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| Celkový počet přijatých pacientů | 980 | 910 | 1191 | 1086 | 1167 | 1176 | 1165 | 1095 | 1161 | 1251 |
| Celková kapacita OD | 19710 | 19708 | 19764 | 19710 | 19710 | 18974 | 17591 | 17500 | 17650 | 16900 |
| Celkový počet OD | 18307 | 17323 | 17908 | 15996 | 14446 | 14547 | 13184 | 13086 | 12572 | 12151 |
| Celkový počet nevyužitých OD | 1403 | 2385 | 1856 | 3744 | 5264 | 4427 | 4407 | 4584 | 5078 | 4749 |
| Průměrná ošetřovací doba (dny) | 18,68 | 19,03 | 15,04 | 14,7 | 12,4 | 12,4 | 11,3 | 12,0 | 10,7 | 10,4 |
| Průměrná obložnost (%) | 92,9 | 87,9 | 90,6 | 81 | 73,2 | 76,7 | 74,8 | 73,6 | 71,6 | 71,0 |

Tab . č. 2 – Hosptalizace pacientů po revmatochirurgických výkonech

| 2006 | | 2007 | | 2008 | | 2009 | | 2010 | | 2011 | | 2012 | | 2013 | | 2014 | | 2015 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| n | % | n | % | n | % | n | % | n | % | N | % | n | % | n | % | n | % | *n* | *%* |
| 79 | 8,1 | 49 | 5,4 | 101 | 8,4 | 89 | 8,2 | 74 | 6,3 | 62 | 5,3 | 90 | 7,7 | 85 | 7,7 | 92 | 7,9 | 122 | 9,8 |

Tab. č. 3 – Počet lékařů v RÚ ke konci r. 2015, jejich rozmístění a kvalifikace

| **Lůžkoví lékaři (* s část. úvazkem na ambulanci)** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Jméno -MUDr.** | **atest. int./ int. kmen** | **atestovaný revmatolog** | **atestace - jiná** | **CSc./DrSc. /Ph.D.** | **Doc./Prof.** |
| L. Šedová | x | x | | | |
| R. Svobodová | x | x | | | |
| Š. Forejtová | xx | x | | | |
| H. Mann | x | x | | v přípravě | |
| J. Závada | x | x | | x | x |
| O. Růžičková | x | x | | | |
| M. Fojtíková | x | x | | x | |
| J. Hořínková | x | x | | | |
| M. Sokalská J. | x | x | | x | |
| M. Tomčík | x | | | x | |
| J. Hurňáková | | | | | |
| H. Ciferská | x | x | | x | |
| M. Urbanová | x | | | | |
| K. Zegzulková | x | | | | |
| T. Barochová | x | | | | |
| K. Grobelná | | | | | |
| L. Petrů | | | | | |
| S. Oreská | | | | | |
| V. Henyšová | | | | | |
| L. Fenclová | | | | | |
| **Primář lůžkového oddělení** | | | | | |
| J.Štolfa | xx | x | | | |
| **Ambulantní lékaři** (na plný úvazek) | | | | | |
| R. Bečvář | x | x | | x | x |
| K. Jarošová | x | x | x (pediatrie) | | |
| D. Tegzová | x | x | | | |
| O. Šléglová | x | x | x (algeziologická) | | |
| **Ambulantní lékaři (interní** na částečný úvazek) | | | | | |
| K.Pavelka | x | x | | x | x |
| J. Vencovský | x | x | | x | x |
| L. Šenolt | x | x | | x | x |
| O. Kryštůfková | x | x | x (imunol.) | x | |
| | | | | | |
| J. Tomasová | x | x | | x | |
| M. Olejárová | x | x | | x | |
| J. Štěpán | xx | x | | x | x |
| **Ambulantní lékaři** (externí) | | | | | |
| K. Bulíř | x | x | | | |
| A. Pavelková | x | x | | | |
| L. Goerojová G | x | x | | | |
| H. Dejmková | x | x | | | |
| R. Horváth | x | x | | | |
| Z. Urbanová | x | x | | | |
| L. Podrazilová | x | x | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| P. Hánová | x | x | | | |

Tab. č. 4 – Výkony revmatologické ambulance

| | | 2003 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Počet revmatol. vyšetření celkem | | 30811 | 33973 | 36277 | 32015 | 32022 | 36118 | 38640 | 38770 | 38482 | 39695 | 41866 |
| z toho | *komplex vyšetření* | *2.752* | *2926* | *2.891* | *2.236* | *2.113* | *2.415* | *2.524* | *2.466* | *2.438* | *2.704* | *2.633* |
| | *cílených vyšetření* | *23.201* | *22.839* | *24.518* | *22.164* | *22.220* | *24.966* | *26.009* | *24.197* | *24.131* | *25.246* | *26.501* |
| | *kontrol. vyšetření* | *4858* | *8208* | *8.868* | *7.615* | *8.689* | *8.737* | *9.517* | *11.819* | *12.201* | *11.745* | *12.732* |
| Počet konsiliárních vyšetření mimo ústav | | 17 | 32 | 43 | 46 | 54 | 33 | 44 | 94 | 41 | 55 | 39 |
| Počet telefonických konsultací (pacient s lékařem) | | 1.230 | 1.648 | 1.885 | 2.010 | 2.214 | 2.322 | 2.280 | 1.765 | 1.788 | 1.879 | 1.942 |
| Minimální kontakt lékaře s pacientem | | - | 2.67 1 | 2.094 | 4.101 | 3.287 | 2.625 | 2.450 | 2.010 | 1.888 | 2.420 | 1.745 |
| Ekg vyšetření a zhodnocení internistou | | 139 | 81 | 107 | 55 | 26 | 32 | 82 | 67 | 61 | 36 | 96 |
| Odběry biologického materiálu (ze žíly, artérie aj.) | | 13849 | 12062 | 12650 | 13173 | 13507 | 12549 | 13543 | 15051 | 15264 | 16776 | 18.109 |
| Nitrokloubní aplikace radionuklidu yttria | | 36 | 28 | 26 | 32 | 28 | 42 | 27 | 27 | 30 | 21 | 6 |
| Aplikace injekcí (im, sc., iv., id.) | | 2892 | 3305 | 3.436 | 3053 | 3.231 | 1490 | 1.493 | 1.467 | 1.900 | 1.519 | 1.443 |
| Aplikace intravenózních infuzí (steroidy, cytostatika, analgetické směsi) | | 645 | 467 | 725 | 808 | 706 | 1035 | 195 | 367 | 2.185 | 2.733 | 2.357 |
| Kapilaroskopická vyšetření | | 85 | 69 | 103 | 118 | 124 | 111 | 242 | 202 | 217 | 272 | 269 |
| UZ vyšetření 1 orgánu | | | | | | | | | | | 41 | 34 |
| UZ vyšetření 2 orgánů | | | | | | | | | | | 36 | 35 |
| UZ vyšetřen 3 a více orgánů | | | | | | | | | | | 616 | 554 |
| Celkem provedeno výkonů/vyšetření: | | 52024 | 57706 | 60553 | 58769 | 59524 | 59419 | 61163 | 62500 | 64206 | 68762 | 70.920 |
| Sedimentace erytrocytů | | - | 11702 | 12247 | 11646 | 11619 | 11334 | 11671 | 12034 | 12381 | 12812 | 13.614 |

Tab . č. 5 – Výkony ortopedické ambulance

| | 2003 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Cílené vyšetření ortopedem | 549 | 528 | 493 | 420 | 392 | 366 | 364 | 425 | 421 | 357 | 390 |
| Kontrolní vyšetření ortopedem | 287 | 192 | 185 | 248 | 188 | 171 | 154 | 197 | 166 | 143 | 136 |
| Injekce do burzy, ganglia, šlachové pochvy | 2 | 3 | 2 | 5 | 10 | 2 | 5 | 1 | 3 | 0 | 5 |
| Minimální kontakt | - | - | - | - | - | - | - | 7 | 3 | - | - |
| **Celkem provedeno výkonů:** | **851** | **723** | **680** | **673** | **590** | **539** | **523** | **630** | **593** | **500** | **531** |

Tab. č. 6 – Výkony kardiologické ambulance

| | 2003 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Echokardio-grafické vyšetření | 483 | 363 | 355 | 316 | - | 244 | 318 | 319 | 299 | 276 | 304 |

Tab. č. 7 – Výkony alergologické/imunologické ambulance

| | 2003 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Komplexní vyšetření | 20 | 11 | 10 | 13 | 20 | 7 | 19 | 12 | 13 | 5 | 23 |
| Cílené vyšetření | 116 | 93 | 69 | 113 | 139 | 81 | 92 | 91 | 93 | 103 | 127 |
| Kontrolní vyšetření | 310 | 222 | 158 | 149 | 69 | 18 | 28 | 25 | 42 | 36 | 63 |
| Telefonická konsultace lékaře s pac. | 13 | 10 | 10 | 14 | 38 | 21 | 13 | 27 | 15 | 23 | 37 |
| Minimální kontakt lékaře s pacientem | 28 | 25 | 46 | 53 | 67 | 50 | 37 | 43 | 50 | 60 | 50 |
| Injekce sc, im, id. | 358 | 612 | 652 | 602 | 569 | 667 | 559 | 541 | 541 | 233 | 261 |
| Intravenózní injekce | 2 | 4 | 9 | 3 | 1 | - | 0 | - | 1 | - | 0 |
| Iv. aplikace krve/ krevních derivátů | 256 | 435 | 416 | 115 | 68 | 4 | 0 | 1 | 2 | 1 | 0 |
| **Celkem výkonů:** | **1103** | **1412** | **1370** | **1062** | **971** | **848** | **744** | **740** | **757** | **461** | **561** |

Tab. č. 8 –Výkony ambulance pro léčbu bolesti

| | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Komplexní vyšetření | 129 | 157 | 145 | 81 | 95 | 110 | 122 |
| Cílené vyšetření | 24 | 225 | 302 | 334 | 392 | 389 | 441 |
| Kontrolní vyšetření | 51 | 169 | 262 | 207 | 178 | 258 | 234 |
| Telefonická konsultace lékaře s pacientem | 2 | 6 | 11 | 3 | 1 | 2 | 2 |
| Minimální kontakt lékaře s pacientem | 3 | 18 | 6 | 8 | 4 | 0 | 4 |
| Injekce sc, im, id, iv. | 90 | 1 | - | 6 | 19 | - | - |
| Intravenózní infúze | - | 83 | 70 | 105 | 86 | 105 | 131 |
| Injekce do burzy/ganglia/šlachové pochvy | 35 | 56 | 71 | 29 | 21 | 23 | 64 |
| Dg. / léčebná punkce | 27 | 133 | 214 | 206 | 162 | 257 | 281 |
| Edukační pohovor lékaře s nemocným | - | 29 | 0 | - | - | 0 | 0 |
| **Celkem provedeno výkonů:** | **584** | **689** | **1081** | **979** | **958** | **1144** | **1279** |

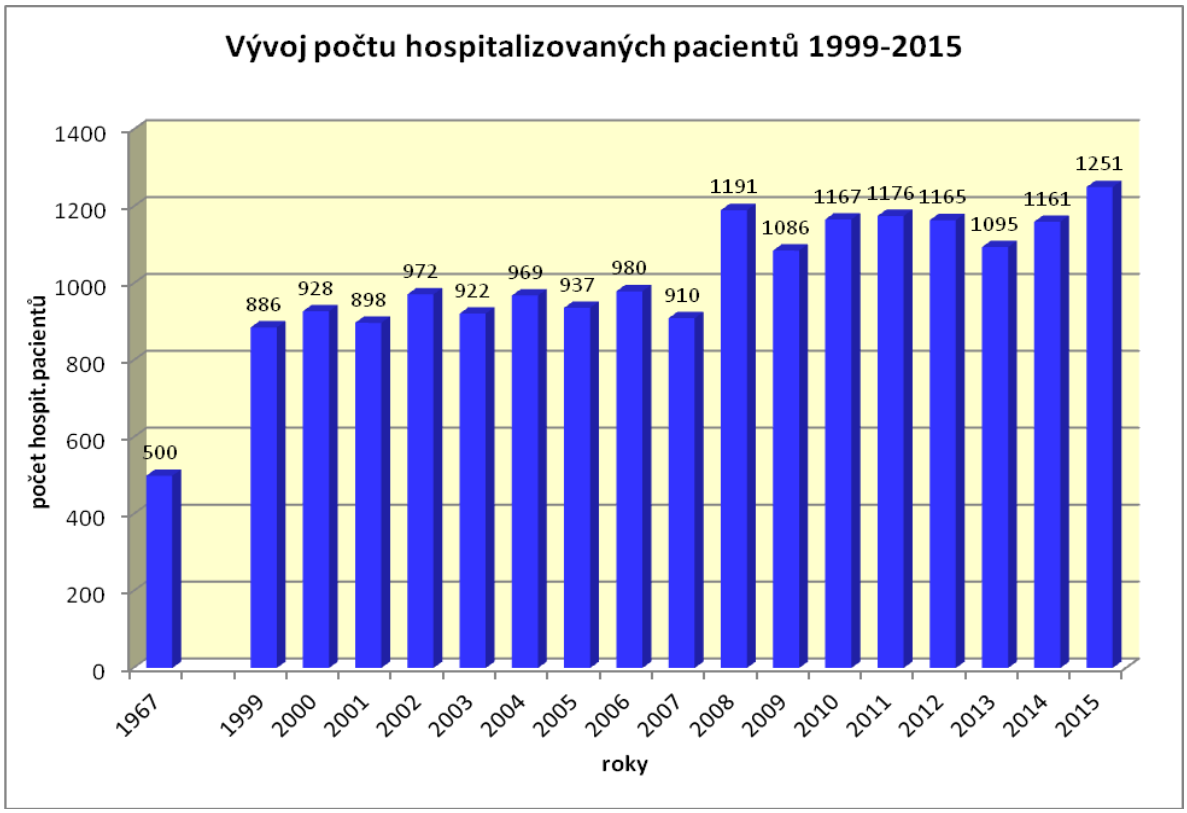
Tab. č. 9 - Porovnání celkového počtu provedených výkonů v ortopedické, neurologické, kardiologické a imunologické ambulanci

| | 2001 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ortopedie | 894 | 853 | 757 | 723 | 680 | 673 | 590 | 539 | 532 | 630 | 593 | 500 | 531 |
| kardiologie (ECHO) | 62 | 451 | 384 | 363 | 355 | 316 | - | 224 | 318 | 319 | 299 | 276 | 304 |
| Alerg./ imunologie | 989 | 1225 | 1350 | 1412 | 1370 | 1062 | 1187 | 848 | 744 | 740 | 757 | 461 | 561 |
| Algeziolog. ambulance | - | - | - | - | - | - | 588 | 689 | 1081 | 740 | 958 | 1144 | 1279 |

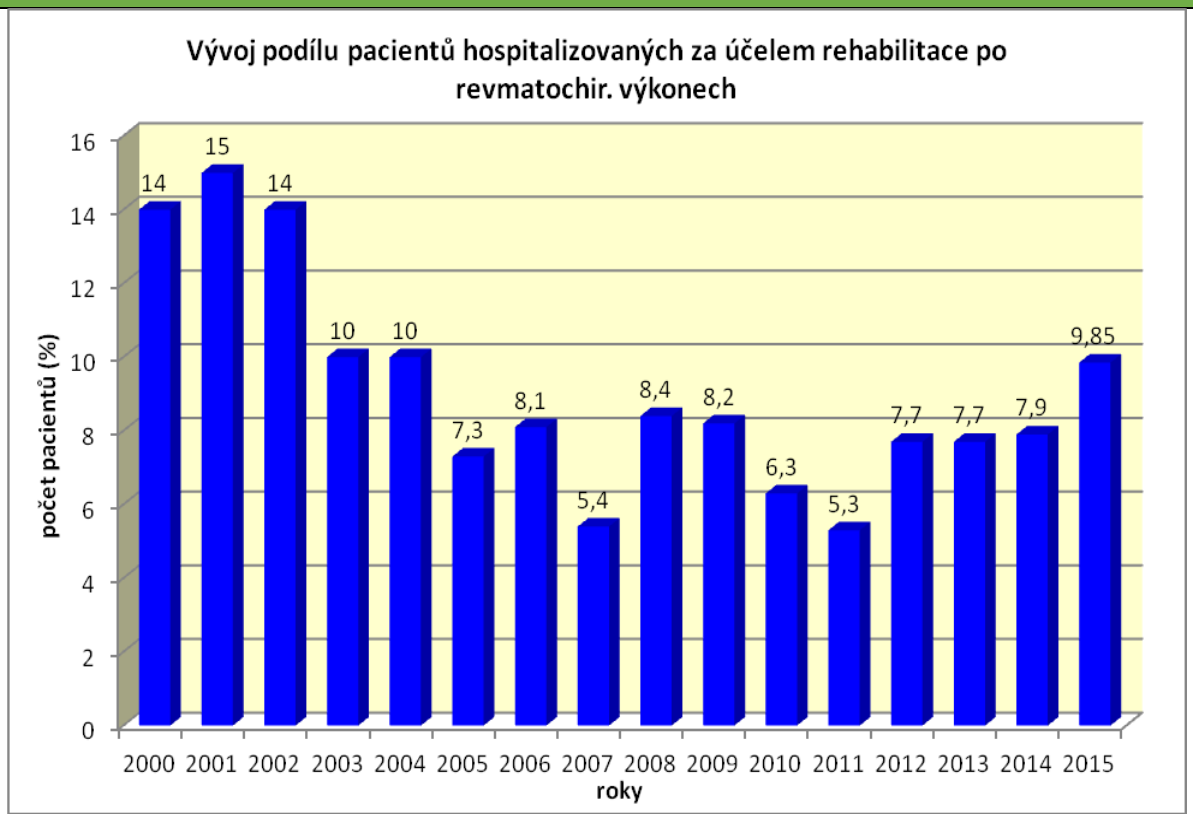
Tab. č. 10 - Náklady na léky dle jednotlivých nákladových středisek v Kč

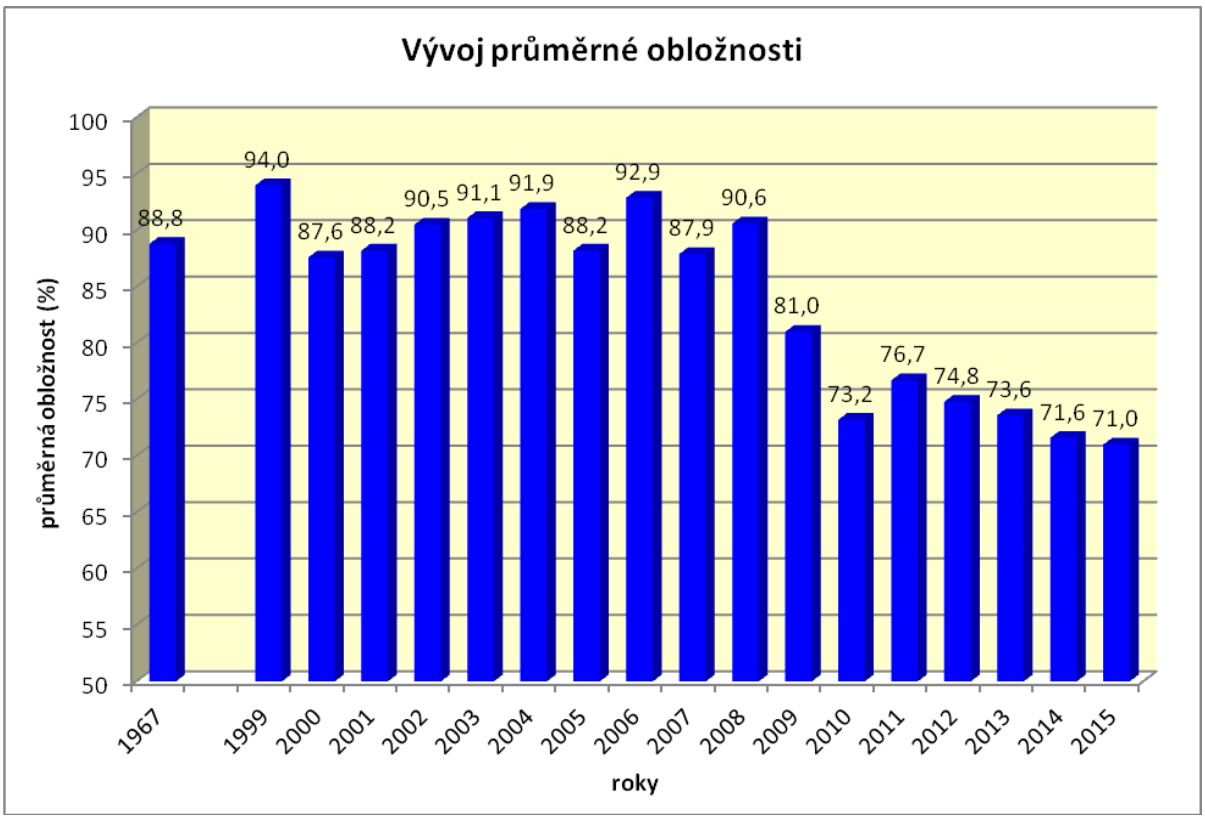
| | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Lůžka** | 2,558.980 | 2,426.792 | 2,095.194 | 1,827.455 | 1,788.292 | 1,883.000 | 1,820.129 | 1,803.441 |
| **Ambulance *(bez osteologik)*** | 340.542 | 291.765 | 80.174 | 2,215.979 | 122.265 | 387.023 | 364.608 | 528.195 |
| **Imunologie** | 3,204.893 | 2,127.996 | 63.336 | 589.178 | 556.631 | 468.598 | 402.477 | 1,860.828 |
| **Náklady celkem *(bez osteologik)*** | 6,104.415 | 4,846.553 | 2,238.704 | 4,632.612 | 2,467.188 | 2,738.621 | 2,587.214 | 4,192.464 |
| **Osteologie** | | | | 8,031.679 | 7,521.270 | 4,365.298 | 6,574.572 | 6,567.170 |
| **Bosentan** | | | | | | | | 2,842.898 |

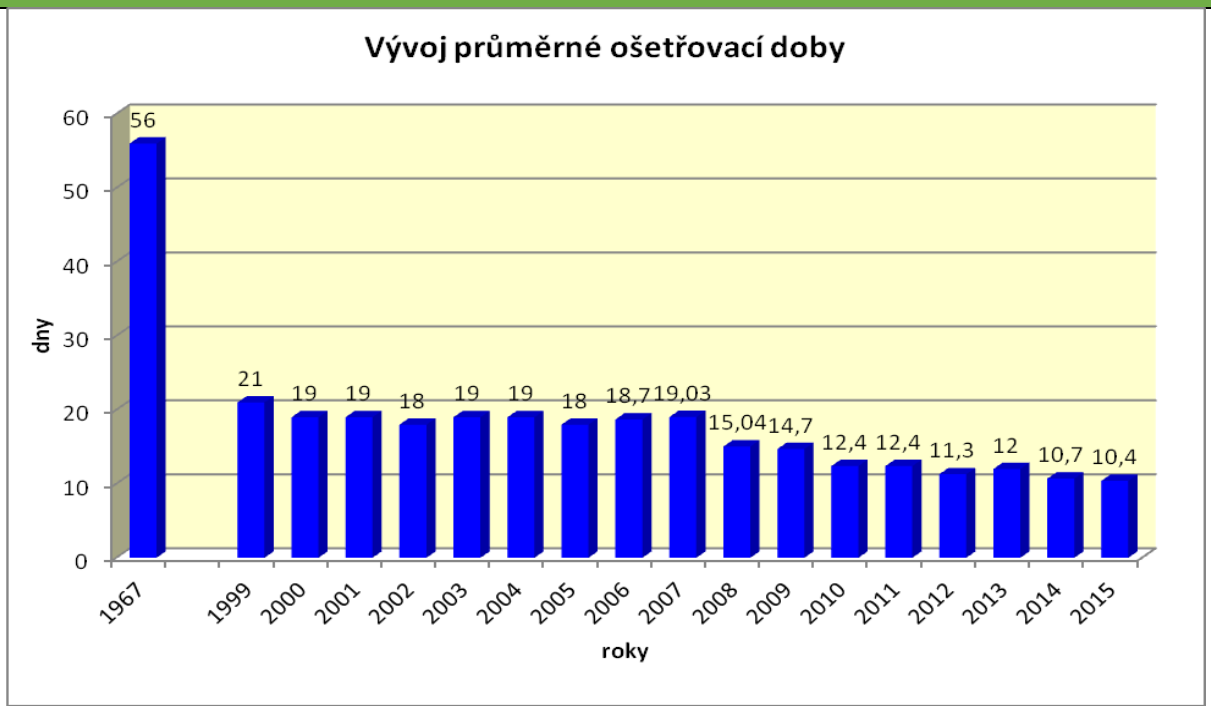
**Graf č. 1**

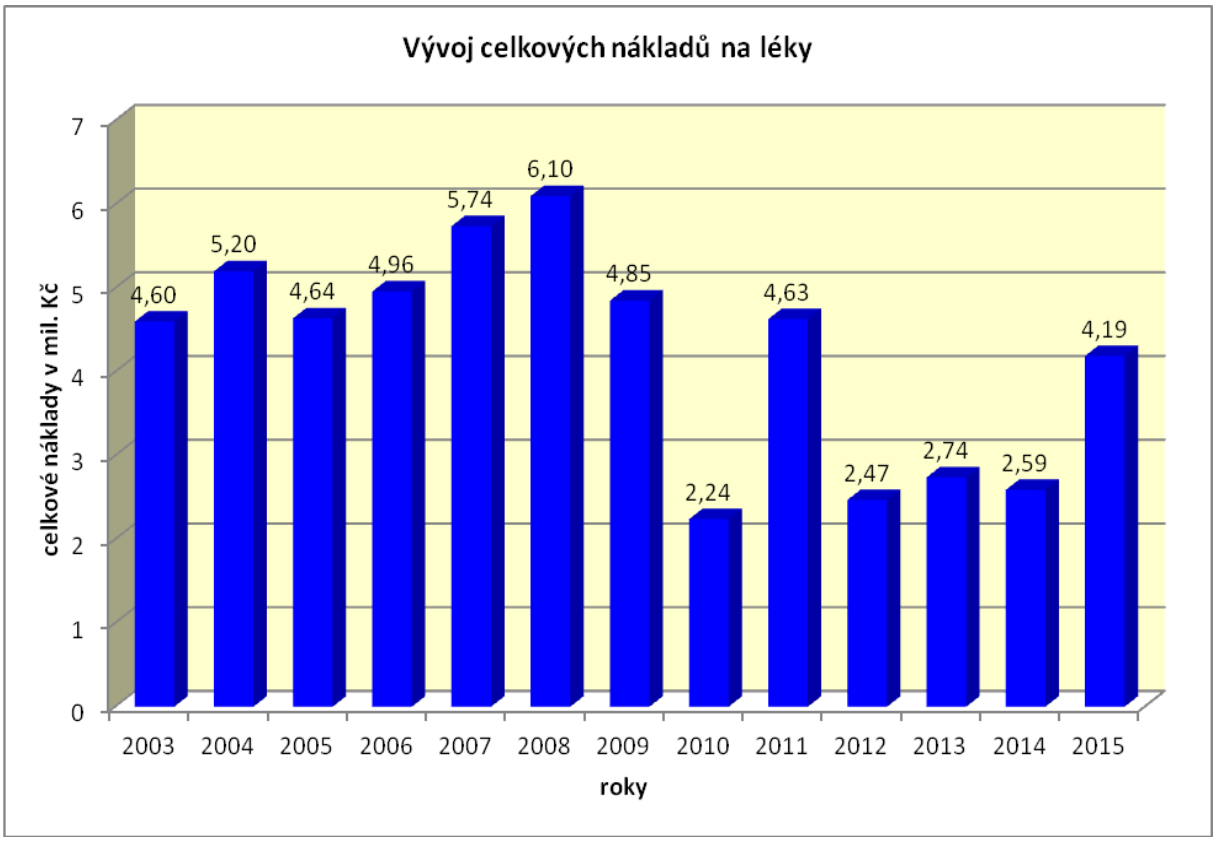


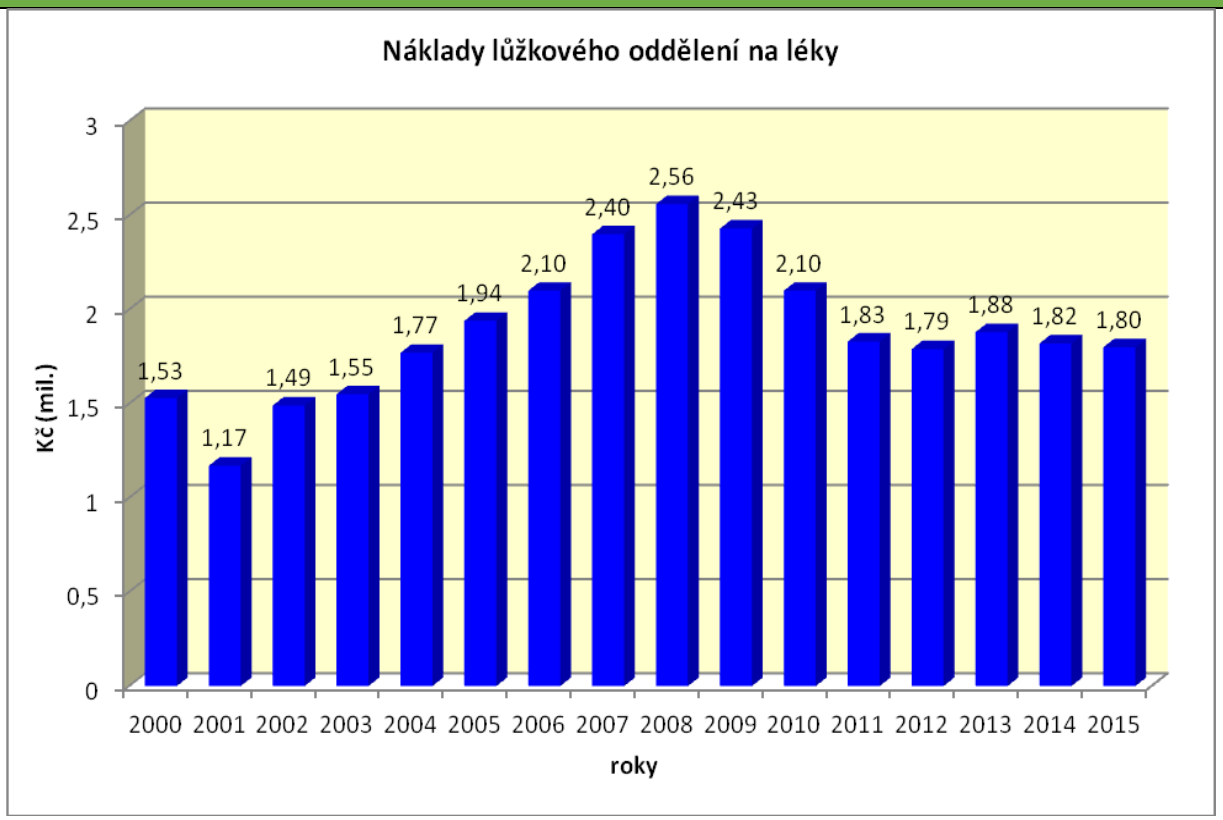

**Grafy č. 2 - 7**

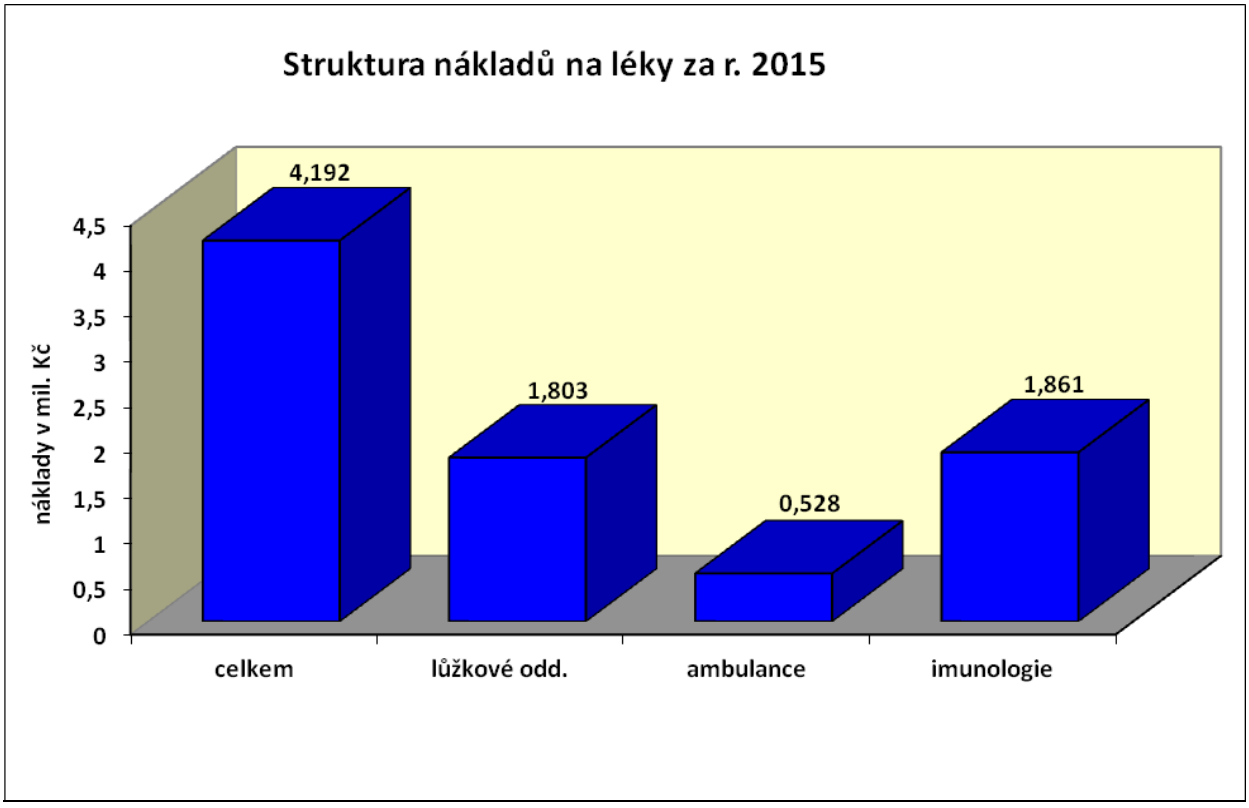

Vývoj podílu pacientů hospitalizovaných za účelem rehabilitace po revmatochir. výkonech
počet pacientů (%)
0
2
4
6
8
10
12
14
16
14
15
14
10
10
7,3
8,1
5,4
8,4
8,2
6,3
5,3
7,7
7,7
7,9
9,85
2000 2001 2002 2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015
roky


Vývoj průměrné obložnosti
průměrná obložnost (%)
50
55
60
65
70
75
80
85
90
95
100
88,8
94,0
87,6
88,2
90,5
91,1
91,9
88,2
92,9
87,9
90,6
81,0
73,2
76,7
74,8
73,6
71,6
71,0
1967 1999 2000 2001 2002 2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015
roky


Vývoj průměrné ošetřovací doby
dny
60
50
40
30
20
10
0
56
21
19
19
18
19
19
18
18,7
19,03
15,04
14,7
12,4
12,4
11,3
12
10,7
10,4
1967
1999
2000
2001
2002
2003
2004
2005
2006
2007
2008
2009
2010
2011
2012
2013
2014
2015
roky


Vývoj celkových nákladů na léky
celkové náklady v mil. Kč
7
6
5
4
3
2
1
0
4,60
5,20
4,64
4,96
5,74
6,10
4,85
2,24
4,63
2,47
2,74
2,59
4,19
2003
2004
2005
2006
2007
2008
2009
2010
2011
2012
2013
2014
2015
roky


Náklady lůžkového oddělení na léky
Kč (mil.)
3
2,5
2
1,5
1
0,5
0
1,53
1,17
1,49
1,55
1,77
1,94
2,10
2,40
2,56
2,43
2,10
1,83
1,79
1,88
1,82
1,80
2000 2001 2002 2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015
roky


Struktura nákladů na léky za r. 2015
náklady v mil. Kč
4,5
4
3,5
3
2,5
2
1,5
1
0,5
0
4,192
1,803
0,528
1,861
celkem
lůžkové odd.
ambulance
imunologie

## ODDĚLENÍ ZOBRAZOVACÍCH METOD

Vedoucí lékařka: prim. MUDr. Jindřiška Gatterová

Na oddělení zobrazovacích metod je zaměstnán jeden radiolog s příslušnou kvalifikací. Vzhledem k tomu, že místa sekundárních lékařů jsou dlouhodobě neobsazena, část ambulantních vyšetření je popisována rentgenology z jiných radiodiagnostických pracovišť. Na oddělení zobrazovacích metod jsou dále zaměstnáni 2 radiologičtí asistenti s registrací a jeden radiologický laborant bez registrace. Dále na oddělení pracují 2 administrativní pracovnice.

Na oddělení byl instalován skiagrafický přístroj Care Stream s přímou digitalizací. Součástí oddělení je i sonografický přístroj Logiq 7 firmy GE. Vzhledem k rozsáhlé závadě na přístroji, bylo koncem roku 2015 vypsáno výběrové řízení na nový ultrazvukový přístroj, na kterém by bylo možné provádět ultrazvukové vyšetření kloubů, dutiny břišní i echokardiografii. Oddělení je napojeno do PACSu.

Oddělení zobrazovacích metod Revmatologického ústavu je zaměřeno především na diagnostiku revmatických chorob, u kterých zlatým standardem zůstává klasická skiagrafie, doplněná lineární tomografií. Ultrazvuková vyšetření kloubů zlepšují a zpřesňují diagnostiku především časných stádií revmatických chorob a umožňují rychlé nasazení odpovídající terapie. Na oddělení ve spolupráci s klinickým lékařem se také provádějí i punkce kloubů pod ultrazvukovou kontrolou s následnou aplikací kortikoidů. Takto prováděné punkce i aplikace léků zlepšují terapeutický efekt podávaného léčiva.

Doposud bylo takto provedeno přibližně 600 punkcí. Ve spolupráci s revmatologem se na oddělení prováděla nekrvavá synoviortéza s aplikací izotopu yttria do kolenního kloubu.

Na oddělení zobrazovacích metod se snímkují pacienti podle požadavků lůžkového oddělení i ambulantní části Revmatologického ústavu.

Oddělení také slouží jako superkonziliární pracoviště pro ostatní revmatologická centra České republiky.

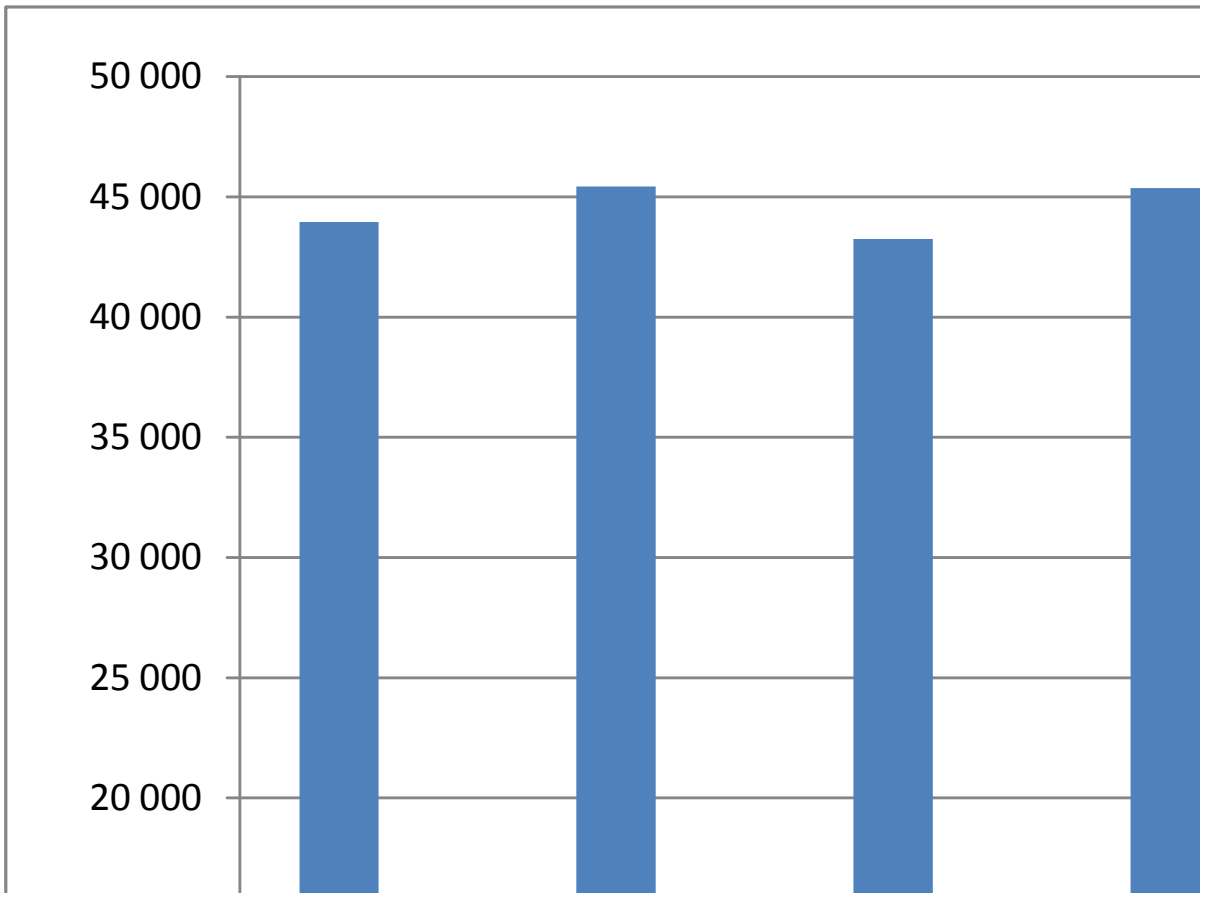
V rámci spolupráce s 1. LF UK se Revmatologická klinika účastní i výuky mediků, jejíž součástí jsou i přednášky z radiodiagnostiky a moderních zobrazovacích metod u revmatických chorob. Na oddělení rovněž probíhá výuka v rámci pregraduálních stáží revmatologů.

Ve spolupráci s Institutem postgraduálního vzdělávání ve zdravotnictví (IPVZ) probíhají na oddělení zobrazovacích metod 4x ročně kurzy ultrazvukové diagnostiky kloubů a měkkých částí rozdělené na základní čtyřdenní kurzy pro revmatology, rentgenology nebo ortopedy a na dvoudenní kurzy pro lékaře – zkušené sonografisty zaměřené již na speciální diagnostiku například hodnocení entezitid u seronegativních spondyloartritid.

Oddělení zobrazovacích metod se podílí i na výzkumných záměrech Revmatologického ústavu. U všech pacientů diagnózou nr – spondyloartritidy jsou v pravidelných kontrolách hodnoceny entezitidy Achillových šlach, rentgenové snímky skeletu a na pravidelných seminářích s revmatology i magnetické rezonance těchto pacientů. Výsledky jsou pak publikovány v domácích periodikách nebo předneseny na zahraničních kongresech.

V roce 2015 bylo provedeno 45 000 výkonů za 10 492 551 bodů. Srovnání s předchozími lety i indexy za rok 2014 a 2015 jsou patrné z přiložené tabulky i grafu.

Graf č. 1




Tab. č. 1
Počet výkonů, bodů a léčených pacientů

***Oddělení zobrazovacích metod***

| **Počet výkonů** | | **Index** | **Index** |
|---|---|---|---|
| **rok 2014** | **rok 2015** | **15/13** | **15/14** |
| 43 245 | 45 360 | 99,84% | 104,89% |
| **Počet bodů** | | **Index** | **Index** |
| **rok 2014** | **rok 2015** | **15/13** | **15/14** |
| 10 089 449 | 10 490 551 | 101,28% | 103,98% |
| **Počet léčených pacientů** | | **Index** | **Index** |
| **rok 2014** | **rok 2015** | **15/13** | **15/14** |
| 14 503 | 15 309 | 102,46% | 105,56% |

Vedoucí lékařka: MUDr. Olga Růžičková

Oddělení Osteocentra pokračovalo v roce 2015 v diagnostice a léčbě nemocných s metabolickým onemocněním skeletu.

Pracoviště osteodenzitometrie vyšetřovalo kostní denzitu pomocí přístroje osteodenzitometr iDEXA Lunar, který byl nainstalován 7.10.2014, proběhla kontrola SUJB dále probíhal běžný provoz s požadovanou reprodukovatelností, kvalita měření byla prováděna každý den. Dalším přístrojem pracoviště je denzitometr LUNAR Prodigy GE s požadovanou reprodukovatelností, kvalita měření byla prováděna každý den. Na denzitometru LUNAR Prodigy GE proběhl upgrade softwaru na v 15. Na osteodenzitometru iDEXA Lunar proběhl upgrade softwaru na v 16.

V r. 2015 pracovaly jako denzitometrické laborantky paní Blanka Runštuková na úvazek 0,5. Další laborantkou byla paní Lenka Moravcová na úvazek 0,7. Na úvazek 1,0 pracovala další DEXA laborantka paní Isabela Viereckl ová. Pro každou laborantku byla provedena kontrola reprodukovatelnosti měření. Externí kontrola kvality antropomorfním fantomem byla prováděna denně. Pravidelný servis a revize přístrojů byly prováděny na základě servisní smlouvy.

Software osteodenzitometrů umožňuje hodnocení a tisk výsledků měření v dalších ambulancích a umožňuje také spolehlivé ukládání dat na SQL serveru. Všechny výsledky jsou díky tomu dlouhodobě spolehlivě zálohovány a jsou kdykoli přístupné pro možnost porovnání nových výsledků oproti předchozím. Osteodenzitometry umožňují provádění morfometrie obratlů, což je minimálně zatěžující metoda výhodná ke screeningu nových kompresivních fraktur v oblasti bederní a hrudní páteře, přístroj iDEXA je v tomto ohledu přesnější, zároveň umožňuje měření viscerálního tuku.

Při popisování výsledků osteodenzitometrických vyšetření jsou vždy zohledněny okolnosti omezující hodnocení nálezů (degenerativní onemocnění, kalcifikace, cizí tělesa, anatomické odchylky…).

V roce 2015 bylo provedeno osteodenzitometrické vyšetření u 2324 nemocných odeslaných externími lékaři, 459 pacientů hospitalizovaných v RÚ a 3349 ambulantních pacienti RÚ, celkově tedy u **6132 pacientů**. Měsíčně tedy bylo vyšetřeno v **průměru 511 osob**. Počet vyšetřených pacientů byl obdobný jako v letech 2014 (5866), 2013 (5778), 2012 (5753), 2011 ( 5629), 2010 ( 5528), 2009 (5811), 2008 (5216) a 2007 (5 832). V předchozích letech byly počty vyšetřených osob nižší: 2006 (5 193 osob), 2005 (4 657 osob) a 2004 (4 230 osob). Náklady na provoz pracoviště byly v roce 2015 zahrnuty v nákladech na provoz rentgenového pracoviště.

V roce 2015 bylo provedeno **17248 výkonů**, v roce 2014 to bylo obdobné 17258 výkonů ( tj. 5677882 bodů), v roce 2012 bylo provedeno 16 824 výkonů ( tj. 5 535096 bodů), v roce 2011 činila 4 902127 Kč oproti roku 2010, kdy byla 4 879 586,12 Kč oproti 4 850 303 Kč (4 905 509 bodů) v roce 2009, oproti 4 472 879 Kč v roce 2008 a 4 233 967 Kč v roce 2007.

Osteodenzitometrické vyšetření je nepostradatelnou diagnostickou metodou v každé revmatologické ambulanci. I nadále jsme pokračovali v úzké spolupráci s klinickým oddělením RÚ i ambulancemi RÚ, včetně výzkumných. Laboratorní vyšetření byla zajištěna biochemickou laboratoří RÚ (prim. MUDr. Wenchich). I nadále byly stanovovány markery kostní remodelace, vypovídající o syntéze a degradaci kolagenu typu I (PINP a CTX) a další vyšetření nutná pro diferenciální diagnostiku osteoporózy, koncentrace pohlavních hormonů a SHBG byly vyšetřovány extramurálně.

Ambulantní vyšetření byla prováděna v osteologické ambulanci. Ambulantní vyšetření zajišťovali prof. MUDr. Jan Štěpán, DrSc., MUDr. Jana Tomasová, MUDr. Magdalena Sokalská, MUDr. Olga Růžičková.

## ODDĚLENÍ KLINICKÉHO HODNOCENÍ

Vedoucí lékařka: MUDr. Radka Svobodová
Zastupující lékařka: MUDr. Olga Šléglová

Oddělení klinického hodnocení zabezpečuje kompletní technické zázemí především pro evidenci a provádění klinických hodnocení, ale i pro ostatní výzkumnou a léčebnou činnost převážně biologickými přípravky. Pečlivě eviduje a ukládá zásilky a korespondenci v souvislosti s prováděním klinického hodnocení v RÚ a předává je zainteresovaným osobám. Veškerou činnost provádí v souladu s platnými mezinárodními, celostátními i vnitřními předpisy.

Z důvodu narůstajícího počtu klinických hodnocení a s tím spojeného velkého množství administrativní činnosti byla v listopadu 2015 na toto oddělení přijata studijní koordinátorka Mgr. Michaela Pavelková. Ostatní personální složení zůstává beze změny: sestra Lenka Bláhová, Pavlína Bobrová, Vlasta Černá, Bc. Marta Doleželová, Jaroslava Ferdanová, Lada Filipová, Marie Flanderová, Jiřina Friedová, Hana Janochová, Stanislava Jiroutová, Milada Lösterová, Radka Prokopová, Kateřina Vondřičková a Renata Šplíchalová, která má ¾ úvazek. Všechny výzkumné sestry mají své stálé pracovní místo samostatně nebo maximálně po dvojicích celkem v 10 výzkumných ambulancích, které jsou většinou vybaveny infusními lehátky, infusními pumpami, EKG přístroji a pomůckami na kardiopulmonální resuscitaci. Kromě koordinace klinických hodnocení se věnují terapeutické a ošetřovatelské péči pacientů většinou se zánětlivými revmatickými onemocněními, ale i s osteoporózou a bolestmi zad.

Staniční sestra tohoto oddělení Milada Lösterová dále zastává funkci metrologa několikrát ročně provádí audity zdravotnické dokumentace výzkumných sester, je členem Rady kvality, Inventární, Skartační a Stravovací komise.

Činnost tohoto oddělení lze rozdělit do 3 hlavních skupin:

**A. Klinická činnost**

1. **Klinická hodnocení** – kromě vlastního provádění KH u pacientů s různými diagnózami (revmatoidní artritida, psoriatická artritida, ankylozující spondylitida, axiální spondylartritida bez rentgenového průkazu AS, systémový lupus erytematodes, systémová sklerodermie, dermatomyositida/polymyositida, vaskulitida, osteoartrosa, osteoporóza, revmatická polymyalgie) se sestry účastní Investigátorských meetingů před zahájením KH a školení na ukládání dat do elektronické dokumentace a školení správné klinické praxe.
   Průměrně ročně probíhá současně kolem 50 - 60 aktivních klinických hodnocení.
2. **Projekt ATTRA** – aplikace biologické léčby
   - pacientům s revmatoidní artritidou, psoriatickou artritidou a ankylozující spondylitidou, cca od poloviny roku nově i pro diagnosu aktivní axiální spondylartritidy bez rentgenového průkazu AS. V současné době je v rámci tohoto projektu aplikováno již 9 biologických léků a 2 tzv. „biosimilars“, kterými je léčeno přibližně **1700 pacientů** (viz. Tab).
   - pacientům se systémovým lupusem, kteří jsou léčeni biologickým přípravkem belimumabem (Benlysta) – celkem 15.
3. Evidence a sběr dat u pacientů s jednotlivými revmatickými onemocněními
   - v rámci **Záměrů RÚ** – registr pacientů se systémovou sklerodermií, dermato/polymyositidou – 430 pacientů (současně i myositologická ambulance), revmatoidní artritida s postižením C páteře
   - v rámci **Grantů RÚ**
   - **SLE DYNAMO** - pacienti se systémovým lupusem erytematodes, dosud bylo zařazeno 103 pacientů, kontroly probíhají á 3 - 6 měsíců
   - **FARMAKOEKONOMIKA** u pacientů s revmatoidní artritidou, ankylozující spondylitidou a psoriatickou artritidou, srovnání pacientů, kteří dostávají biologickou terapii s těmi, kteří jsou léčeni bazálními chorobu

modifikujícími léky, dosud bylo zařazeno 631 pacientů, kontroly á půl roku, sledování každého pacienta trvá 2 roky, celkem bylo provedeno 1623 kontrolních vyšetření u všech diagnóz
- v projektu **EULAR** – časná systémová sklerodermie – **studie VEDOSS** – zařazeno 48 pacientů, dlouhodobé sledování 2 x ročně po dobu až 10 let

4. Projekt **DYNAMO**, který je určený k pravidelnému sledování kloubní aktivity u pacientů s revmatoidní artritidou. Hodnocení se provádí každé 3 měsíce pomocí ultrazvukového a klinického vyšetření kloubů a vyplnění dotazníku týkajícího se kvality života. Projekt pokračuje od 3. čtvrtletí roku 2011 a je v něm zařazeno již 410 pacientů.
   V rámci tohoto projektu jsou dále sledováni pacienti s pozitivními anticitrulinovými protilátkami, u kterých je velká pravděpodobnost vzniku revmatoidní artritidy – tzv. pre-RA a pacienti, u kterých bylo dosaženo remise onemocnění RA. Dále jsou sonograficky vyšetřováni a pravidelně sledováni pacienti s erozivní osteoartrózou drobných ručních kloubů, cca 170 pacientů.
5. Projekt **Funkční charakterizace alelických variant urátových transportérů v primární hyperurikémii a dně**, zařazeno cca 150 pacientů se zvýšenou hladinou kyseliny močové
6. Registr pacientů s osteoporózou léčených teriparatidem (Forsteo), cca 74 pacientů
7. Nový projekt ELECTOR – domácí elektronické monitorování aktivity onemocnění pacientů s revmatoidní artritidou, zatím testovací fáze
8. Intravenosní **aplikace bisfosfonátů** - léků na léčbu osteoporózy
   - Bonviva každé 3 měsíce, 150 pacientů s kontrolou účinnosti léčby po roce a po 2 letech
   - Aclasta 1 x ročně, 50 pacientů
9. Intravenózní **aplikace cytostatik** (cyklofosfamid) u pacientů se systémovým lupusem erytematodes, granulomatózou s polyangiitidou, sklerodermií, myositidou, počet pacientů kolísá, cca 10 – 15 pacientů
10. Aplikace **analgetických infusí** v rámci ambulance bolesti – cca 180 aplikací ročně
11. Aplikace **vasodilatačních infusí** s prostavazinem u pacientů se systémovou sklerodermií, počet pacientů též kolísá, podle potřeby, cca 120 aplikací ročně
12. Aplikace intravenosních imunoglobulinů u pacientů s prokázaným imunodeficitem (3 pacienti)
13. Registrace a objednávání pacientů na **aplikaci Yttria** do kolenních kloubů

**B. Vzdělávací činnost sester**

1. Pasivní, ale i aktivní účast na Klinické konferenci pořádané Revmatologickým ústavem duben a říjen (69. a 70. klinická konference RÚ).
2. Účast na revmatologických kongresech pořádaných Českou revmatologickou společností ČLS JEP (Třeboňské revmatologické dny v lednu a Jáchymovské revmatologické dny v listopadu).
3. Účast na seminářích pořádaných různými farmaceutickými společnostmi týkající se novinek v biologické léčbě, např. „Pfizer 15 let partnerství a zkušeností“, Galasympozium Pfizer“, ale i léčbě osteoporózy „Pacient s osteoporózou v práci zdravotní sestry“ a další.
4. Absolvování kurzů a školení pořádaných Revmatologickým ústavem a CAZR pouze pro sestry: „Revmatoidní artritida“, XVIII. Konference zdravotníků – „Komunikace III.“
5. Absolvování kurzu s nácvikem neodkladné kardio-pulmonální resuscitace se získáním certifikátu (11/2015)
6. Absolvování školení o dodržování hygienicko epidemiologického režimu, nozokomiální infekce, bezpečnostních opatřeních a požární ochrany.
7. Účastní se výuky anglického jazyka v RÚ.
8. Sestra Marta Doleželová ukončila bakalářské studium na VŠ Svídnického 8 v Praze obor „Management destinace cestovního ruchu“ a získala titul bakalář.
9. Sestra Milada Lösterová zahájila studium na NCONZO Brno obor „Organizace a řízení ve zdravotnictví“

**C. Přednášková a publikační činnost**

1. Sestra Katka Vondřičková

a. „Porovnání spokojenosti pacientů se dvěma odlišnými formami aplikace biologika“ – Jáchymovské revmatologické dny
b. „Oční komplikace u ankylozující spondylitidy“ – Třeboňské revmatologické dny

2. Sestra Marta Doleželová – „Biosimilární léčiva v revmatologii a edukace pacienta v rámci jejich podávání“ – Jáchymovské revmatologické dny

Tab. č. 1
Přibližný počet pacientů léčených biologickými léky s diagnózami revmatoidní artritidy, juvenilní idiopatické artritidy, psoriatické artritidy, axiální spondylartritidy bez rentgenového průkazu AS, ankylozující spondylitidy, a systémovým l upus erytematodes

| **Přípravek** | **Podání** | **Sestra** | **Počet pacientů (orientační)** |
|---|---|---|---|
| Etanercept (Enbrel) | s.c. | K. Vondřičková | 420 |
| Infliximab (Remicade) | i.v. | P. Bobrová | 165 |
| Adalimumab (Humira) | s.c. | J. Friedová | 300 |
| Certolizumab (Cimzia) | s.c. | R. Prokopová | 140 |
| Golimumab (Simponi) | s.c. | M. Lösterová | 190 |
| Tocilizumab (RoActemra) | s.c. + i.v. | H. Janochová | 120 |
| Abatacept (Orencia) | s.c. + i.v. | V. Černá | 50 |
| Rituximab (Mabthera) | i.v. | J. Ferdanová | 180 |
| Infliximab (Remsima) | i.v. | J. Ferdanová, M. Doleželová | 90 |
| Infliximab (Inflektra) | i.v. | M. Doleželová | 30 |
| Belimumab (Benlysta) | i.v. | V. Černá | 15 |
| | | | |
| Celkem | | | 1700 |

Vedoucí oddělení: prim. MUDr. Martina Votavová

Centrum léčebné rehabilitace (CLR) je již řadu let jedním z pracovišť Revmatologického ústavu a podílí se na komplexní péči o pacienty s revmatickým onemocněním. V roce 2015 zajišťovali pracovníci centra rehabilitační péči pro ambulantní i hospitalizované nemocné. Součástí péče byla odborná lékařská vyšetření lékařem se specializací v oboru rehabilitační a fyzikální medicíny. Z oboru fyzioterapie byla poskytována péče v oblasti léčebné tělesné výchovy, fyzikální léčby – elektroléčba, vodoléčebné procedury, světloléčba, magnetoterapie, mechanoterapie. Nedílnou součástí této péče je také ergoterapie.

V rámci spolupráce s 1. LF UK se Revmatologická klinika účastní i výuky studentů medicíny. V rámci této součinnosti a spolupráce s 2. a 3. LF UK se pracovníci CLR podílejí i na výuce studentů fyzioterapie a ergoterapie. CLR se taktéž podílí na výuce studentů fyzioterapie studujících na FTVS UK. Spolupráce ve výuce studentů probíhá jak v oblasti výuky českých, tak zahraničních studentů.

**Stav zaměstnanců k 31. 12. 2015**
Lékaři: 1, 0 úvazku
*MUDr Martina Votavová*
Fyzioterapeuti: 15,29 úvazku, 1 pracovnice na MD
*Vedoucí fyzioterapeut: Eva Ištvánková*
*Metodolog:* Mgr. Iva Zinková
*Vedoucí oddělení léčby hospitalizovaných pacientů*: Mgr Iva Zinková
*Oddělení elektroléčby*: Olga Bittnerová, zástupce vedoucí terapeutky
Ergoterapeuti: 1,0
ZPOD: 1,0
Administrativní pracovnice: 1,0

Oddělení je vybaveno cvičebnami pro individuální tělesnou výchovu, dále místností pro mechanoterapii. Oddělení pro aplikaci fyzikální léčby je vybaveno laserovými přístroji třídy III (laserové sondy, laserová sprcha, skener) a třídy IV b, dále je využívána biolampa. Do dalšího vybavení oddělení CLR patří přístroje pro elektroléčbu – nízko, středně a vysokofrekvenční, přístroje pro distanční elektroterapii, lymfodrenážní přístroj, přístroje pro magnetoterapii. V roce 2015 byl zakoupen hands free přístroj pro aplikaci ultrazvuku. Na oddělení je využívána pozitivní i negativní termoterapie (parafín, termopaky, kryosáčky).
Zařízení oddělení pro vodoléčebné procedury zahrnuje vany pro podvodní masáž a pro vířivou vodní masáž.

V roce 2015 bylo provedeno 3519 výkonů v lékařské rehabilitační ambulanci v celkové hodnotě 790 079 bodů, v roce 2014 bylo provedeno 914 382 bodů , v r. 2013: 1 149 841bodů, r. 2012: 1 168 310 bodů.

V roce 2015 bylo provedeno celkem 1 112 071 1 163 317 výkonů fyzioterapeutů a ergoterapeutů v celkové hodnotě 15 532 187 bodů r. 2014: 15 254 874 bodů, r. 2013: 15 470 391 bodů, r. 2012: 15 384 888 bodů.

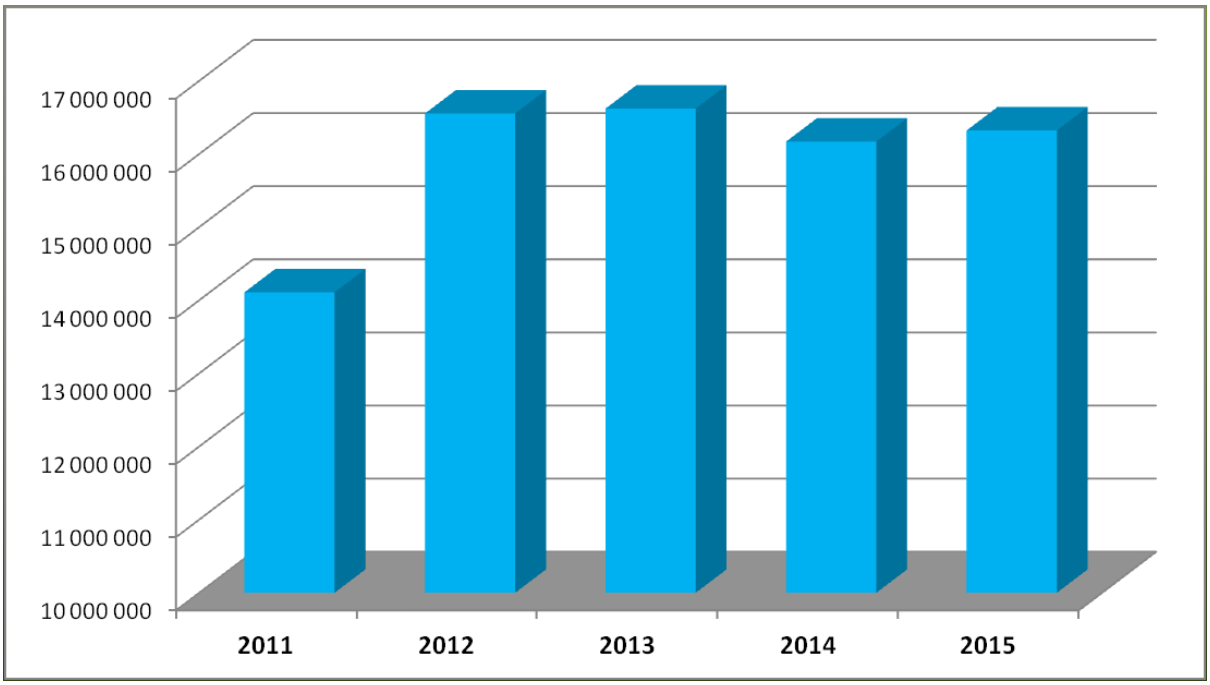
Celkem za CLR počet vykázaných bodů v roce 2015 činil 16 322 266, v roce 2014: 16 169 256 bodů, r. 2013: 16 620 232 bodů, r. 2012: 16 553 198 bodů.

V roce 2015 se 28 pracovníků zúčastnilo 9 školících akcí – kurzů, které vedly k rozšíření kvalifikace a nabytí nových znalostí, jež byly dále uplatněny v klinické praxi. 5 pracovníků se zúčastnilo Třeboňských revmatologických dnů, 3 pracovníci ze zúčastnili XI Slapského sympozia, 2 pracovnice Celosvětové konference sester, 3 pracovníci se zúčastnili XII. semináře mladých revmatologů. Jáchymovských revmatologických dnů se zúčastnilo 8 pracovníků, 4 pracovníci se zúčastnili 69. klinické konference RÚ. 1 pracovnice se zúčastnila kurzu „Diagnostika a kinesioterapie u idiopatické

skoliozy dětí a dospělých“ , 1 pracovnice se zúčastnila Mezinárodní studentské konference a 1 pracovnice se zúčastnila XVIII . mezinárodního kongresu českých a slovenských osteologů.
V roce 2014 zahájila Ph.D. studium na FTVS UK Mgr. Špiritovič, podílí se na realizaci výzkumných záměrů RÚ (MZ ČR 023728) a grantu GAUK. Gabriela Vincová pokračuje úspěšně v externím bakalářském studiu na Fakulte ošetrovateľstva a zdravotnických štúdií na Slovenské zdravotnické univerzitě v Bratislavě. Dis. Körmöndiová pokračuje v bakalářském studiu tamtéž. V roce 2015 zahájila Bc. Mikulášová magisterské distanční studium na Fakulte ošetrovateľstva a zdravotnických štúdií na Slovenské zdravotnické univerzitě v Bratislavě.
V roce 2015 byla připravována rekonstrukce oddělení vodoléčby s termínem zahájení v roce 2016. Je naplánována oprava oddělení fyzikální léčby. Oddělení CLR bylo dovybaveno pomůckami pro individuální tělesnou výchovu. Finalizována byla připravovaná publikace za spolupráce s pracovníky CLR, revmatology a ostatními odborníky z dalších pracovišť RÚ. Její vydání bude uskutečněno v průběhu roku 2016.

| **Středisko** | **Přehled výkonů v bodech v letech**: | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | **2015** |
| LÉKAŘI | 1 232 848 | 1 168 310 | 1 149 841 | 914 382 | 790 079 |
| Počet bodů / úvazek | 684 916 | 649 061 | 821 315 | 914 382 | 790 079 |
| ODBORNÍ PRACOVNÍCI | 12 875 026 | 15 384 888 | 15 470 391 | 15 254 963 | 15 532 187 |
| Celkový počet bodů | 14 107 874 | 16 553 198 | 16 620 232 | 16 169 345 | 16 322 266 |

**Graf. č.1**


17 000 000
16 000 000
15 000 000
14 000 000
13 000 000
12 000 000
11 000 000
10 000 000
2011
2012
2013
2014
2015

## ODDĚLENÍ KLINICKÉ IMUNOLOGIE

Vedoucí oddělení: RNDr. Ivana Půtová

Oddělení klinické imunologie se v průběhu roku 2015 zaměřilo na reakreditaci laboratoře dle ČSN EN ISO 15489: 2013 u Českého institutu pro akreditaci (ČIA), která proběhla ve dnech 24. - 27. 2. 2015 za přítomnosti izraelské evaluátorky ČIA. Akreditačnímu orgánu byla předložena k posouzení dokumentace SMK dle normy ČSN EN ISO 15489:2013 a bylo požádáno o rozšíření portfolia akreditovaných metod se zaměřením na stanovení protilátek proti chlamydiovým infekcím metodou ELISA a Western blot a stanovení anti C1q metodou ELISA a stanovení CIK vazbou C1q metodou ELISA.
Od února 2015 má Oddělení klinické imunologie od akreditováno celkem 68 metod dle ČSN EN ISO 15489:2013.
V rámci rutinní činnosti laboratoř klinické imunologie provedla v roce 2015 celkem **141 475** vyšetření orgánově nespecifických protilátek, protilátek proti infekčním agens a dalších imunologických parametrů u **13 852** pacientů lůžkového oddělení a ambulancí Revmatologického ústavu a pacientů revmatologů a dalších lékařů-specialistů z celé České republiky.

### Rutinní činnost

V Revmatologickém ústavu jsou vyšetřováni zejména nemocní s diagnostickými nejasnostmi, tedy ti, kde se nepodařilo stanovit diagnózu na nižším stupni. Terénní lékaři spoléhají na diagnostické možnosti Revmatologického ústavu a ten by měl mít k dispozici možnost využití novějších, skutečně užitečných testů tak, aby mohl diagnostickým požadavkům vyhovět.

Z výše uvedených důvodů jsou po vyčerpání lokálně dostupných laboratorních technik do RÚ zasíláni externími lékaři nemocní k diferenciální laboratorní diagnostice autoimunitních onemocnění, zvláště komplikovaných RA, myozitid, lupusu a sklerodermií, ale také s komplikacemi po onemocnění způsobenými infekčními agens např. Borrelia sp. a Chlamydia sp.
Ze strany interních i externích lékařů byl během roku 2015 zaznamenán zájem o rozšíření portfolia vyšetření o stanovení protilátek proti infekčním agens zejm. Borrelia species, Chlamydia trachomatis a Chlamydia pneumoniae, Mycoplasma pneumonia, Zersinia enterocolitica, ale také proti virovým infekcím způsobených CMV, EBV, HSV1 a HSV2. Na žádost závodního lékaře začala laboratoř rutinně vyšetřovat protilátky proti tetanu v izotypu IgG.V souvislosti s centrem biologické léčby v RÚ byl mezi indikujícími lékaři velký zájem o vyšetření produkce interferonu gamma pomocí testu QuantiFERO$^{R}$– TB Gold In – Tube, a to především z důvodu předejití pozdějším komplikacím ve smyslu aktivace latentní TBC u pacientů – kandidátů biologické léčby. Aktivace latentní tuberkulózy může být komplikací léčby pomocí antagonismu TNF. Pomocí preventivního vyšetření, které zahrnuje tuberkulinový test a RTG plic před zahájením léčby, se podařilo snížit výskyt těchto komplikací. Každý, kdo má pozitivní tuberkulinový test či známky latentní TBC na RTG snímku je preventivně přeléčen isoniazidem. Populace v ČR je však proočkována pomocí BCG vakcíny, která může vyvolat nespecifickou pozitivitu v tuberkulinovém testu. Nový způsob detekce latentní TBC spočívá v určení reaktivity T lymfocytů na specifické mykobakteriální antigeny z hlediska schopnosti produkce interferonu gama. Tento test je specifický prakticky pouze pro patogenní Mycobacterium tuberculosis. Jeho použití je podle sekce pro TBC České pneumologické společnosti mandatorní před každým zahájením biologické léčby anti-TNF, případně při podezření na aktivaci TBC v průběhu léčby. V České republice je anti-TNF léčba soustředěna do 20 center. Největší objem pacientů je léčen v Revmatologickém ústavu v Praze. Proto je žádoucí vyšetřovat v našem ústavu pacienty, kteří jsou kandidáty biologické léčby.

V rámci rutinní laboratorní diagnostiky jsme se zaměřili během roku 2015 na rozšíření portfolia vyšetření o stanovení protilátek proti bakteriálním i virovým agens – zejména proti Mycoplasma pneumoniae, Yersenia enterocolitica ale také

proti virovým infekcím způsobených CMV, EBV, HSV1, HSV2, VZV a Parvoviru B19, což bylo ze strany indikujících lékařů pozitivně hodnoceno.

V rámci zkvalitnění diferenciální laboratorní diagnostiky myositid jsme se zaměřili a do rutinní diagnostiky zavedli stanovení anti HMGCR (3-hydroxymetylglutaryl-CoA-reduktáza) protilátek metodou ELISA a komerčně dostupné blotovací diagnostické soupravy. Anti HGCR protilátky se vyskytují přibližně u 5 % pacientů s myozitidou a mají silnou asociaci s imunitně zprostředkovanou nekrotizující myopatií navozenou předchozím užíváním statinů. Vysazení hypolipidemické léčby obvykle nevede k úpravě klinického stavu a bývá nutná imunosupresivní léčba. Laboratoř klinické imunologie RÚ je jediným pracovištěm v ČR, které anti HMGCR protilátky rutinně analyzuje a provádí současně analýzu pomocí rozšířeného panelu protilátek metodou LIA (line immuno assai) a western blot.

V rámci rozšíření a zkvalitnění diferenciální laboratorní diagnostiky sklerodermie byla naše pozornost zaměřena na sledování přítomnosti protilátek proti RNA polymeráze III. Kromě toho, že tyto protilátky mají již delší dobu známý vztah k rozvoji renální krize, byla nedávno prokázána jejich významná asociace s rozvojem malignit. Přítomnost těchto protilátek v časné fázi onemocnění by tak měla vést k podezření na paraneoplastický fenomén a provedení onkologického screeningu.

Každým rokem vzrůstá počet interních i externích lékařů indikujících laboratorní vyšetření umožňující diferenciální laboratorní diagnostiku boreliózy a dalších infekčních patogenů (chlamydií, herpetických virů apod.). Právě toto onemocnění je jednou z častých komplikací nemocných, kteří jsou v Revmatologickém ústavu léčeni. Lymeská borelióza může napodobovat mnoho jiných nemocí, proto její diagnóza nebývá snadná. Ukazuje se, že asi 80 % nemocných má charakteristické kožní projevy, u ostatních se zjistí jako první postižení kloubní, nervové nebo srdeční. Proto testování sérových protilátek bývá velmi užitečné. Lze je detekovat v séru, v případě neurologických projevů vyšetřením mozkomíšního moku, při postižení kloubů i vyšetřením kloubního punktátu. Při nejasném klinickém nebo laboratorním nálezu je dobré doplnit vyšetření ELISA metodou Western Blot, s pomocí které lze zjišťovat specifické protilátky proti jednotlivým složkám (antigenům) bakterií. Podle toho, jaké kombinace protilátek jsou nalezeny, lze velmi přesně posoudit přítomnost a povahu infekce v těle. K průkazu nemoci obvykle nestačí jedno laboratorní vyšetření. Důležitý je průkaz dynamiky produkce protilátek, tj. opakované vyšetření s odstupem minimálně 3 týdnů. V průběhu roku 2014 bylo vyšetření přítomnosti protilátek proti Borrelia sp. zahrnující stanovení protilátek proti Borrelia burgdorferii sensu stricto, Borrelia garinii a Borrelia afzelii rozšířeno o stanovení protilátek proti Anaplasma phagocytophilum, a to v izotypu IgM i IgG.

### Výzkumná činnost

- Řešení výzkumných záměrů, grantů projektů

Laboratoř se zapojila do řešení výzkumných záměrů vyšetřením skupiny nemocných se systémovým lupus erythematodes (SLE)), sklerodermií (SCL), polymyositidou nebo dermatomyositidou (PM, DM), revmatoidní artritidou (RA), psoriatickou artritidou a juvenilní idiopatickou artritidou (JIA). U pacientů byla provedena následující vyšetření: stanovení přítomnosti antinukleárních protilátek nepřímou imunofluorescencí (IF) včetně titrací, anti dsDNA protilátek (IF) včetně titrací, anti dsDNA protilátek (ELISA), anti ENA protilátek + určení subtypů metodou protisměrné imunoelektroforézy, ANA typizace metodou ELISA, vyšetření protilátek pomocí systému LIA ANA, stanovení antikardiolipinových protilátek IgG, IgM (ELISA), stanovení přítomnosti antinukleozomálních protilátek, stanovení protilátek proti citrulinovaným peptidům (anti CCP v izotopu IgG, a IgA, hs CCP a MCV).

- Vývoj a testování nových diagnostických souprav

Ve spolupráci s distribujícími firmami jsme se podíleli na vývoji a testování nových diagnostických souprav, které budou dále rutinně využívány k laboratorní diagnostice autoimunitních či infekčních onemocnění.

- Pilotní studie

V laboratoři proběhla také pilotní studie se zaměřením na testování imunogenicity - sledování hladiny podávaného léčiva a hladiny protilátek (adalimumab, infliximab, etanercept**).**

### Školící činnost

Během roku se v laboratoři školili pracovníci z pražských i mimopražských pracovišť v rámci předatestační praxe či z důvodu zavádění nových metod na svých pracovištích. V průběhu celého roku se v laboratoři prováděla konfirmační vyšetření nepřímá (imunoflorescence, ELISA metody, blotovací techniky), která si jednotlivá pracoviště vyžádala. Zvláště velký zájem mezi terénními pracovníky je o konfirmaci vyšetření revmatoidních faktorů metodou ELISA a o detekci protilátek blotovacími technikami (LIA ANA, Myositis LIA, Scleroderma-LIA a Myositis Western blot).

V průběhu roku 2015 se všichni pracovníci laboratoře zúčastnili školících akcí v rámci dalšího vzdělávání a získávání kreditů nutných k prodloužení resp. obnovení registrace.

### Pedagogická činnost

- Stáže pro atestanty z oboru revmatologie a vyšetřovacích metod v klinické imunologii a alergologii.
- Přednášková činnost při IPVZ v rámci kurzu pro přípravu jiných VŠ pracovníků k atestaci z „Vyšetřovacích metod v alergologii a klinické imunologii".

### Supervizorská činnost

- Organizace kontrolního cyklu „Laboratorní diagnostika RA"

Také v roce 2015 se laboratoř úspěšně zúčastnila každoročních kontrolních cyklů Systému externí kontroly kvality (SEKK) a opět fungovala jako celostátní supervizor pro kontrolní cyklus „Laboratorní diagnostika revmatoidní artritidy", zahrnující vyšetření revmatoidních faktorů metodou turbidimetrie, latex fixačním testem a ELISA technikami a stanovení přítomnosti protilátek proti cyklickým citrulinovaným peptidům.
Součástí supervizorské činnosti bylo jednak testování nových diagnostických souprav ELISA, které umožňují stanovení přítomnosti revmatoidního faktoru IgG, IgA, IgM a anti-CCP protilátek v izotypu IgG, IgA a CCP hs, tak provádění konfirmačních vyšetření.

### Účast v EHK (externí hodnocení kvality)

V rámci EHK se laboratoř zúčastnila:

- kontrolních cyklů organizovaných společností SEKK (Systém externí kontroly kvality)
- konsensuální studie detekce orgánově nespecifických autoprotilátek pořádané EULAR
- mezinárodních kontrolních cyklů organizovaných společností UK NEQAS (zaměřené na diferenciální laboratorní diagnostiku revmatoidní artritidy, lupusu, sklerodermií, antifosfolipidového syndromu, vaskulitid, celiakie a produkce interferonu gamma).
- kontrolních cyklů organizovaných Státním zdravotním ústavem, které byly cíleny na laboratorní diagnostiku a interpretaci získaného nálezu u herpetických virů – konkrétně EBV a CMV, Borrelia species a Chlamydia species, a to jak metodou ELISA, tak Western blot

V souvislosti s rozšířením spektra akreditovaných vyšetření o další vyšetřované analyty se laboratoř zúčastnila:

- mezilaboratorního porovnání s firmou IFFCOR s.r.o., které bylo zaměřeno na stanovení anti MCV protilátek,
- mezilaboratorního porovnání s FN Hradec Králové (imunologická laboratoř), které bylo zaměřeno na stanovení CIK vazbou C1q metodou ELISA a stanovení anti C1q metodou ELISA,
- mezilaboratorního porovnání se společností VIDIA s.r.o. a AESKULAB Jirkov, které bylo cíleno na průkaz protilátek proti Borrelia garinii a Borrelia afzelii v izotypu IgM a IgG metodami ELISA a Western blot.

Laboratoř klinické imunologie získala certifikát:

- o úspěšném absolvování otevřených firemních kontrolních cyklů „PREVECAL", organizovaných frmou Biosystems, pro průkaz ANA, DNA a ANCA protilátek metodou nepřímé imunofluorescence a pro průkaz protilátek cílených na diferenciální laboratorní diagnostikou celiakie ,
- za úspěšnou účast v rámci otevřeného firemního cyklu firmy Euroimmun (Německo) - zaměřeném na diferenciální laboratorní diagnostiku revmatoidní artritidy, lupusu, sklerodermií, antifosfolipidového syndromu, vaskulitid, celiakie a infekčních agens – Borrelia species, EBV.

V laboratoři klinické imunologie pracovali během roku 3 VŠ (1,7 úvazku) a 8 laborantů (7,6 úvazku).

Tab. č. 1. Vyšetření jednotlivých analytů v roce 2015

| Vyšetřovaný analyt | Počet vyšetření | Vyšetřovaný analyt | Počet vyšetření |
|---|---|---|---|
| Revmatoidní faktor AGL | 7 154 | Phosphatidylinositol IgM | 76 |
| Revmatoidní faktor IgG, A, M (ELISA) | 3 x 5 660 | Fodrin IgG | 31 |
| Antinukleární protilátky (IF) (včetně titrací) | 13 480 | Fodrin IgA | 31 |
| Anti dsDNA protilátky (IF) (včetně titrací) | 7 246 | Antimitochondriální protilátky | 96 |
| Anti dsDNA protilátky (ELISA) | 3159 | EUROLINE – WB Borrelia IgM | 1530 |
| Cirkulující imunokomplexy | 2 903 | EUROLINE – WB Borrelia IgG | 1530 |
| Anti ENA protilátky + subtypy PIE | 4 289 | Borrelia garinii IgM WBl | 776 |
| ANA screen ELISA | 3 187 | Borrelia garinii IgG WBl | 776 |
| ANA typizace ELISA | 5 136 | Borrelia afzelii IgM WBl | 724 |
| Detekce autoprotilátek imunoblottingem | 490 | Borrelia afzelii IgG WBl | 724 |
| Antikardiolipinové protil. IgG, M (ELISA) | 2 x 3 375 | Borrelia garinii IgM ELISA | 1 359 |
| ANCA protilátky (IF) | 2 930 | Borrelia garinii IgG ELISA | 1 359 |
| ANCA protilátky (ELISA) | 2 x 1 665 | Borrelia afzelii IgM ELISA | 1 268 |
| ANCA combi (ELISA) | 490 | Borrelia afzelii IgG ELISA | 1 268 |
| ANCA WBl | 585 | Borrelia recombinant IgM | 1 666 |
| GBM (IF) | 185 | Borrelia recombinant IgG | 1 666 |
| GBM (ELISA) | 185 | CMV IgM, IgG ELISA | 2 x 354 |
| HLA B27 | - | CMV avidity ELISA | 262 |
| Anti B2-GPI IgG,M (ELISA) | 2 x 2 742 | EBV VCA IgM ELISA | 390 |
| Anti – nukleozomální protilátky | 1 883 | EBV VCA IgG ELISA | 390 |
| INNO-LIA ANA | 8 536 | EBNA-1 IgG ELISA | 390 |
| Anti – CCP IgG, IgA, hs CCP | 9 249 | EBV – EA IgM | 390 |
| Myositis - Wbl | 643 | EBV – EA IgG | 390 |
| Myositis LIA | 696 | CMV IgM, IgG Blot | 2 x 332 |
| anti-MCV | 1 259 | EBV IgM, IgG Blot | 2 x 354 |
| Anti HMGCR | 312 | Chlamydia species IgA ELISA | 900 |
| Liver blot | 19 | Chlamydia species IgG ELISA | 900 |
| Adalimumab – hladina léku | 54 | Chlamydia pneumonie IgA ELISA | 772 |
| Anti Adalimumab | 54 | Chlamydia pneuminiae IgG ELISA | 772 |
| Infliximab | 65 | Chlamydia trachomatis IgA ELISA | 844 |
| Anti Infliximab | 65 | Chlamydia trachomatis IgG ELISA | 844 |
| Etanercept | 21 | Chlamydia species IgA Blot | 783 |
| Anti Etanercept | 21 | Chlamydia species IgG Blot | 783 |
| Anti HMGCR | 312 | Toxoplasma IgA ELISA | 48 |
| Liver blot | 29 | Toxoplasma IgM ELISA | 48 |
| Prokalcitonin | 51 | Toxoplasma IgG ELISA | 48 |
| Tetanus IgG | 190 | Toxoplasma avidita | 13 |
| Anti C1q | 1 652 | Parvovirus B19 IgG ELISA | 19 |
| Anti-gliadinové Ab –IF | -- | Parvovirus B19 IgM ELISA | 19 |
| Anti-endomyziální Ab-IF | 223 | Helicobacter pylori IgA ELISA | 58 |
| Anti-gliadinové Ab IgA ELISA | 232 | Helicobacter pylori IgA ELISA | 58 |
| Anti-gliadinové Ab – IgG ELISA | 232 | Helicobacter pylori IgG (Blot) | 58 |
| Protil. proti tkáňové transglutamináze IgA | 246 | Helicobacter pylori IgA (Blot) | 58 |
| Protil. proti tkáňové transglutamináze IgG | 246 | Yersinia enterocolotica IgG ELISA | 162 |
| QuantiFERON-TB Gold ELISA | 2 318 | Yersinia enterocolotica IgA ELISA | 162 |
| Scleroderma-blot | 528 | Yersinia enterocolotica IgG Blot | 153 |
| RNA polymeráza III | 121 | Yersinia enterocolotica IgA Blot | 153 |
| Annexin IgG | 77 | Mycoplasma pneumoniae IgA ELISA | 120 |
| Annexin IgM | 77 | Mycoplasma pneumoniae IgG ELISA | 120 |
| Prothrombin IgG | 51 | Mycoplasma pneumoniae IgM ELISA | 120 |
| Prothrombin IgM | 51 | Mycoplasma pneumoniae IgA Blot | 114 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Phosphatidylserin IgG | 78 | Mycoplasma pneumoniae IgG Blot | 114 |
| Phosphatidylserin IgM | 78 | Campylobacter IgG Blot | 5 |
| Phosphatidylinositol IgG | 76 | Campylobacter IgA Blot | 5 |
| HSV1,2 IgG | 38 | VZV IgG ELISA | 29 |
| HSV1,2 IgM | 38 | VZV IgM ELISA | 29 |
| HSV 1 screen | 38 | **Počet vyšetřených pacientů** | **13 852** |
| HSV 2 screen | 38 | **Celkem vyšetření** | **141 475** |
| | | **Počet vyšetření/1 pacienta** | **10,21** |

Tab. č 2. Přehled vyšetřovaných analytů v roce 2011 - 2015

| **Vyšetřovaný analyt** | **Počet vyšetření** | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | **2011** | **2012** | **2013** | **2014** | **2015** |
| Revmatoidní faktor AGL | 6 953 | 9 480 | 7 200 | 7 177 | 7 154 |
| Revmatoidní faktor IgG, A, M (ELISA) | 3 x 4 725 | 3 x 3 290 | 3 x 4 762 | 3 x 5 670 | 3 x 5 660 |
| Antinukleární protilátky (IF) (včetně titrací) | 12 647 | 13 976 | 12 547 | 13 485 | 13 480 |
| Anti dsDNA protilátky (IF) (včetně titrací) | 6 356 | 7 666 | 7 210 | 6 986 | 7 246 |
| Anti dsDNA protilátky (ELISA) | 2 147 | 3 606 | 3 202 | 3 149 | 3159 |
| Cirkulující imunokomplexy | 3 241 | 3 822 | 2 930 | 2 921 | 2 903 |
| Anti ENA protilátky + subtypy PIE | 12 529 | 12 946 | 11 066 | 12 572 | 4 289 |
| ANA screen ELISA | - | - | - | - | 3 187 |
| ANA typizace ELISA | - | - | - | - | 5 136 |
| Detekce autoprotilátek imunoblottingem | 1 038 | 682 | 847 | 810 | 490 |
| Antikardiolipinové protil. IgG, M (ELISA) | 2 x 3 290 | 2 x 3 754 | 2 x 3 466 | 2 x 3 379 | 2 x 3 375 |
| ANCA protilátky (IF) | 2 270 | 2 848 | 2 984 | 2 981 | 2 930 |
| ANCA protilátky (ELISA) | 2 x 1 570 | 2 x 1 710 | 2 x 1 664 | 2 x 1 640 | 2 x 1 665 |
| ANCA combi (ELISA) | 365 | 524 | 332 | 382 | 490 |
| ANCA WBl | 108 | 352 | 425 | 421 | 585 |
| GBM (IF) | 11 | 98 | 110 | 139 | 185 |
| GBM (ELISA) | 17 | 104 | 79 | 140 | 185 |
| HLA B27 | 1 082 | 1 848 | 175 | 43 | - |
| Anti B2-GPI IgG,M (ELISA) | 2 x 2 790 | 2 x 2 728 | 2 x 2 690 | 2 x 2 568 | 2 x 2 742 |
| Anti – nukleozomální protilátky | 1 534 | 1 930 | 1 872 | 1 881 | 1 883 |
| INNO-LIA ANA | 3 276 | 4 412 | 8 430 | 8 615 | 8 536 |
| Anti – CCP IgG, IgA, hs CCP | 6 514 | 10 450 | 8 910 | 8 981 | 9 249 |
| Myositis - Wbl | 284 | 500 | 484 | 610 | 643 |
| Myositis LIA | 392 | 702 | 628 | 646 | 696 |
| anti-MCV | 792 | 918 | 786 | 982 | 1 259 |
| Anti HMGCR | - | - | - | 396 | 312 |
| Liver blot | - | - | - | - | 19 |
| Adalimumab – hladina léku | - | - | - | 80 | 54 |
| Anti Adalimumab | - | - | - | 80 | 54 |
| Infliximab | - | - | - | 83 | 65 |
| Anti Infliximab | - | - | - | 83 | 65 |
| Etanercept | - | - | - | 80 | 21 |
| Anti Etanercept | - | - | - | 80 | 21 |
| Anti HMGCR | - | - | - | 396 | 312 |
| Liver blot | - | - | - | - | 29 |
| Prokalcitonin | - | - | - | - | 51 |
| Tetanus IgG | - | - | - | - | 190 |
| Anti C1q | 1 382 | 2 008 | 1 750 | 1 728 | 1 652 |
| Anti-gliadinové Ab –IF | 111 | 206 | 105 | - | -- |
| Anti-endomyziální Ab-IF | 125 | 206 | 210 | 232 | 223 |
| Anti-gliadinové Ab IgA ELISA | 252 | 238 | 210 | 238 | 232 |
| Anti-gliadinové Ab – IgG ELISA | 252 | 238 | 210 | 238 | 232 |
| Protil. proti tkáňové transglutamináze IgA | 289 | 260 | 210 | 257 | 246 |

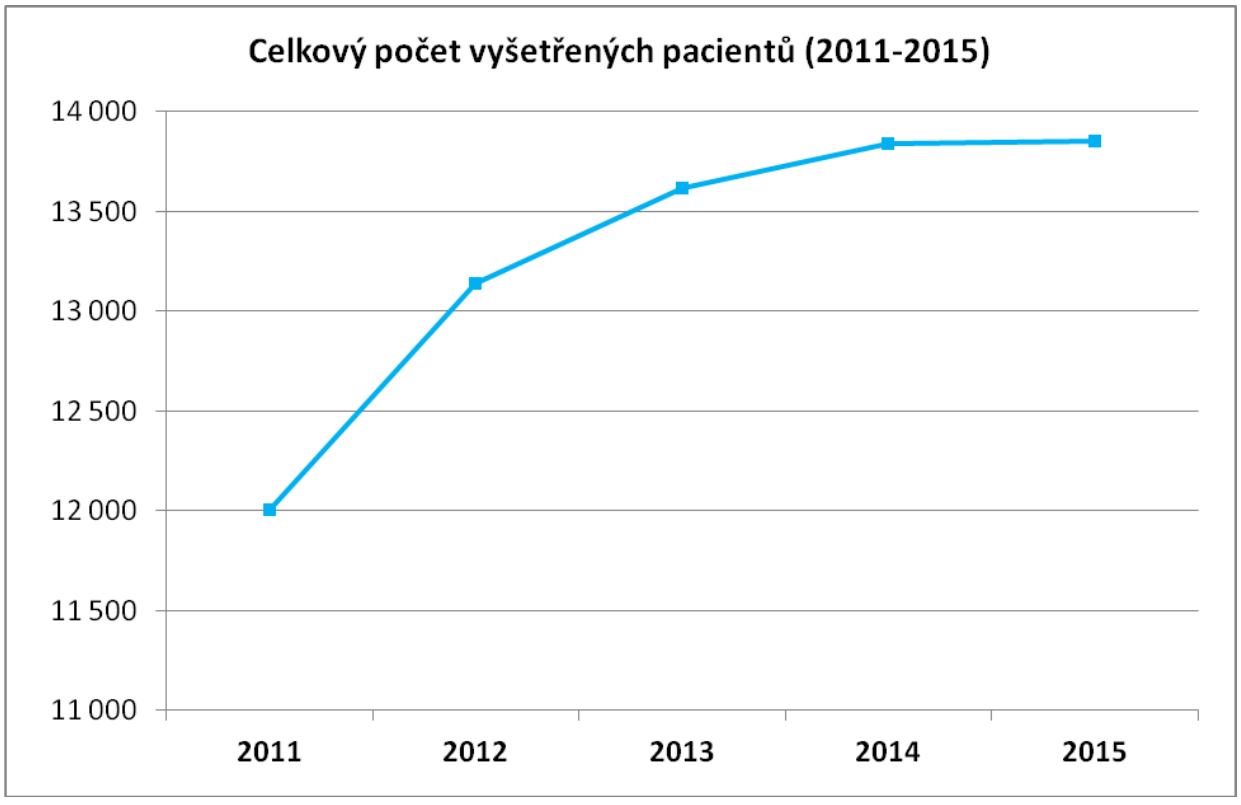
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Protil. proti tkáňové transglutamináze IgG | 289 | 260 | 210 | 257 | 246 |
| QuantiFERON-TB Gold ELISA | 2 066 | 2 444 | 2 146 | 2 347 | 2 318 |
| Scleroderma-blot | 137 | 434 | 376 | 398 | 528 |
| RNA polymeráza III | - | - | - | - | 121 |
| Annexin IgG | 4 | 18 | 32 | 28 | 77 |
| Annexin IgM | 4 | 18 | 32 | 28 | 77 |
| Prothrombin IgG | 4 | 18 | 26 | 26 | 51 |
| Prothrombin IgM | 4 | 18 | 26 | 26 | 51 |
| Phosphatidylserin IgG | 15 | 15 | 30 | 30 | 78 |
| Phosphatidylserin IgM | 15 | 15 | 30 | 30 | 78 |
| Phosphatidylinositol IgG | 15 | 15 | 34 | 30 | 76 |
| Phosphatidylinositol IgM | 15 | 15 | 34 | 30 | 76 |
| Fodrin IgG | - | 6 | 30 | 21 | 31 |
| Fodrin IgA | - | 6 | 30 | 21 | 31 |
| Antimitochondriální protilátky | 22 | 48 | 45 | 65 | 96 |
| EUROLINE – WB Borrelia IgM | 1 298 | 1 298 | 1 340 | 1526 | 1530 |
| EUROLINE – WB Borrelia IgG | 1 298 | 1 298 | 1 340 | 1526 | 1530 |
| Borrelia garinii IgM WBl | 334 | 334 | 647 | 715 | 776 |
| Borrelia garinii IgG WBl | 334 | 334 | 647 | 715 | 776 |
| Borrelia afzelii IgM WBl | 339 | 339 | 652 | 718 | 724 |
| Borrelia afzelii IgG WBl | 339 | 339 | 652 | 718 | 724 |
| Borrelia garinii IgM ELISA | 334 | 1 502 | 1 300 | 1339 | 1 359 |
| Borrelia garinii IgG ELISA | 334 | 1 502 | 1 300 | 1339 | 1 359 |
| Borrelia afzelii IgM ELISA | 339 | 1 516 | 1 312 | 1339 | 1 268 |
| Borrelia afzelii IgG ELISA | 339 | 1 516 | 1 312 | 1339 | 1 268 |
| Borrelia recombinant IgM | 1 408 | 1 622 | 1 730 | 1746 | 1 666 |
| Borrelia recombinant IgG | 1 408 | 1 622 | 1 730 | 1746 | 1 666 |
| CMV IgM, IgG ELISA | 2x151 | 2x244 | 2 x 332 | 2 x 387 | 2 x 354 |
| CMV avidity ELISA | 91 | 146 | 187 | 286 | 262 |
| EBV VCA IgM ELISA | 154 | 234 | 360 | 392 | 390 |
| EBV VCA IgG ELISA | 154 | 234 | 360 | 392 | 390 |
| EBNA-1 IgG ELISA | 154 | 234 | 360 | 392 | 390 |
| EBV – EA IgM | - | - | - | - | 390 |
| EBV – EA IgG | - | - | - | - | 390 |
| CMV IgM, IgG Blot | 2 x 129 | 2 x 224 | 2 x 315 | 2 x 362 | 2 x 332 |
| EBV IgM, IgG Blot | 2 x 127 | 2 x 214 | 2 x 324 | 2 x 366 | 2 x 354 |
| Chlamydia species IgA ELISA | 162 | 838 | 872 | 882 | 900 |
| Chlamydia species IgG ELISA | 162 | 838 | 872 | 882 | 900 |
| Chlamydia pneumonie IgA ELISA | 156 | 766 | 722 | 792 | 772 |
| Chlamydia pneuminiae IgG ELISA | 156 | 766 | 722 | 792 | 772 |
| Chlamydia trachomatis IgA ELISA | 189 | 950 | 810 | 867 | 844 |
| Chlamydia trachomatis IgG ELISA | 189 | 950 | 810 | 867 | 844 |
| Chlamydia species IgA Blot | 142 | 762 | 742 | 819 | 783 |
| Chlamydia species IgG Blot | 142 | 762 | 742 | 819 | 783 |
| Toxoplasma IgA ELISA | - | - | - | - | 48 |
| Toxoplasma IgM ELISA | - | - | - | - | 48 |
| Toxoplasma IgG ELISA | - | - | - | - | 48 |
| Toxoplasma avidita | - | - | - | - | 13 |
| Parvovirus B19 IgG ELISA | - | - | - | - | 19 |
| Parvovirus B19 IgM ELISA | - | - | - | - | 19 |
| Helicobacter pylori IgA ELISA | - | - | - | - | 58 |
| Helicobacter pylori IgA ELISA | - | - | - | - | 58 |
| Helicobacter pylori IgG (Blot) | - | - | - | - | 58 |
| Helicobacter pylori IgA (Blot) | - | - | - | - | 58 |
| Yersinia enterocolotica IgG ELISA | - | - | - | - | 162 |
| Yersinia enterocolotica IgA ELISA | - | - | - | - | 162 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Yersinia enterocolotica IgG Blot | - | - | - | - | 153 |
| Yersinia enterocolotica IgA Blot | - | - | - | - | 153 |
| Mycoplasma pneumoniae IgA ELISA | - | - | - | - | 120 |
| Mycoplasma pneumoniae IgG ELISA | - | - | - | - | 120 |
| Mycoplasma pneumoniae IgM ELISA | - | - | - | - | 120 |
| Mycoplasma pneumoniae IgA Blot | - | - | - | - | 114 |
| Mycoplasma pneumoniae IgG Blot | - | - | - | - | 114 |
| Campylobacter IgG Blot | - | - | - | - | 5 |
| Campylobacter IgA Blot | - | - | - | - | 5 |
| HSV1,2 IgG | - | - | - | - | 38 |
| HSV1,2 IgM | - | - | - | - | 38 |
| HSV 1 screen | - | - | - | - | 38 |
| HSV 2 screen | - | - | - | - | 38 |
| VZV IgG ELISA | - | - | - | - | 29 |
| VZV IgM ELISA | - | - | - | - | 29 |
| **Počet vyšetřených pacientů** | **12 006** | **13 142** | **13 618** | **13 838** | **13 852** |
| **Celkem vyšetření** | **106 801** | **121 670** | **129 406** | **135 338** | **141 475** |
| **Počet vyšetření/1 pacienta** | **9,8** | **8,9** | **9,25** | **9,5** | **10,21** |

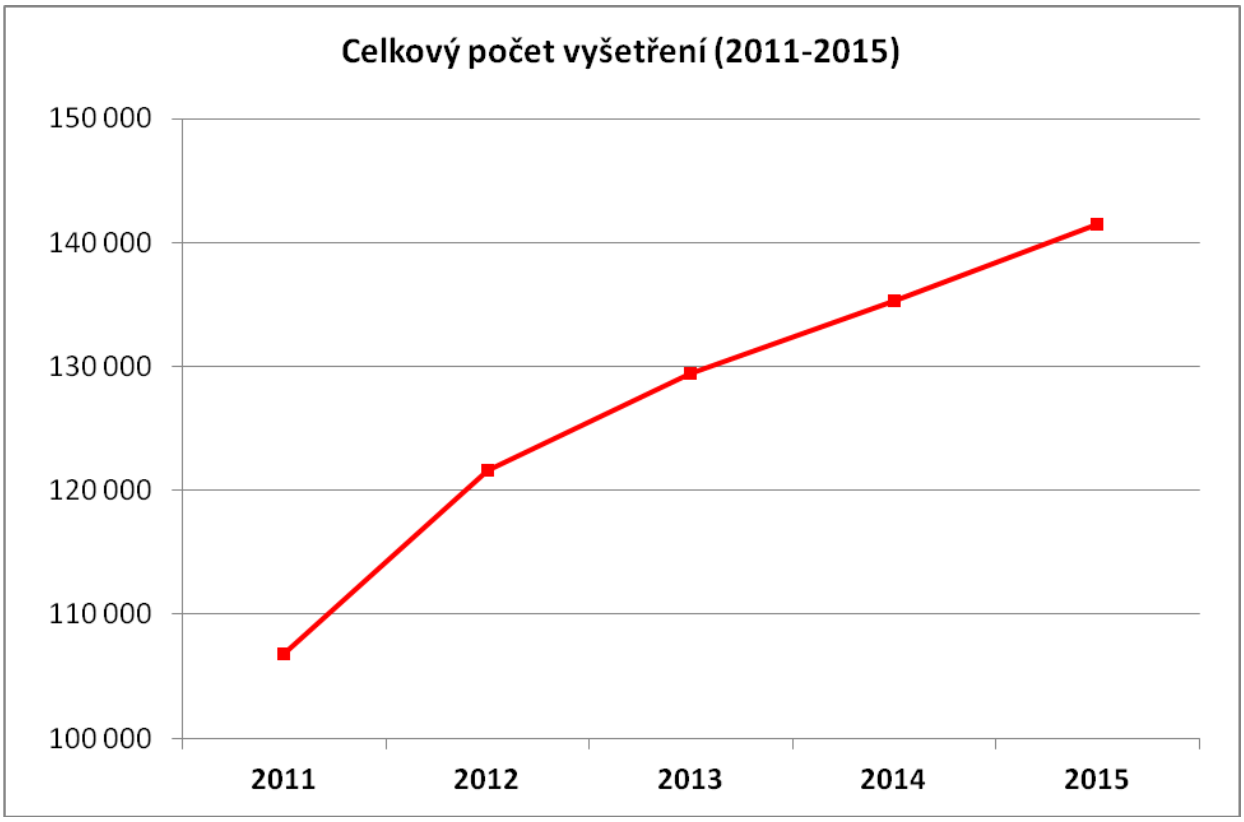
Tab. č. 3. Celkový přehled za roky 2011 - 2015

| **Rok** | **2011** | **2012** | **2013** | **2014** | **2015** |
|---|---|---|---|---|---|
| **Počet vyšetřených pacientů** | **12 006** | **13 142** | **13 618** | **13 838** | **13 852** |
| **Celkem vyšetření** | **106 801** | **121 670** | **129 406** | **135 338** | **141 475** |
| **Počet vyšetření/1 pacienta** | **8,9** | **9,25** | **9,5** | **9,78** | **10,21** |

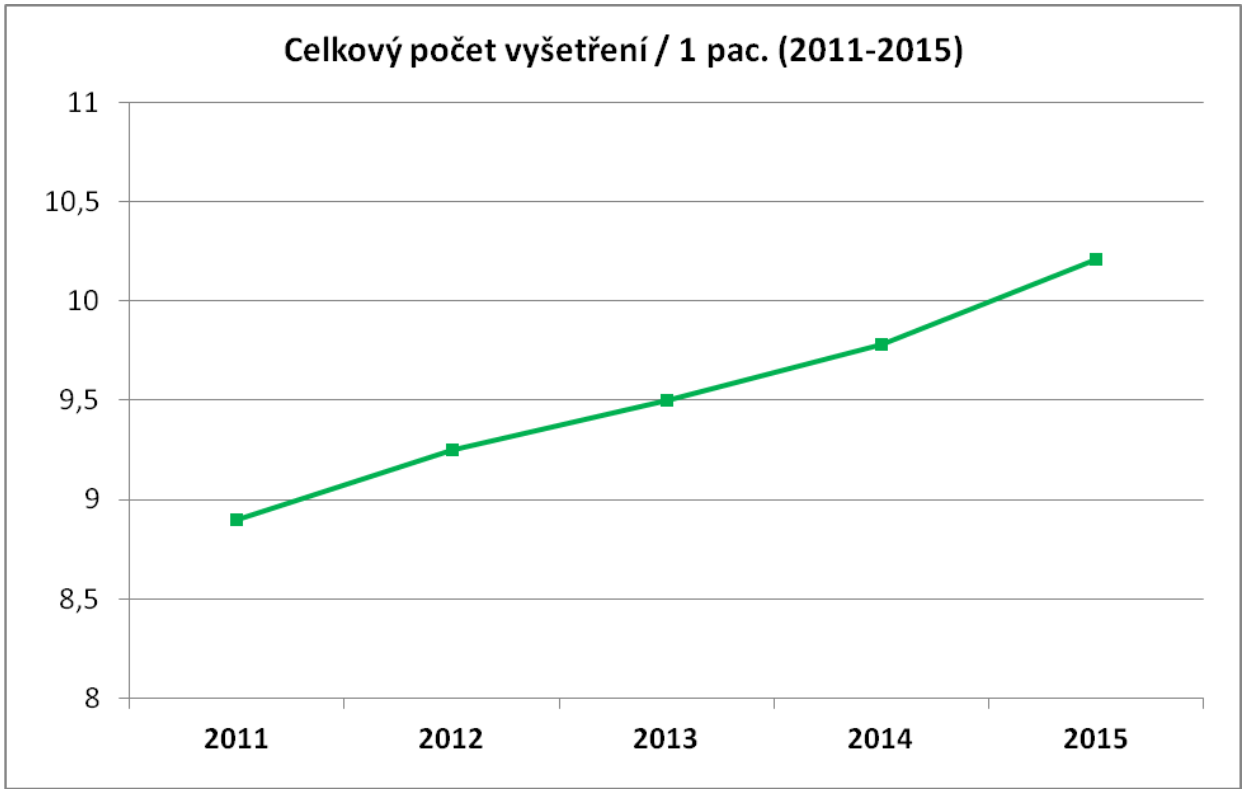
Graf č. 1



Graf č. 2


Celkový počet vyšetření (2011-2015)
150 000
140 000
130 000
120 000
110 000
100 000
2011
2012
2013
2014
2015

Graf č. 3




Prezentace výsledků vyšetření:

Půtová, I.: Laboratorní diagnostika celiakie. 5. - 9.1.2015. Třeboňské revmatologické dny, ústní sdělení
Půtová, I.: Detekce latentní tuberkulózy metodou QFN TB Gold u nemocných před a během biologické léčby. 12. - 14.1.2015, Mezioborový seminář, Třeboň, ústní sdělení
Půtová, I.: Kontrolní cyklus „Diferenciální diagnostika RA“, Schůzka supervizorů SEKK, 23.5.2015, Pardubice
Půtová, I.: Diferenciální diagnostika časné RA. Imunologický seminář. 29. - 30.5.2015, Dětenice, ústní sdělení
Půtová, I.: Laboratorní diagnostika boreliových a chlamydiových infekcí. Seminář hepatologické skupiny, FNKV, 4/2015, Praha
Půtová, I.: Novinky v laboratorní diagnostice – liver blot. Seminář hepatologické skupiny, FNKV, 11/2015, Praha, ústní sdělení
Půtová, I.: Současné možnosti laboratorní diagnostiky autoimunitních onemocnění. Předatestační kurz IPVZ, 9.11.2015, Praha, ústní sdělení

## ODDĚLENÍ KLINICKÉ BIOCHEMIE A HEMATOLOGIE

Vedoucí oddělení: MUDr. László Wenchich, Ph.D.

Oddělení klinické biochemie a hematologie (OKBH) je integrovanou součástí Vědeckovýzkumného centra Revmatologického ústavu (RÚ). Hlavním úkolem OKBH během roku 2015 bylo zajistit vyšetření biologických materiálů nejen v rámci diagnostických a terapeutických úkolů, ale i v rámci výzkumných projektů a klinických studií. Rovněž se aktivně zapojilo do výuky postgraduálních studentů Revmatologického ústavu.

Hlavními klienty služeb OKBH i v roce 2015 zůstali lékaři lůžkových oddělení a ambulancí RÚ, ale vyšetření jsou dle vyžádání poskytována i externím žadatelům.

Zvyšující se nároky na počet, rychlost (výrazný nárůst statimových vyšetření v porovnání s předchozími lety) i kvalitu požadovaných vyšetření v oborech klinické biochemie a hematologie vyžádaly několik změn v provozu oddělení:

1. V lednu 2015 byla zavedena identifikace žádanek pomocí unikátních čárových kódů. Toto opatření významně snížilo počet špatných identifikací žádanek a přispělo k zrychlení transportu požadovaných vyšetření do laboratorního informačního systému.
2. Pořízení nového automatizovaného analyzátoru Interlab G26 na provádění elektroforetických vyšetření (elektroforéza sérových proteinů, imunofixace, kvalitativní stanovení Bence-Jones bílkoviny)
3. Pořízení nového analyzátoru UriSed-LaBUmat 3 pro vyšetření chemických vlastností močí pomocí testovacích proužků a mikroskopické vyšetření močového sedimentu.

Od 1. dubna 2015 OKBH zavedlo stanovení 1,25-dihydroxyvitamínu D, jako nový parametr pro hodnocení kalcio-fosfátového metabolizmu.

OKBH je od roku 2011 akreditovanou laboratoří *podle ČSN EN ISO 15189.* V rámci dozorového auditu Českého institutu pro akreditaci o.p.s. (ČIA) v září 2015 bylo OKBH prodlouženo Osvědčení o akreditaci vydané dle platné normy ČSN EN ISO 15189:2013. V průběhu návštěvy ČIA, seznam akreditovaných metod byl rozšířen o novou metodu koncentrace železa v séru.

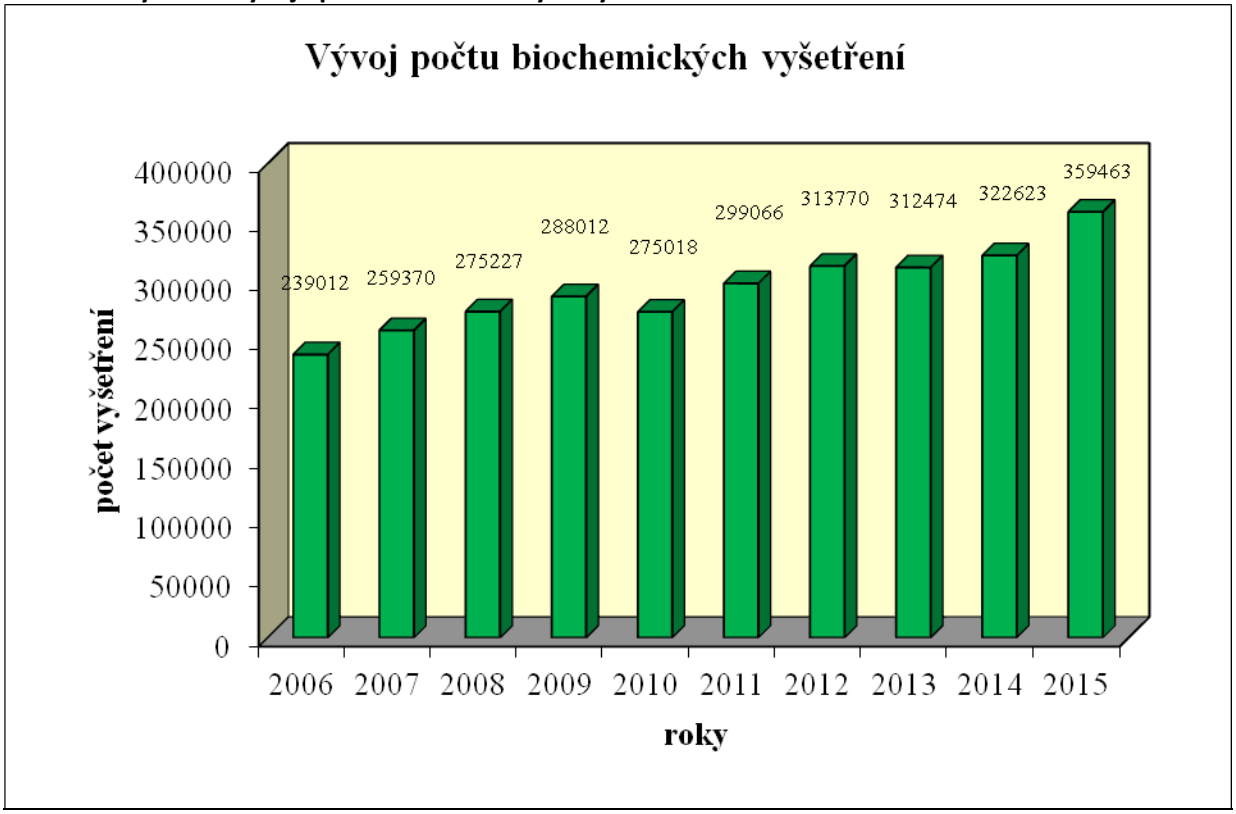
Požadované analýzy v biologických materiálech (krev, moč, kloubní tekutina, stolice) na OKBH provádí 6 kvalifikovaných laborantek (2 s atestací z klinické biochemie a 2 s atestací z hematologie) a hodnocení výsledků zajišťuje 1 lékař se specializací klinická biochemie, 1 chemik – bioanalytik a 1 lékař se specializací hematologie.

OKBH za rok 2015 zpracovalo v rámci diagnostiky přes 92 000 vzorků biologického materiálu a provedlo 426 231 vyšetření, což představuje nárůst o 11,6% v porovnání s rokem 2014, kdy bylo provedeno 381 906 analýz. Mezi nejčastěji indikovaná vyšetření v roce 2015 patřily: CRP, Kreatinin, Urea, Bilirubin, ALT, AST, krevní obraz, FW a moč chemicky plus sediment. I v roce 2015 byl pozorovatelný výrazný nárůst v počtu žádostí o specializovaná vyšetření, zejména markerů kalcium-fosfátového a kostního metabolizmu. Naopak, pozorujeme výrazný pokles zájmu o vyšetření kloubních punktátů v polarizovaném mikroskopu (o 19,7 %).

Porovnání počtu vyšetření v letech 2014 a 2015

| | 2014 | 2015 |
|---|---|---|
| **Celkový počet analýz** | 381 906 | 426 231 |
| **Z toho:** | | |
| **Biochemických** | 322 623 | 359 463 |
| **Hematologických** | 58 512 | 66 147 |
| **Kloubních tekutin** | 771 | 619 |

**Dlouhodobý trend vývoje počtu biochemických vyšetření**




Od roku 2015 OKBH u většiny analytů provádí externí kontrolu kvality v přísnějších mezinárodních cyklech RIQAS a DEQAS. Tímto krokem se zvýšila i frekvence kontrol těchto vyšetření v průměru na jednou za měsíc oproti národním cyklům, které probíhaly v průměru dvakrát do roka.

V rámci postgraduálního vzdělávání lékařů na Revmatologickém ústavu OKBH několikrát ročně organizuje praktická cvičení ve vyšetření kloubních tekutin, během kterých jsou pro zájemce demonstrovány různé techniky a analýzy. Zvláštní pozornost je věnována i dalšímu vzdělávání pracovníků OKBH, kteří pravidelně absolvují odborné konference a semináře. Z týmu OKBH se v současnosti 2 laborantky připravují na atestace – 1 z klinické imunologie a 1 z klinické hematologie.

## ODDĚLENÍ MOLEKULÁRNÍ BIOLOGIE A IMUNOGENETIKY

Vedoucí oddělení: Ing. et Mgr. Blanka Stibůrková, Ph.D.

Na Oddělení molekulární biologie a imunogenetiky bylo ke konci roku 2015 zaměstnáno sedm pracovníků: vedoucí oddělení Ing. et Mgr. Blanka Stibůrková, Ph.D. (pracovní úvazek 0.8); Jitka Smékalová (pracovní úvazek 1.0); Markéta Kubálková (pracovní úvazek 1.0); Mgr. Pavel Čepek (pracovní úvazek 1.0); postgraduální studenti Ing. Pavel Šimek, MVDr. Kateřina Pavelcová a MUDr. Lenka Petrů; pregraduální studenti Johana Klasová a Petr Hoffmann.

Práce oddělení za r. 2015 se dá obdobně jako v uplynulých letech rozdělit do dvou hlavních částí: vědecko-výzkumná práce a úkony spojené s Bankou biologického materiálu (BBM): zpracování/uložení/expedice.

### Vědecko-výzkumná činnost

Oddělení molekulární biologie a imunogenetiky je součástí Vědecko-výzkumného centra Revmatologického ústavu. Laboratoře oddělení se specializují na studium molekulární podstaty a patogeneze urátových transportérů u pacientů s primární hypourikémií, hyperurikémií a dnou. Dále se oddělení zabývá dědičnými poruchami vedoucími k primární hypo/hyperurikémii (deficit hypoxanthin guanin-fosforybozyl transferázy, superaktivita fosforybozylpyrofosfát syntetázy, deficit xanthin oxidázy/dehydrogenázy). V roce 2015 oddělení rozšířilo specializaci o farmakogenetické vyšetření genu *TPMT* u pacientů před prvním podáním léčiv na bázi merkaptopurinu. Od letošního roku oddělení řeší grantový projekt AZV ČR 15-26693A „Funkční studie alelických variant urátových transportérů v primární hyperurikémii a dně“ (2015-2019).

Oddělení disponuje technickým a intelektuálním zázemím pro pokročilé metody v oblasti molekulární biologie, mezi které patří přímá sekvenace, analýza exprese genů na úrovni mRNA, funkční studie v expresních systémech *in vitro*, imunohistochemická analýza alelických proteinových variant a mnohé další metody.

### Prezentační činnost

Stiburkova B, Závada J, Tomcik M, Miyata H, Toyoda Y, Takada T, Suzuki H „Novel dysfunctional variant in *ABCG2* gene is a cause of primary hyperuricemia and gout: biochemical, molecular genetic and functional analysis“, *35th European Workshop for Rheumatology Research*

Stibůrková B. „Vrozené poruchy purinového metabolizmu u dny a hyperurikémie“
Šimek P. „Analýza genu ABCG2 u kohorty pacientů s primární dnou“
Čepek P. „Vliv methotrexátu na hladinu mRNA genů HSP70“
*XII. Seminář mladých revmatologů*

Vidanapathirana M., Jayasena S., Jasinge E., Šimek P., Čepek P., Stiburkova B. „Identification of a family with heterozygous pathogenic p.T467M variant for renal hypouricemia type 1“
Stiburkova B, Gabrikova D., Sokolova J., Kristian P., Martínez-Mir C., Comas D., Cordoba-Lanus E., Claverie-Martin F. „Extremely high frequency of *SLC22A12* variants causing renal hypouricemia 1 in the Czech, Slovak and Spanish Roma population“
*16th International Symposium on Purine and Pyrimidine in Man*

Stiburkova B., Simek P., Cepek P., Krylov V., Mancikova A., Pavelka K. „Analysis of urate transporters in hyperuricemia“, *3rd International Conference on ImmunoMetabolism: Molecular and Cellular Immunology of Metabolism*

Šimek P., Čepek P., Závada J., Petrů L., Pavelka K., Stibůrková B. „Alelické varianty genu *ABCG2* v kohortě pacientů s primární dnou“
Čepek P., Novota P., Vencovský J „Vliv methotrexátu na hladinu mRNA genů HSPA1A a HSPA1B u periferních mononukleárních buněk“
*59. zjazd Slovenských a Českých reumatológov*

### Publikační činnost

Stiburkova B, Stekrova J, Nakamura M, Ichida K. Hereditary Renal Hypouricemia Type 1 and Autosomal Dominant Polycystic Kidney Disease. *Am J Med Sci*. 2015 Oct;350(4):268-71. doi: 10.1097/MAJ.0000000000000550.

Gabrikova D, Bernasovska J, Sokolova J, Stiburkova B.High frequency of SLC22A12 variants causing renal hypouricemia 1 in the Czech and Slovak Roma population; simple and rapid detection method by allele-specific polymerase chain reaction. *Urolithiasis*. 2015 Oct;43(5):441-5. doi: 10.1007/s00240-015-0790-4.

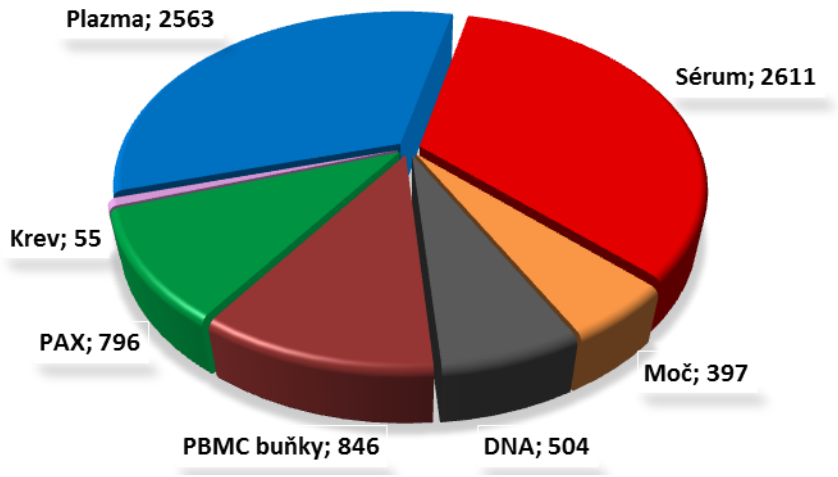
Kostalova E, Pavelka K, Vlaskova H, Musalkova D, Stiburkova B. Hyperuricemia and gout due to deficiency of hypoxanthine-guanine phosphoribosyltransferase in female carriers: New insight to differential diagnosis. *Clin Chim Acta*. 2015 Feb 2;440:214-7. doi: 10.1016/j.cca.2014.11.026.

Mraz M, Hurba O, Bartl J, Dolezel Z, Marinaki A, Fairbanks L, Stiburkova B. Modern diagnostic approach to hereditary xanthinuria. *Urolithiasis*. 2015 Feb;43(1):61-7. doi: 10.1007/s00240-014-0734-4.

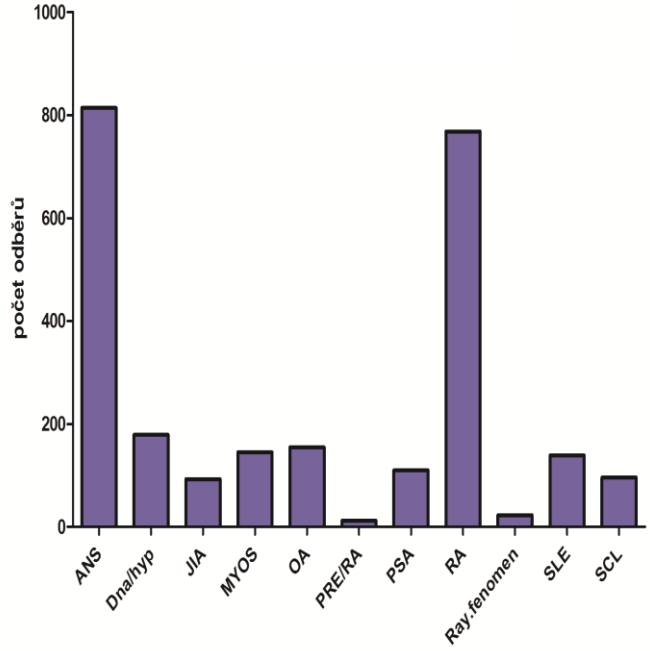
### Banka biologického materiálu

Podstatnou částí zaměření oddělení je již devátým rokem organizace, zpracování a správa Banky biologického materiálu (BBM) Revmatologického ústavu. Přehled vzorků přijatých, zpracovaných a uložených v BBM za rok 2015 ilustruje koláčový graf. Sloupcové grafy ukazují rozdělení odběrů biologického materiálu za rok 2015 dle diagnóz.

**Biologický materiál uložený v roce 2015 dle druhu**




Odběry biologického materiálu v roce 2015 dle diagnózy pacienta




ANS – Ankylozující spondylitida
Dna/hyp – Dna/hyperurikemie
JIA – Juvenilní idiopatická artritida
MYOS – Myositida
OA – Osteoartritida
PRE/RA – Pre-revmatoidní artritida
PSA – Psoriatická artritida
RA – Revmatoidní artritida
Ray.fenomen – Raynaudův fenomen
SLE – Systémový lupus erythematodes
SCL – Sklerodermie

## III. VÝZKUMNÁ ČINNOST

Vedoucí centra pro vědu a výzkum: prof. MUDr. Jiří Vencovský, DrSc.

Klinický a laboratorní výzkum, především v jeho aplikované formě, je tradičně významnou součástí aktivit Revmatologického ústavu.

Obecným cílem je zajištění mezinárodně srovnatelné úrovně zdravotnického výzkumu v RÚ a využití jeho výsledků pro zlepšení zdraví revmatických pacientů. Tento výzkum má sloužit jednak k zajištění aplikovatelných výsledků k rozvoji nových diagnostických a terapeutických metod v oblasti laboratorní i klinické. Dále slouží k odhalování patogenetických mechanizmů vývoje chorob s dlouhodobějším dopadem na možný příspěvek v oblasti nových postupů z hlediska diagnostiky i terapie. Rozvíjí se i epidemiologický přistup konstrukcí zásadních registrů jednotlivých chorob nebo sledování biologické léčby. Určitá část výzkumu je zaměřena na ověření efektivity a bezpečnosti nových léčebných strategií a přípravků. Významným prvkem je také hledání biomarkerů, které by mohly mít časný diagnostický, prognostický či terapii hodnotící účel.

Koncepce dlouhodobého rozvoje Revmatologického ústavu v oblasti vědeckovýzkumné je postavena několika základních pilířích a předpokladech.

1. Vychází z řešení programu „Rozvoj výzkumné organizace“
2. Akceptuje nově získané granty z grantových agentur v České republice – dříve především Interní grantová agentura (IGA), nyní hlavně Agentura pro zdravotnický výzkum (AZV).
3. Aktivně vyhledává zahraniční spolupráci při aplikacích k EU, IMI (Innovative Medicine Initiative), H2020 (Horizon 2020), FOREUM (Foundation for Research in Rheumatology) a dalším strukturám podporujícím výzkum na evropské úrovni
4. Sonduje možnosti spolupráce s malými a středními podniky na vývoji diagnostických a terapeutických přístupů
5. Orientuje se na významné priority v oboru revmatologie, které definovala Evropská liga proti revmatizmu (EULAR). Tyto priority jsou také součástí vyhlášeného programu H2020 Evropskou unií.
6. Výchova mladých vědeckých pracovníků a provádění jejich doktorandských (Ph.D.) programů.
7. Prioritou je udržení a další rozšíření spolupráce s řadou významných vědecko-výzkumných center a laboratoří v Evropě.
8. Zásadním úkolem je také převádět výsledky klinického výzkumu do návrhu standardních přístupů formou Doporučení k diagnostice a léčbě jednotlivých revmatických onemocnění a tím přispívat k zlepšení péče o revmatické pacienty v České republice.

Vědeckovýzkumná práce je podporována formou **grantových projektů** získávaných z několika zdrojů.

Do nedávné doby šlo především o projekty podporované Interní grantovou agenturou Ministerstva zdravotnictví ČR (IGA MZ ČR) a od roku 2015 Agenturou pro zdravotnický výzkum (AZV) a dalšími zdroji, jako jsou krátkodobé granty od Univerzity Karlovy, institucionální podpora, variabilně i granty od Grantové agentury České republiky. Nezanedbatelné příspěvky jsou také od zahraničních institucí, např. programy EU, či od Evropské ligy proti revmatismu nebo European Science Foundation.

V roce 2015 pokračovaly práce na **Koncepčním rozvoji výzkumné organizace**, který je podporován Ministerstvem zdravotnictví**.** Tato institucionální podpora je pro Revmatologický ústav nesmírně důležitá, protože představuje kontinuitu výzkumu v ústavu, na který pak navazují další specifické grantové projekty, podporované dosud především **IGA MZ ČR,** respektive nyní **AZV**. Prostředky poskytnuté na Koncepční rozvoj výzkumné organizace dovolily v předcházejících letech nákup několika nových přístrojů, především pro výzkumné laboratoře a podstatně tak rozšířily naše možnosti. Množství této podpory se odvíjí především od vykázaných výsledků (hodnota impaktového faktoru) týkajících se publikačních aktivit v recenzovaných a impaktovaných časopisech.

V roce 2015 pokračovaly práce na evropském programu **Innovative Medicine Initiative – Joint Undertaking (IMI-JU)** a ve kterém je k dispozici financování pro 5 let (od dubna 2011) s jednoročním prodloužením. Program je nazván **BTCure** (Be The Cure). V tomto rozsáhlém úkolu řady akademických pracovišť v Evropě spolu s podniky zabývajícími se diagnostikou a léčbou v medicíně jsme jedním z těchto akademických pracovišť a účastníkem řešených podúkolů. Účastníme se např. harmonizace registrů biologické léčby a standardizace odběrů a vyšetřování biologického materiálu. Tento program IMI-JU je od prosince 2012 doplněn **institucionální podporou od Ministerstva školství ČR** 35199/2012-32 na projekt mezinárodní spolupráce s identifikačním kódem 7H12093 s názvem Be The Cure.

Spolupráce na mezinárodních projektech byla také do roku 2015 podporována v rámci European Science Foundation (ESF) týkající se financování Evropské spolupráce v oblasti idiopatických zánětlivých myopatií: European Myositis Network (**EUMYONET**) / 08-RNP-082.

Revmatologický výzkum vyžaduje rozsáhlou spolupráci, kterou máme navázanou s celou řadou domácích i zahraničních pracovišť. Tato spolupráce probíhá nejen nad faktickými problémy, ale spočívá i v dlouhodobých vědeckých pobytech studentů doktorského programu na předních evropských pracovištích. To se týká výzkumu v rámci Innovative Medicine Initiative – Joint Undertaking programu, spolupráce s WHO centrem v Zürichu (S. Gay), Revmatologickou klinikou v Erlangenu (G. Schett, J. Distler), pracoviště v Charité v Berlíně (G. Burmester), Karolinska Institutet ve Stockholmu (I. Lundberg a Lars Klareskog), Revmatologického oddělení v Bathu (N. McHugh), Kennedy Institute of Rheumatology, Oxford (P. Taylor), Revmatologického oddělení nemocnice v Leidenu (T. Huzinga, A. van der Mil), výzkumných oddělení v Kodani.
V roce 2015 byly zahájeny práce na společném programu ELECTOR (eHealth in Rheumatology), který je financován z EU v rámci programu Horizon 2020. Projekt je veden skupinou v Kodani. Vedle našeho pracoviště se účastní také revmatologické pracoviště v Oxfordu, UK. Za RÚ je zodpovědným pracovníkem v tomto programu doc. MUDr. Jakub Závada, Ph.D.

Předmětem zájmu výzkum v Revmatologickém ústavu jsou především klinický výzkum zánětlivých revmatických onemocnění, jako je revmatoidní artritida a to především jejích časných fází. Dále se týká systémových onemocnění pojiva (jako je systémový lupus erythematodes, idiopatické zánětlivé myopatie, sklerodermie); dalších zánětlivých onemocnění jako jsou psoriatická artritida, ankylozující spondylitida či dna, ale také nezánětlivých onemocnění jako je osteoartróza a osteoporóza. Laboratorní výzkum je orientován na autoimunitní projevy humorální a buněčné imunity u revmatických chorob, fibroblasty, chrupavkové proteiny a expresi imunologicky relevantních molekul na synoviálních buňkách. Významnou součástí je také výzkum v oblasti molekul adipokinů. Novějším zájmem se staly také malé molekuly RNA (micro RNA). Probíhají také složitější genetické projekty, které z povahy věci jsou prakticky vždy mezinárodní spoluprací. Rozsáhlou oblastí jsou klinická hodnocení nových terapeutických možností. V popředí také stojí identifikace biomarkerů chorob s prognostickými vlastnostmi. V roce 2015 se plně rozvinul program nového výzkumného týmu, který vede Mgr. Ing. Blanka Stibůrková, a který se týká především arthritis urica a problematiky urátových transportérů.
Rozvíjí se především metody molekulární biologie, chromatografie, HPLC, elektroforézy, imunoblotingu, radioaktivní imunoprecipitace, kvantitativní PCR a genové sekvenace.

Laboratorní, ale i klinický výzkum je významným způsobem založen na práci studentů doktorandského studia. V roce 2015 pracovalo v ústavu na svých pracích k získání titulu Ph.D. celkem 18 pracovníků, buď v prezenčním, nebo kombinovaném doktorském studijním programu. MUDr. Lenka Pleštilová, Ph.D. a MUDr. Kristýna Brábníková-Marešová, Ph.D. obhájily doktorský titul Ph.D. v roce 2015.

**Ph.D. studenti v r. 2015:**

| Jméno | Ročník | Školitel | Fakulta | Oborová rada | Plánované ukončení |
|---|---|---|---|---|---|
| Brábníková-Marešová, Kristýna | 8. | Štěpán, Jan Prof., MUDr. | 1. LF UK | Fyziologie a patofyziologie člověka | 2015 |
| Grobelná Kristýna, MUDr. | 2. | Pavelka, Karel Prof., MUDr. | 1. LF UK | Fyziologie a patofyziologie člověka | |
| Hánová, Petra MUDr. | 7. | Pavelka, Karel Prof., MUDr. | 1. LF UK | Preventivní medicína | |
| Hrušková Veronika, Mgr. | 2. | Šenolt Ladislav, prof., MUDr., Ph.D. | PřF UK | Imunologie | 2018 |
| Hurňáková, Jana, MUDr. | 4. | Pavelka, Karel Prof., MUDr. | 1. LF UK | Fyziologie a patofyziologie člověka | |
| Klein, Martin, MUDr. | 8. | Vencovský, Jiří Prof., MUDr. | 1. LF UK | Fyziologie a patofyziologie člověka | 2016 |
| Kryštůfková, Olga, MUDr. | 5. | Vencovský, Jiří Prof., MUDr. | 1. LF UK | Imunologie | 2016 |
| Pleštilová, Lenka MUDr. | 5. | Vencovský, Jiří Prof., MUDr. | 1. LF UK | Imunologie | 2015 |
| Mann, Heřman, MUDr. | 1. | Horák Pavel, prof. MUDr., CSc. | LF UP | | |
| Mišunová (Remáková), Martina, Mgr. (v roce 2015 ukončila pracovní poměr v RÚ) | 8. | Novota, Peter RNDr., Ph.D. | 1. LF UK | Molekulární a buněčná biologie, genetika a virologie | 2016 |
| Lišková Polanská-Kuklová, Markéta | přerušeno | Šenolt Ladislav, prof., MUDr., Ph.D. | 1. LF UK | Fyziologie a patofyziologie člověka | |
| Prajzlerová, Klára, Ing. | 3. | Filková, Mária MUDr., Ph.D. | 1. LF UK | Fyziologie a patofyziologie člověka | 2017 |
| Svitálková, Táňa, Mgr. (v r. 2015 ukončila pracovní poměr v RÚ) | 3. | Novota, Peter RNDr., Ph.D. | 1. LF UK | Molekulární a buněčná biologie, genetika a virologie | 2017 |
| Šimek Pavel, Ing. | 2. | Stibůrková Blanka, Mgr. et Ing., Ph.D. | 1. LF UK | Molekulární a buněčná biologie, genetika a | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | virologie | |
| Šimíčková, Eva, MUDr. | 4. | Závada, Jakub MUDr., Ph.D. | 1. LF UK | Fyziologie a patofyziologie člověka | |
| Šumová, Barbora, Ing. | 5. | Šenolt Ladislav, prof., MUDr., Ph.D. | 1. LF UK | Imunologie | 2016 |
| Čepek Pavel, Mgr. | 4. | Černá Marie, doc. MUDr. | 3.LF UK | Molekulární a buněčná biologie, genetika a virologie | 2016 |
| Špiritović Maja, Mgr. | 2. | Tomčík Michal, MUDr., Ph.D. | FTVS UK | Kinantropologie | 2019 |

**VĚDECKO VÝZKUMNÉ CENTRUM - PŘEHLED PROJEKTŮ**

**V roce 2014 byly ukončeny projekty s počátkem v roce 2011 od poskytovatele IGA MZ ČR. Hodnocení těchto projektů bylo vydáno v průběhu roku 2015.**

| číslo IGA | Název projektu | Hlavní řešitel | Doba trvání |
|---|---|---|---|
| NT-12440-4 **Hodnocení A** | IL-35: nový cytokin v patogenezi systémových revmatických onemocnění | MUDr. Filková M. | 1.1.2011-31.12.2014 |
| NT-12438-4 **Hodnocení A** | Klinický a prognostický význam detekce BAFF (B-cell activating factor) a jeho receptorů u idiopatických zánětlivých myopatií | MUDr. Kryštůfková O. | 1.1.2011-31.12.2014 |
| NT-12452-4 **Hodnocení A** | Význam micro (mi)RNA v etiopatogenezi myozitidy a využití expresního profilování miRNA ke sledování aktivity onemocnění | MUDr Vencovský J. | 1.1.2011-31.12.2014 |
| | | | |

**V roce 2015 byl ukončen projekt s počátkem v roce 2011 od poskytovatele IGA MZ ČR. Byla odevzdána závěrečná zpráva. Hodnocení tohoto projektu nebylo dosud provedeno.**

| číslo IGA | Název projektu | Hlavní řešitel | Doba trvání |
|---|---|---|---|
| NT-12437-5 | Optimalizace výsledků biologické léčby revmatoidní artritidy v praxi | MUDr. Pavelka K. | 1.1.2011-31.12.2015 |

**V roce 2015 byly ukončeny projekty s počátkem v roce 2012 od poskytovatele IGA MZ ČR. Byly odevzdány závěrečné zprávy. Hodnocení těchto projektů nebylo dosud provedeno**

| Číslo IGA | Název projektu | Hlavní řešitel | Doba trvání |
|---|---|---|---|

| | | | |
|---|---|---|---|
| NT 13696-4 | Využití analýzy visfatinu ke studiu prediktivního významu a účinnosti farmakologické intervence u pacientů s revmatoidní artritidou | Ing. Hana Hulejová | 1.4.2012-31.12.2015 |
| NT 13698-4 | Metastasin (S100A4): nový cytokin a jeho role při destrukci kloubu u revmatoidní artritidy | Mgr. Lucie Andrés Cerezo | 1.4.2012-31.12.2015 |
| NT 13699-4 | Regulace exprese HSP70 genů jako potenciální marker pro monitoring myositidy. | RNDr. Peter Novota | 1.4.2012-31.12.2015 |
| NT 13707-4 | Dynamické hodnocení nových laboratorních ukazatelů průběhu systémového lupus erythematodes u kohorty incidentních pacientů ze 2 klinických center | MUDr. Jiří Vencovský | 1.4.2012-31.12.2015 |

**V roce 2015 byl ukončen projekt s počátkem v roce 2013 od poskytovatele IGA MZ ČR. Byla odevzdána závěrečná zpráva. Hodnocení tohoto projektu nebylo dosud provedeno.**

| Číslo IGA | Název projektu | Hlavní řešitel | Doba trvání |
|---|---|---|---|
| NT-14498 | Diagnostický a prediktivní význam expresního profilu mikroRNA (miR) u revmatoidní artritidy. | Hlavní řešitel MUDr. Ladislav Šenolt | 1. 5. 2013 – 31. 12. 2015 |

**RÚ jako spolupříjemce grantu IGA. Byla odevzdána závěrečná zpráva v r. 2015.**

| Číslo IGA | Název projektu | Hlavní řešitel | Spolupříjemce RÚ |
|---|---|---|---|
| NT 13299-4 | Molekulární mechanizmy vzniku subklinického zánětu v tukové tkáni a jeho podíl na etiopatogeneze diabetes mellitus 2. typu | Hlavní řešitel prof. MUDr. Martin Haluzík, DrSc., 1.LF UK | 4. spolupříjemce Revmatologický ústav, řešitel - MUDr. Šenolt |

**Institucionální podpora MZ ČR**

**Koncepční rozvoj výzkumné organizace č. MZO 023728**

Časná diagnostika, cílená a intenzivní terapie založená na podkladě prognostických biomarkerů a molekulárně biologických aspektů patogeneze autoimunitních, zánětlivých a degenerativních revmatických onemocnění.
Hlavní řešitel: Prof. MUDr. Karel Pavelka, DrSc.

**PRVOUK** (Programy rozvoje vědních oblastí na Univerzitě Karlově) 2012-2015
Komplikace metabolických chorob
Hlavní řešitel: Prof. MUDr. Jan Škrha, DrSc.
Spolupříjemce - Revmatologický ústav, řešitel – prof. Karel Pavelka, DrSc., Prof. Ladislav Šenolt, Ph.D.

**SVV** č. 264511 - Patogeneze, klinický obraz a prognóza nemocí ledvin a systémových autoimunitních chorob
Hlavní řešitel: prof. MUDr. Vladimír Tesař, DrSc.,MBA
Spolupříjemce - Revmatologický ústav, řešitel – prof. Karel Pavelka, DrSc., Prof. Ladislav Šenolt, Ph.D.

**Poskytovatel MŠMT ČR**

Institucionální podpora na podporu projektu mezinárodní spolupráce ve výzkumu a vývoji č.j. 35199/2012-32.
Příjemce: Revmatologický ústav
Hlavní řešitel: prof. MUDr. Jiří Vencovský, DrSc.

**EVROPSKÉ PROJEKTY**

**Be The Cure** - Innovative Medicine Initiative – Joint Undertaking (IMI-JU) – 2012 – 2016
Příjemce Revmatologický ústav
Hlavní řešitel v RÚ prof. MUDr. Jiří Vencovský, DrSc

**European Science Foundation**
European Myositis Network -**EUMYONET** / 08-RNP-082.
Zodpovědný řešitel v RÚ: prof. MUDr. Jiří Vencovský, DrSc.
Ukončeno v roce 2015.

**ELECTOR** (eHealth in Rheumatology)
Horizon 2020. Společný projekt se skupinou v Kodani a Oxfordu.
Zodpovědný pracovníci v RÚ: MUDr. Jakub Závada, PhD, prof. MUDr. Jiří Vencovský, DrSc, prof. MUDr. Karel Pavelka, DrSc.

**V roce 2014 bylo podáno 7 žádostí k Agentuře pro zdravotnický výzkum. V roce 2015 bylo vydáno rozhodnutí a 2 žádosti z RÚ získaly podporu:**

**MUDr. Karel Pavelka (Mgr et Ing. Blanka Stibůrková)**
Registr.č.: 15-26693A Funkční studie alelických variant urátových transportérů v primární hyperurikémii a dně

**Mgr. Lucie Andrés Cerezo**
Registr.č.:15-34065A Význam S100A11 (calgizzarinu) v patogenezi revmatoidní artritidy

**V roce 2015 byly podány následující žádosti na Agenturu pro zdravotnický výzkum (podtrženým aplikacím byla udělena podpora):**

**MUDr. Michal Tomčík**
1. 16-33542A Role Hsp90 (Heat shock protein 90) u vybraných revmatických onemocnění – komise P05
2. 16-33574A Vliv pohybové intervence na průběh a aktivitu vybraných revmatických onemocnění – komise P 01
3. 16-33767A Ateroskleróza a kardiovaskulární riziko u vybraných revmatických onemocnění – komise P 02

**MUDr. Hana Ciferská**
4. 16-33590A Význam detekce vybraných sérových a tkáňových ukazatelů pro diagnostiku a prognostický význam autoimunitně zprostředkovaných glomerulonefritid – komise P05

**MUDr. Ladislav Šenolt**
5. 16-34199A Ambulance časné axiální spondyloartritidy - využití biomarkerů při hodnocení strukturální progrese – komise P05
6. 16-29021A hlavní řešitel dr. Tuka - RÚ jako spolupříjemce: Různé modality kardiovaskulární rehabilitace u pacientů po kardiochirugickém výkonu - role myokinů - komise P 02
7. 16-34175A (Mgr. Šůmová) – Osteoartróza rukou - komise P 02

**Ing. Hana Hulejová**

8. 16-31442A Využití analýzy tenascinu ke studiu prediktivního významu u zánětlivých revmatických onemocnění – komise P05

**MUDr. Olga Kryštůfková**

9. 16-33588A Vazba exprese cytokínu BAFF k interferonům typu I k autoprotilátkám u idiopatických zánětlivých myopatií s ohledem na genetický polymorfismus – komise P05

**Prof. Vencovský (Mgr. Vernerová)**

10. 16-33746A Metabolické abnormality kosterního svalu u pacientů s idiopatickými zánětlivými myopatiemi – komise P05. Spolupříjemce: SAV – Ústav experimentálenj endokrinológie, Bratislava

**Vize klinického a laboratorního výzkumu v RÚ na budoucí roky:**

**Klinický výzkum** se zaměří na následující body:

1. Identifikace a diagnostika onemocnění v časných fázích vzniku. V těchto fázích se předpokládá účinnější efekt terapie s možností zvrátit zacyklování chronického procesu. U těchto nemocných je také větší předpoklad poznání časných fází rozvoje patogenetických souvislostí. V této oblasti jde především o nemocné s časnými formami revmatoidní artritidy a seronegativních spondyloartritid.
2. Vysoká úroveň diagnostiky, léčby a dlouhodobého sledování všech forem systémových revmatických onemocnění (např. revmatoidní artritida, systémový lupus erythematodes, zánětlivé myopatie, sklerodermie a další). Rozvoj funkčních klinických databází, včetně banky sér a DNA pro jednotlivé diagnózy na mezinárodní úrovni.
3. Využití sofistikovaného přístrojového vybavení a jejich aplikace k precizaci diagnostiky v časných fázích a k ohodnocení efektu terapie na řádově přesnější úrovni, především použitím ultrazvukového vyšetření pohybového aparátu.
4. Dlouhodobé a přesné sledování efektu biologické léčby na příznaky a známky revmatoidní artritidy, ankylozující spondylitidy, psoriatické artritidy, juvenilní chronické artritidy, systémového lupus erythematodes a idiopatických zánětlivých myopatií. Pozornost bude věnována strategii léčby, možné redukci, záměně preparátů, protireakci organizmu a dlouhodobé bezpečnosti této léčby.
5. Výzkum v oblasti kostního metabolismu a léčby kostních onemocnění s ohledem na kvalitu kostní hmoty (mikropoškození kosti) a na výskyt rizikových faktorů zlomenin.

**Laboratorní výzkum** je úzce spjat s klinickým materiálem, získaným v rámci dlouhodobého sledování diagnostických skupin a zaměří se především na:

1. identifikaci genetických základů onemocnění, jak v rámci predispozice k tvorbě patologických proteinů podporujících rozvoj autoimunitní odpovědi, tak na genetický podklad určující patologii produkcí modifikovaného proteinu. V tomto druhém případě půjde více o jednotlivá vzácněji se vyskytující onemocnění, která vyžadují koncentrovaný a vysoce sofistikovaný přístup k identifikaci patologické mutace.

2. studium biomarkerů a molekulárních změn v průběhu synoviálního zánětu u revmatoidní artritidy a ostatních autoimunitních revmatických onemocnění. V centru pozornosti je výzkum nových molekul, které regulují imunopatologickou odpověď organismu (S100 proteiny, adipokiny, další cytokiny, HSP90 apod.).

3. identifikaci epigenetických změn modifikujících produkci proteinů účastnících se zánětu a jejich využití ke sledování aktivity onemocnění či efektu léčby. V těchto případech jde o kvantifikaci specifických mikro RNA molekul či změny metylace DNA, které významným způsobem ovlivňují translaci informace do bílkovinných molekul. V tomto směru byly již publikovány prioritní výsledky.

4. identifikaci a charakteristiku nových molekul, které se mohou účastnit na dysregulaci imunitního systému, mohou mít diagnostický nebo prediktivní význam pro další průběh onemocnění a potenciálně mohou představovat nový terapeutický cíl pro léčbu autoimunitních onemocnění.

5. detekci nejnovějších druhů autoprotilátek u systémových onemocnění a jejich využití k diagnostice a prognostice dalšího vývoje onemocnění.

**V Agentuře pro zdravotnický výzkum jsme zastoupeni v komisích následovně:**

Panel 01. METABOLICKÉ A ENDOKRINNÍ CHOROBY: Prof. MUDr. Karel Pavelka, DrSc., člen panelu.

Panel 05. PORUCHY IMUNITY A INFEKČNÍ CHOROBY: Prof. MUDr Jiří Vencovský, DrSc., člen panelu.

## ODDĚLENÍ EXPERIMENTÁLNÍ REVMATOLOGIE

Vedoucí oddělení: prof. MUDr. Ladislav Šenolt, Ph.D.

Výzkumné laboratoře oddělení experimentální revmatologie (ODER) se zabývají studiem problematiky biomarkerů, molekulárních a buněčných aspektů patogeneze degenerativních, zánětlivých a autoimunitních revmatických onemocnění. Výzkum je zaměřen na studium poškození kloubního aparátu u revmatoidní artritidy a osteoartrózy, na charakteristiku nových biomarkerů a jejich potenciální využití v klinické praxi.

Prioritou zůstává studium nových cytokinů, chemokinů, mikroRNA, S100 proteinů a adipokinů v rámci studia časné fázi revmatických onemocnění. Proces zánětlivého procesu, imunitní odpovědi a tkáňového poškození je studován v experimentech „in vitro“. Laboratoře jsou vybaveny přístrojem TaqMan Real Time PCR pro analýzu genových expresí, včetně hodnocení velké sestavy genů (TLDA technologie), přístrojem Amaxa pro in vitro transfekce genů, prováděny jsou základní imunochemické a imunohistochemické analýzy, včetně metod ELISA a western-blot. Součástí oddělení je laboratoř tkáňových kultur pro zpracování synoviálních fibroblastů, chondrocytů a mononukleárních buněk.

Práce v laboratoři je zajištěna několika výzkumnými a univerzitními granty, zahraničními projekty a Institucionální podporou Ministerstva zdravotnictví ČR. Výzkumná činnost je prezentována formou přednášek a posterů na domácích a zahraničních kongresech a publikována převážně v zahraničních impaktovaných časopisech (viz níže). Vědecká práce laboratoře kombinuje bazální i klinický výzkum a podporuje multidisciplinární přístup v rámci spolupráce s několika domácími a zahraničními vědeckými pracovišti.

V průběhu roku 2015 byly řešeny výzkumné projekty, které jsou uvedeny níže. Bylo podáváno několik grantových žádostí, z nichž byl akceptován projekt „Význam S100A11 (calgizzarinu) v patogenezi revmatoidní artritidy" hlavní řešitele Mgr. Lucie Andrés Cerezo, Ph.D. Na řešení výzkumných projektů se kromě Ph.D. studentů podílely tři studentky Přírodovědecké fakulty UK v rámci přípravy diplomové práce. Stěžejní výzkumné práce představují studium zánětlivých a profibrotických molekul v patogenezi zánětlivých a systémových revmatických onemocnění se zaměřením na revmatoidní artritidu, axiální spondyloartritidy, sklerodermii a myozitidy. Studovány jsou také biomarkery u pacientů s osteoartrózou drobných ručních kloubů se zaměřením na diferenciaci erozivní formy nemoci. Specializací laboratoře je studium buněčných a cirkulujících mikroRNA, které mohou potenciálně sloužit jako nové diagnostické a prediktivní ukazatele revmatických onemocnění.

**Personální obsazení**

Ke konci roku 2015 bylo v laboratoři vedeno devět VŠ pracovníků.

VŠ pracovníci: Ing. Hana Hulejová, MUDr. Michal Tomčík, Ph.D., MUDr. Mária Filková, Ph.D., Mgr. Lucie Andrés Cerezo, Ph.D. a Mgr. Lucia Vernerová, Ph.D.

Ph.D. studenti: Ing. Barbora Šumová, Ing. Klára Prajzlerová, Mgr. Veronika Hrušková

Diplomanti: Bc. Romana Jandová, Bc. Hana Štorkánová, Bc. Tereza Lennerová

Laborantky: Anna Kozáková, Růžena Paroubková

Na rodičovské dovolené: Mgr. Markéta Lišková

**Zahraniční spolupráce**

- Center of Experimental Rheumatology, University Hospital Zurich, Switzerland (Projekt výzkumu cirkulujících miRNA (Prof. Steffen Gay, MD)
- Department for Internal Medicine 3 and Institute for Clinical Imunology, Friedrich-Alexander-University, Erlangen-Nuremberg, Deutschland (Výzkum molekulárních mechanismů patogeneze systémové sklerodermie (Dr. Jörg Distler, PD)
- Department of Tumor Microenvironment and Metastasis (TMM), Danish Cancer Society Research Center, Copenhagen, Denmark (Projekt role S100A4 v patogenezi zánětlivých revmatických onemocnění (assoc. prof. Dr. Mariam Grigorian, PhD)
- Institute for Inflammation Research, Dept. of Infectious Diseases and Rheumatology, Copenhagen University Hospital Rigshospitalet, Denmark (Projekt analýzy PAD aktivity u revmatoidní artritidy (assoc. prof. Claus Nieslen, PhD).

**Domácí spolupráce**

- Ortopedická klinika 1. LF UK a FN Motol (as. MUDr. David Veigl, Ph.D.)
- Molekulární diabetologie a obezitologie 3. interní kliniky 1. LF UK a VFN v Praze (Prof. MUDr. Martin Haluzík, DrSc.)
- Dermatovenerologická klinika VFN, 1. LF UK Praha (Prof. MUDr. Jiří Štork, CSc.)
- Klinika nefrologie, IKEM (Prof. MUDr. Vladimír Teplan, DrSc.)
- Ústav patologie a molekulární medicíny FN Motol (***Prof. MUDr. Josef Zámečník, Ph.D***.)

V rámci podpory vzdělávání a vědecké spolupráce absolvují Ph.D. studenti krátkodobé i dlouhodobé studijní pobyty na vyhlášených vědeckých pracovištích.

**Zahraniční výzkumné pobyty v roce 2015**

MUDr. Maria Filková, Ph.D.

1.1.2015-30.8. 2015 King´s College London, The Centre for Molecular and Cellular Biology of Inflammation Division of Immunology, Infection and Inflammatory Disease, Londýn, Velká Británie

Podle harmonogramu pokračovaly práce na projektu Institucionální podpory Ministerstva zdravotnictví a grantových projektech Interní grantové agentury Ministerstva zdravotnictví (IGA MZ ČR) a PRVOUK. Dále bylo v roce 2015 pokračováno v řešení 5 grantových projektů.

**Grantové projekty laboratoře v roce 2015**

1) Význam S100A11 (calgizzarinu) v patogenezi revmatoidní artritidy (AZV MZČR)

2) S100A4: nový cytokin a jeho význam v průběhu autoimunitního zánětu u revmatoidní artritidy (IGA)
3) Využití analýzy visfatinu ke studiu prediktivního významu a účinnosti farmakologické intervence u pacientů s revmatoidní artritidou (IGA)
4) Diagnostický a prediktivní význam expresního profilu mikroRNA (miR) u revmatoidní artritidy (IGA)
5) Molekulární mechanismy vzniku subklinického zánětu v tukové tkáni a jeho podíl na etiopatogeneze diabetes mellitus II. typu (IGA)
6) Institucionální podpora RÚ (MZČR) – Biomarkery, Osteoartróza rukou
7) PRVOUK

**Zahraniční publikace**

Výsledky naší vědecké činnosti byly prezentovány na pravidelných tuzemských a zahraničních kongresech.
V roce 2015 byly publikovány následující práce, na kterých se pracovníci laboratoře podíleli:

1. Teplan V, Senolt L, Hulejova H, Teplan V, Stollova M, Gurlich R. Early changes in serum visfatin after abdominal surgery: a new pro-inflammatory marker in diagnosis? Biomed Pap Med Fac Univ Palacky Olomouc Czech Repub. 2015 Sep;159(3):489-96
2. Tomcik M, Palumbo-Zerr K, Zerr P, Avouac J, Dees C, Sumova B, Distler A, Beyer C, Cerezo LA, Becvar R, Distler O, Grigorian M, Schett G, Senolt L, Distler JH. S100A4 amplifies TGF-β-induced fibroblast activation in systemic sclerosis. Ann Rheum Dis. 2015 Sep;74(9):1748-55.
3. Šenolt L, Cerezo LA, Šumová B, Pecha O, Pleštilová L, Forejtová Š, Růžičková O, Hušáková M, Závada J, Pavelka K, Vencovský J, Mann H. High levels of metastasis-inducing S100A4 protein and treatment outcome in early rheumatoid arthritis: data from the PERAC cohort. Biomarkers. 2015 Feb;20(1):47-51
4. Filková M, Vernerová Z, Hulejová H, Prajzlerová K, Veigl D, Pavelka K, Vencovský J, Šenolt L. Pro-inflammatory effects of interleukin-35 in rheumatoid arthritis. Cytokine. 2015 May;73(1):36-43.
5. Šenolt L, Leszczynski P, Dokoupilová E, Göthberg M, Valencia X, Hansen BB, Cañete JD. Efficacy and Safety of Anti-Interleukin-20 Monoclonal Antibody in Patients With Rheumatoid Arthritis: A Randomized Phase IIa Trial. Arthritis Rheumatol. 2015 Jun;67(6):1438-48.
6. Šenolt L, Šumová B, Jandová R, Hulejová H, Mann H, Pavelka K, Vencovský J, Filková M. Interleukin 35 Synovial Fluid Levels Are Associated with Disease Activity of Rheumatoid Arthritis. PLoS One. 2015 Jul 23;10(7):e0132674.
7. Tomcik M, Zerr P, Palumbo-Zerr K, Storkanova H, Hulejova H, Spiritovic M, Kodet O, Stork J, Becvar R, Vencovsky J, Pavelka K, Filkova M, Distler JH, Senolt L. Interleukin-35 is upregulated in systemic sclerosis and its serum levels are associated with early disease. Rheumatology (Oxford). 2015 Dec;54(12):2273-82.
8. Cerezo LA, Kuklová M, Hulejová H, Vernerová Z, Kaspříková N, Veigl D, Pavelka K, Vencovský J, Šenolt L. Progranulin Is Associated with Disease Activity in Patients with Rheumatoid Arthritis. Mediators Inflamm. 2015;2015:740357.
9. Hurnakova J, Zavada J, Hanova P, Hulejova H, Klein M, Mann H, Sleglova O, Olejarova M, Forejtova S, Ruzickova O, Komarc M, Vencovsky J, Pavelka K, Senolt L. Serum calprotectin (S100A8/9): an independent predictor of ultrasound synovitis in patients with rheumatoid arthritis. Arthritis Res Ther. 2015 Sep 15;17:252.
10. Závada J, Uher M, Svobodová R, Olejárová M, Hušáková M, Ciferská H, Hulejová H, Tomčík M, Šenolt L, Vencovský J. Serum tenascin-C discriminates patients with active SLE from inactive patients and healthy controls and predicts the need to escalate immunosuppressive therapy: a cohort study. Arthritis Res Ther. 2015 Nov 25;17(1):341.

## STŘEDISKO ADMINISTRATIVY VÝZKUMU, INFORMACÍ A VZDĚLÁVÁNÍ

Vedoucí oddělení: Mgr. Barbora Smetanová

Středisko zajišťuje knihovnickou a fotografickou činnost, organizuje vzdělávací aktivity a stáže zaměstnanců RÚ, administruje granty a výzkumný záměr. Má celkem 4 stálé zaměstnance (na 3,8 úvazku) a 1 externího, který dle potřeby zajišťuje úpravy textů, grafů a statistiku.
Publikační činnost pracovníků RÚ

Kapitola v knize

1. Pavelka K; Šenolt L; Vencovský J; Olejárová M; Mann H. Revmatologie. In: **Interna**, Praha: Triton 2014, 626-667. Vyd. 2. ISBN 978-807387-885-6

Články v impaktovaných časopisech

1. Ingegnoli, F; Boracchi, P; Gualtierotti, R; Smith, V; Cutolo, M; Foeldvari, I; Airo, P; Alegre-Sancho, JJ; Allanore, Y; Ananieva, LP; Ancuta, C; Andrade, LE; Aringer, M; Bečvář, R. A comparison between nailfold capillaroscopy patterns in adulthood in juvenile and adult-onset systemic sclerosis: A EUSTAR exploratory study. **Microvascular Research** 2015, Vol. 102, 19-24. (IF-2,126)
2. Pavelka, K; Chon, Y; Newmark, R; Lin, SL; Baumgartner, S; Erondu, N. A Study to Evaluate the Safety, Tolerability, and Efficacy of Brodalumab in Subjects with Rheumatoid Arthritis and an Inadequate Response to Methotrexate. **Journal of Rheumatology** 2015, 42 (6), 912-919. (IF-3,187)
3. Vytřisalová, M; Touškova, T; Ladová, K; Fuksa, L; Palička, V; Matoulková, P; Horák, P; Štepán, J. Adherence to oral bisphosphonates: 30 more minutes in dosing instructions matter. **Climacteric** 2015, 18, (4) 608-616. (IF-2,264), dedikováno SVV260066
4. Genovesse MC; Jarošová K; Cieslak D; Alper J; Kivitz A; Hough DR; Maes P; Pineda R, Chen M; Zaidi F. Apremilast in patients with active rheumatoid arthritis: A phase II, multicenter, randomized, double-blind, placebo-controlled, parallel-group study. **Arthritis and Rheumatology** 2015, 67 (7) 1703-1710. (IF-7,764)
5. Smolen, JS; van Vollenhoven, R; Kavanaugh, A; Strand, V; Vencovský, J; Schiff, M; Landewé, R; Haraoui, B; Arendt,C; Mountian, I; Carter, D; van der Heijde, D. Certolizumab pegol plus methotrexate 5-year results from the rheumatoid arthritis prevention of structural damage (RAPID) 2 randomized controlled trial and long-term extension in rheumatoid arthritis patients. **Arthritis Research and Therapy** 2015, 17 (1), Article number 245. (IF- 3,753)
6. Bykerk, VP; Ostor, AJK; Alvaro-Gracia, J; Pavelka, K; Ivorra, JAR; Graninger, W; Bensen, W; Nurmohamed, MT; Krause, A; Bernasconi, C; Aassi, M; Sibilia, J. Comparison of tocilizumab as monotherapy or with add-on disease-modifying antirheumatic drugs in patients with rheumatoid arthritis and inadequate responses to previous treatments: an open-label study close to clinical practice. **Clinical Rheumatology** 2015, 34, (3) 563-571. (IF-1,696)
7. Roth, J; Jousse-Joulin, S; Magni-Manzoni, S; Rodriguez, A; Tzaribachev, NIagnocco, A; Naredo, E; D'Agostino, MA; Collado, P, Hánová P; Group Authors Outcome Measeres Rheumatology. Definitions for the Sonographic Features of Joints in Healthy Children. **Arthritis Care & Research** 2015, 67 (1) 136-142. (IF-4,713)
8. Albrecht I; Wick C; Hallgren Å; Tjärnlund A; Nagaraju K; Andrade F; Thompson K; Coley W; Phadke A; Diaz-Gallo LM; Bottai M; Nennesmo I; Chemin K; Herrath J; Johansson K; Wikberg A; Ytterberg AJ; Zubarev RA; Danielsson O; Kryštůfková O; Vencovský J; Landegren N; Wahren-Herlenius M; Padyukov L; Kämpe O;

Lundberg IE. Development of autoantibodies against muscle-specific FHL1 in severe inflammatory myopathies. **Journal of Clinical Investigation**. 2015;125(12):4612-24. (IF-13,262)

9. Buch, MH; Silva-Fernandez, L; Carmona, L; Aletaha, D; Christensen, R; Combe, B; Emery, P; Ferraccioli, G; Guillemin, F; Kvien, TK; Landewe, R; Pavelka, K; Saag, K; Smolen, JS Symmons, D; van der Heijde, D; Welling, J; Wells, G; Westhovens, R; Zink, A; Boers, M. Development of EULAR recommendations for the reporting of clinical trial extension studies in rheumatology. **Annals of Rheumatic Diseases** 2015 74 (6) 963-969. (IF-10.377)
10. Sivera, F; Ramiro, S; Cikes, N; Dougados, M; Gossec, L; Kvien, TK; Lundberg, IE; Mandl, P; Moorthy, A; Panchal, S; da Silva, JAP; Bijlsma, JW; Šenolt L; Working Group Training Rheumatology. Differences and similarities in rheumatology specialty training programmes across European countries. **Annals of the Rheumatic Diseases** 2014, 74 (6) 1183-1187. (IF- 10,377)
11. Teplan V; Šenolt L; Hulejová H; Teplan V; Štollová M; Gurlich R. Early changes in serum visfatin after abdominal surgery: a new pro-inflammatory marker in diagnosis? **Biomedical Papers Medical Faculty University Palacky Olomouc Czech Republic**. 2015 Sep;159(3):489-96. (IF-1,2)
12. Šenolt, L; Leszczynski, P; Dokoupilová, E; Gothberg, M; Valencia, X; Hansen, BB; Canete, JD. Efficacy and Safety of Anti-Interleukin-20 Monoclonal Antibody in Patients With Rheumatoid Arthritis A Randomized Phase IIa Trial. **Arthritis and Rheumatology** 2015, Vol. 67, Issue 6, p. 1438-1448. (IF- 7,764)
13. Hušáková M; Lippert J; Štolfa J; Šedová L; Arenberger P; Lacinová Z; Pavelka K. Elevated serum prolactin levels as a marker of inflammatory arthritis in psoriasis vulgaris. **Biomedical Papers Medical Faculty University Palacky Olomouc Czech Republic**. 2015,159 (4):562-8. (IF-1,2), dedikováno MZCR 00023728
14. Zangi, HA; Ndosi, M; Adams, J; Andersen, L; Bode, Ch; Bostrom, C; van Eijk-Hustings, Y; Gossec, L; Korandová, J; Mendes, G; Niedermann, K; Primdahl, J; Stoffer, M; Voshaar, M; van Tubergen, A. EULAR recommendations for patient education for people with inflammatory arthritis. **Annals of Rheumatic Diseases** 2015, 74 (6) 954-962. (IF- 10,377)
15. Miller FW, Chen W, O'Hanlon TP, Cooper RG, Vencovsky J, Rider LG, Danko K, Wedderburn LR, Lundberg IE, Pachman LM, Reed AM, Ytterberg SR, Padyukov L, Selva-O'Callaghan A, Radstake TR, Isenberg DA, Chinoy H, Ollier WE, Scheet P, Peng B, Lee A, Byun J, Lamb JA, Gregersen PK, Amos CI. Genome-wide association study identifies HLA 8.1 ancestral haplotype alleles as major genetic risk factors for myositis phenotypes. **Genes and Immunity**. 2015 Oct;16(7):470-80.(IF-2,913), dedikováno MZCR 00023728
16. Stibůrková B; Stekrová J; Nakamura M; Ichida K. Hereditary renal hypouricemia type 1 and autosomal dominant polycystic kidney disease. **Clinical Investigation** 2015, 350 (4), 268-271. (IF- 1,389), dedikováno Prvouk P24, P25
17. Gabriková D; Bernašovskž J; Sokolová J; Stibůrková B. High frequency of SLC22A12 variants causing renal hypouricemia 1 in the Czech and Slovak Roma population; simple and rapid detection method by allele-specific polymerase chain reaction. **Urolithiasis** 2015, 43 (5): 441-445. (IF-1,0), dedikováno MZCR 00023728
18. Šenolt L; Andrés-Cerezo, L; Šumová B; Pecha O; Pleštilová L; Forejtová Š; Růžičková O; Hušáková M; Závada J; Pavelka K; Vencovský J; Mann H. High levels of metastasis-inducing S100A4 protein and treatment outcome in early rheumatoid arthritis: data from the PERAC cohort**. Biomarkers** 2015, 20,(1): 47-51. (IF-2,26), dedikováno MZCR 00023728, NT 13698, SVV 260 031
19. Košťálová E; Pavelka K; Vlasková H; Stibůrková B**.** Hyperuricemia and gout due to deficiency of hypoxanthine-guanine phosphoribosyltransferase in female carriers: New insight to differential diagnosis**. Clinica Chimica Acta** 2015, Vol. 44, p. 214-217. (IF-2,824), dedikováno MZCR 00023728, Prvouk P24
20. Klein M**;** Mann H; Pleštilová L; Zámečník J; Betteridge Z; McHugh N; Vencovský J. Increasing incidence of immune-mediated necrotizing myopathy: single-centre experience. **Rheumatology** (Oxford). 2015 Nov;54 (11), 2010-4. (IF-4,475), dedikováno MZCR 00023728,
21. Šenolt L; Šumová B; Jandová R; Hulejová H; Mann H; Pavelka K; Vencovský J; Filková M. Interleukin 35 Synovial Fluid Levels Are Associated with Disease Activity of Rheumatoid Arthritis. **Plos** 2015, 10 (7), e0132674. (IF-3,234), dedikováno MZCR 00023728, IGA 12440, SVV 260031
22. Tomčik M; Zerr P; Palumbo-Zerr K; Štorkánová H; Hulejová H; Špiritovič M; Kodet O; Štork J; Bečvář R; Vencovský J; Pavelka K; Filková M; Distler JH; Šenolt L. Interleukin-35 is upregulated in systemic sclerosis and its serum levels are associated with early disease. **Rheumatology** (Oxford). 2015; 54(12):2273-82. (IF – 4,475), dedikováno MZCR 00023728, NT 12440, SVV 260 031, Prvouk P38

23. Šromová L; Bušek P; Šedová L; Šedo A. Intraindividual changes of dipeptidyl peptidase-IV in peripheral blood of patients with rheumatoid arthritis are associated with the disease activity. **BMC Musculoskeletal Disorders**. 2015 Sep 9;16(1):244. (IF-1,717), dedikováno MZCR 00023728, NR 9273, Prvouk P27
24. Mráz, M; Hurba, O; Bartl, J; Doležel, Z; Marinaki, A; Fairbanks, L; Stibůrková, B. Modern diagnostic approach to hereditary xanthinuria. **Urolithiasis** 2015, 43 (1) 61-67. (IF- 1,0), dedikováno SVV 260022, Prvouk P 24
25. Palumbo-Zerr, K; Zerr, P; Distler, A; Fliehr, J; Mancuso, R; Huang, JG; Mielenz, D; Tomčík, M; Furnrohr, BG ; Scholtysek, C; Dees, C; Beyer, C; Kronke, G; Metzger, D; Distler, O; Schettl, G;Distler, JHW. Orphan nuclear receptor NR4A1 regulates transforming growth factor-beta signaling and fibrosis. **Nature Medicine** 2015, 21 (2) 62-70. (IF- 28,223), dedikováno MZCR 000237238, SVV 260031, BTCure
26. Taylor PC; Genovese MC; Greenwood M; Ho M; Nasonov E; Oemar B; Stoilov R; Vencovský J; Weinblatt M. OSKIRA-4: a phase IIb randomised, placebo-controlled study of the efficacy and safety of fostamatinib monotherapy. **Annals of Rheumatic Diseases**. 2015 Dec;74(12):2123-9. (IF- 10,377)
27. Filková M; Vernerová Z; Hulejová H; Prajzlerová K; Veigl D; Vencovský J; Šenolt L. Pro-inflammatory effects of interleukin-35 in rheumatoid arthritis. **Cytokine** 2015, 73 (1) 36-43. (IF-2,664), dedikováno MZCR 00023728, IGA 12440, SVV 264 511
28. Andres-Cerezo, L; Kuklová, M; Hulejová, H; Vernerová, Z; Kaspriková, N; Veigl, D; Pavelka, K; Vencovsky, J; Šenolt, L. Progranulin Is Associated with Disease Activity in Patients with Rheumatoid Arthritis. **Mediators of Inflammation** 2015, Article Number: 740357. (IF- 3,236), dedikováno MZCR 00023728, SVV 264511
29. Nusslein, HG; Alten, R; Galeazzi, M; Lorenz,HM ; Nurmohamed, MT; Bensen, WG; Burmester, GR; Peter, HH; Pavelka, K; Chartier, M; Poncet, C; Rauch, C; Le Bars, M. Prognostic factors for abatacept retention in patients who received at least one prior biologic agent: an interim analysis from the observational, prospective ACTION study. **BMC MusculoskeletaL Disorders** 2015, 16, Nr. 176. (IF- 1,717),
30. Pešičková SS; Ryšavá R; Leníček M; Vitek L; Potluková E; Hrušková Z; Jančová E; Honsová E; Závada J; Trendelenburg M; Tesař, V. Prognostic value of anti-CRP antibodies in lupus nephritis. **Arthritis Research Therapy**. 2015 Dec 24;17(1):371. (IF- 3,753), dedikováno Prvouk P 25.
31. Tomčik, M; Palumbo-Zerr, K; Zerr, P; Avouac, J; Dees, C; Šumová, B; Distler, A; Beyer, C; Andres-Cerezo, L; Bečvář, R; Distler, O; Grigorian, M; Schett, G; Šenolt, L; Distler, JHW. S100A4 amplifies TGF-β-induced fibroblast activation in systemic sclerosis. **Annals of Rheumatic Disease** 2015, 74 (9), 1748-1755. (IF- 10,377), dedikováno MZCR 00023728, SVV 262512, GAUK 3230
32. Hurňáková J; Závada J; Hánová P; Hulejová H; Klein M; Mann H; Šléglová O; Olejárová M; Forejtová Š; Ružičková O; Komarc M; Vencovský J; Pavelka K; Šenolt L. Serum Calprotectin (S100A8/9) Is an Independent Predictor of Ultrasound Synovitis in Patients with Rheumatoid Arthritis. **Arthritis Research Therapy** 2015 15;17(1):252. (IF-3,753), dedikováno MZCR 00023728, NT 12437, GAUK 1010213, SVV 260031
33. Závada J; Uher M; Svobodová R; Olejárová M; Hušáková M; Ciferská H; Hulejová H; Tomčík M; Šenolt L; Vencovský J. Serum tenascin-C discriminates patients with active SLE from inactive patients and healthy controls and predicts the need to escalate immunosuppressive therapy: a cohort study. **Arthritis Research Therapy**. 2015 Nov 25;17(1):341. (IF- 3,753), dedikováno NT 13707
34. Kearsley-Fleet, L; Závada, J; Hetland, ML; Nordstrom, DC; Aaltonen, KJ; Listing, J; Zink, A; Gati, T; Rojkovich, B; Iannone, F; Gremese, E; van Riel, PLCM ; van de Laar, MAF; Lie, E; Kvien, TK; Canhao, H; Fonseca, JE; Rotar, Z; Loza, E; Carmona, L; Askling, J; Johansson, K; Finckh, A; Dixon, WG; Hyrich, KL. The EULAR Study Group for Registers and Observational Drug Studies: comparability of the patient case mix in the European biologic disease modifying anti-rheumatic drug registers. **Rheumatology** 2015, 54 (6) 1074-1079. (IF- 4,475)
35. Zerr, P; Vollath, S; Palumbo-Zerr, K; Tomčik, M; Huang, JG; Distler, A; Beyer, C; Dees, C; Gela, K Distler, O; Schett, G; Distler, JHW. Vitamin D receptor regulates TGF-beta signalling in systemic sclerosis. **Annals of the Rheumatic Diseases** 2014, 74, (3) Article Number: e20. (IF- 10,377), dedikováno MZCR 0003728

Zahraniční články bez impaktu

1. Finckh A; Neto, D; Iannone, F; Loza,E; Lie,E; van Riel,P; Hetland,ML; Pavelka K; Gottenberg JE, Canhão H, Mariette X, Turesson C. The impact of patient heterogeneity and socioeconomic factors on abatacept retention in rheumatoid arthritis across nine European countries. **RMD Open**. 2015 Apr 30;1(1):e000040.

2. Mariette, X; Vencovský, J**;** Lortholary O; Gomez-Reino, J; de Longueville, M; Ralston, P; Weinblatt, M; van Vollenhoven, R. The incidence of tuberculosis in patients treated with certolizumab pegol across indications: impact of baseline skin test results, more stringent screening criteria and geographic region. **RMD Open** 2015, 1 (1):e000044.

České články v recenzovaných časopisech

1. Gimunová O; Bednařík O; Forejtová Š. Biologická léčba a riziko komplikací v perioperačním období. **Anesteziologie a intenzivní medicína** 2015, 26 (3) 152-155.
2. Ciferská H; Urbanová M. Biosimilars v terapii zánětlivých revmatických onemocnění. **Klinická farmakologie a farmacie** 2015, 29 (3), 124-128.
3. Ciferská, H. Bolest zad v ordinaci revmatologa - diferenciální diagnostika. **Postgraduální medicína** 205, 17 (4). 412-417. Dedikováno MZCR 00023728
4. Bečvář, R. Bosentan a léčba digitálních ulcerací. **Farmakoterapie** 2015, 11 (6), 793-796. Dedikováno MZCR 00023728
5. Vencovský, J. Dermatomyozitida. **Postgraduální medicína** 2015, 17 (5), 378-384
6. Pavelka, K. Diagnostika a terapie dny. **Vnitřní lékařství** 2015, 61 (6), 517-526. Dedikováno MZCR 00023728
7. Pavelková A. Dlouhodobá účinnost a bezpečnost certolizumab pegolu v kombinaci s methotrexátem u pacientů s revmatoidní artritidou - výsledky extenze studie RAPID 1. **Farmakoterapie** 2015, 11 (3): 369-372.
8. Mann H. Dlouhodobé zkušenosti s léčbou revmatoidní artritidy tocilizumabem. **Farmakoterapie** 2015, 11 (6), 789-792
9. Štorkánová H, Tomčík M. Experimentální modely systémové sklerodermie - cesta k poznání a léčbě neléčitelné nemoci? **Česká revmatologie** 2015, 23 (2) 59-68. Dedikováno MZCR 00023728
10. Vachek, J; Ciferská, H; Tesař, V. Farmakoterapie revmatických onemocnění v graviditě. **Praktická gynekologie** 2015, 19 (4), 29-32.
11. Forejtová, Š. Golimumab v léčbě ankylozující spondylitidy. **Farmakoterapie** 2015, 11 (6), 776-781. Dedikováno MZCR 00023728
12. Olejárová M. Golimumab v léčbě psoriatické artritidy – obtížné případy z klinické praxe. **Remedia** 2015, 25 (6), 444-448.
13. Pavelka K. Léčba osteoartrózy chondroitin sulfátem - magnetická rezonance ukazuje na zpomalení degenerace chrupavky. **Ortopedie** 2015, 9 (1), s. 35-39.
14. Vachek J, Zakiyanov O, Ciferská H, Tesař V. Nefrotoxicita léčiv. **Postgraduální medicína** 2015, 17 (5), 522-527.
15. Ciferská H, Šedová L, Štolfa J. Novinky v biologické léčbě psoriatické artritidy. **Farmakoterapie** 2015, 11 (6), 378-383. Dedikováno MZCR 00023728
16. Pavelka K. Nový koncept spondyloartritid. **Postgraduální medicína** 2015, 17 (6) 768-775. Dedikováno MZCR 00023728
17. Štěpán J, Vaculík J, Palička V, Dungl P, Vyskočil V, Pavelka K. Péče o pacienty s nízkotraumatickou zlomeninou horního konce stehenní kosti: II následní osteologická péče: Doporučený postup České revmatologické společnosti, Společnosti pro metabolická onemocnění skeletu a České společnosti pro ortopedii a traumatologii. **Česká revmatologie** 2015, 23 (2) 43-58. Dedikováno MZCR 00023728
18. Štěpán J, Vaculík J, Palička V, Dungl P, Vyskočil V, Pavelka K. Péče o pacienty s nízkotraumatickou zlomeninou horního konce stehenní kosti: II následní osteologická péče: Doporučený postup České revmatologické společnosti, Společnosti pro metabolická onemocnění skeletu a České společnosti pro ortopedii a traumatologii. **Osteologický bulletin** 2015, 20 (2) 46-56. Dedikováno MZCR 00023728.
19. Pavelka K. Perspektivy léčby osteoartrózy**. Česká revmatologie** 2015, 23 (1), 14-21
20. Šenolt L. Pokroky v laboratorních vyšetřovacích metodách u zánětlivých revmatických chorob. **Postgraduální medicína** 2015, 17 (4), 346-353. Dedikováno MZCR 00023728.
21. Vencovský J. Polymyozitida. **Interní medicína** 2015, 17 (3), 141-146. Dedikováno MZCR 00023728.
22. Šenolt, L. Postavení biologické léčby v terapii časné a středně aktivní revmatoidní artritidy. **Farmakoterapie** 2015, 11 (5), 378-383.
23. Grobelná K.; Pavelka K.; Šenolt L. Sérové biomarkery u axiálních spondyloartritid. **Česká revmatologie** 2015, 23(4):146-162. Dedikováno MZCR 00023728, SVV 262512, GAUK 3230

24. Ciferská H, Urbanová M. Subkutánní tocilizumab v léčbě revmatoidní artritidy. **Remedia** 2015, 25 (1), 68-74. Dedikováno MZCR 00023728
25. Svobodová, R. Účinnost a bezpečnost intraartikulární aplikace depotních glukokortikoidů u revmatických onemocnění. **Česká revmatologie** 2015, 23 (1), 22-32.
26. Urbanová M, Haluzík M. Úloha tukové tkáně v patogenezi dibates mellitus 2. Typu. **Československá fyziologie** 2015, 64 (2), 73-78. Dedikováno SVV 260145.
27. Hurňáková J, Horváth R, Gatterová J, Pavelka K. Ultrazvuková detekce entezitid u pacientů se spondyloartritidou. **Česká revmatologie** 20015, 23 (3) 91-99. Dedikováno MZCR 00023728, NT 12437, GAUK 1010213
28. Ciferská H, Štolfa J. Ustekimumab v terapii psoriatické artritidy. **Dermatologie pro praxi** 2015, 9 (3), 99-103. Dedikováno MZCR 00023728.
29. Bečvář, R. Vaskulitidy - vzácná onemocnění v revmatologii. **Postgraduální medicína** 2015, 17 příl. (2) 4-13.

Články v ostatních časopisech

1. Šenolt, L; Mann, H. Axiální spondyloartritida. **Practicus** 2015, 14 (4), 19-25. Dedikováno MZCR 00023728
2. Mann, H. Co je cílem léčby revmatoidní artritidy? **Acta medicinae** 2015, 4 (6) 46-49. Dedikováno MZCR 00023728
3. Štolfa, J. Co můžeme udělat pro pacienta s psoriatickou artritidou, když selžou inhibitory TNF-α. **Acta medicinae** 2015, 4 (6), 72-76. Dedikováno MZCR00023728
4. Petrů, L; Závada, J. Febuxostat šetří funkci ledvin u dny. **Acta medicinae** 2015, 4 (6), 42-45. Dedikováno MZCR 00023728, AZV15-26693A
5. Štěpán, J. Glukokortikoidy indukovaná osteoporóza, možnosti prevence a léčby. **Acta medicinae** 2015, 4 (6) 20-22. Dedikováno MZCR 00023728
6. Ciferská, H; Tegzová, D. Glukokortikoidy u systémového lupus erythematodes a možnosti tzv. kortikoidy šetřících terapeutických režimů. **Acta medicinae** 2015, 4 (5),16-19. Dedikováno MZCR 00023728
7. Svobodová, R. Glokokortikoidy v intraartikulární léčbě u zánětlivých revmatických onemocnění. **Acta medicinae** 2015, 4 (6), 26-30.
8. Mann, H. Glukokortikoidy v léčbě idiopatických zánětlivých myopatií. **Acta medicinae** 2015, 4 (6) s. 23-25. Dedikováno MZCR 00023728.
9. Pavelka, K. Golimumab v kombinované léčbě aktivní revmatoidní artritidy v širší klinické praxi. **Acta medicinae** 2015, 4 (6), 36-39.
10. Ciferská H, Urbanová M, Šedová L. Imunogenecita inhibitorů TNFα zaměřeno na etanercept. **Acta medicinae** 2015, 4 (6) 62-64. Dedikováno MZCR 00023728
11. Bečvář, R. Komentář k Doporučení EULAR pro léčbu systémové sklerodermie. **Causa Subita** 2015, 18 (5) 182-185. Dedikováno MZCR 00023728.
12. Mann, H. Monoterapie revmatoidní atritidy biologickými léčivy ve světle poznatků o adherenci k léčbě. **Acta medicinae** 2015, 4 (1) 77-80. Dedikováno MZCR 00023728.
13. Forejtová, Š. Nežádoucí účinky glukokortikoidů u autoimunitních onemocnění. **Acta medicinae** 2015, 4 (6), 31-35. Dedikováno MZCR 00023728.
14. Levitová A. Pohybová léčba jako součást komplexní léčby u ankylozující spondylytidy. **Acta medicinae** 2015, 4, (11) 23-28 . Dedikováno Prvouk P 38
15. Tomasová-Studýnková, J. Postmenopauzální osteoporóza. **Angis revue** 2015, ročník neuveden (4) nestr.
16. Ciferská H, Urbanová M, Svobodová R. Postavení biologické terapie v léčbě revmatoidní artritidy. **Acta medicinae** 2015, 4 (1) 69-73. Dedikováno MZCR 00023728
17. Závada, J. Postavení kanakinumabu v léčbě akutní dny. **Acta medicinae** 2014, 4 (6) 54-57.
18. Ciferská, H; Horváth, R. Současnost a budoucnost biologické terapie u revmatoidní artritidy - dilema volby. **Medicína po promoci** 2015, 16 (2) 171-180. Dedikováno MZCR 00023728
19. Pavelka, K. Současný pohled na aplikaci glukokortikoidů současně s DMARDs u revmatoidní artritidy. **Acta medicinae** 2015, 4, (6) 11-15. Dedikováno MZCR00023728.

20. Mann, H.; Pavelková, A.; Soukup, T., Doseděl, M.; Brtková, J.; Baštecká, D.; Nekvidnová, J.; Pávek, P.; Bradna, P. Tocilizumab v léčbě revmatoidní artritidy. **Acta medicinae** 2015, 4 (11), 33-39. Dedikováno MZCR00023728
21. Mann, H. Vliv tocilizumabu na příznaky deprese u nemocných s revmatoidní artritidou. **Acta medicinae** 2015, 4 (6), 58-61. Dedikováno MZCR 00023728
22. Ciferská, H.; Urbanová, M.; Svobodová, R. Využití golimumabu v terapii revmatoidní artritidy a ankylozující spondylitidy. **Acta medicinae** 2015, 4 (11), 29-32. Dedikováno MZCR 00023728
23. Štolfa, J. Využití meloxikamu v denní klinické praxi se zvláštním ohledem na tromboembolické příhody a nterakci s warfarinem. **Causa Subita** 2015, 18 (1) 28-33.
24. Bečvář, R. Význam subkutánního metotrexátu v léčbě revmatických onemocnění. **Acta medicinae** 2015, 4 (6) 50-53 .

Abstrakta v impaktovaných časopisech

1. 23 abstrakt v **Annals of Rheumatic Diseases** 2015, 74 (Suppl. 2), 16th Annual European Congress of Rheumatology (EULAR), Roma, 10-19. 6. 2015. Dedikováno 10x MZCR, 1x NT 12440, 1x NT 12437, 1xGAUK 10 10 213
2. 22 abstrakt v **Arthritis and Rheumatology** 2015, 67(S10), 50th ACR/ARHP Annual Meeting, San Francisco, 6-11. 11. 2015. Dedikováno 5x MZCR 00023728, 2xBT Cure 115142, 1x NT 12440, NT 13696, NT 13707, NT 14498.
3. 5 abstrakt v **Rheumatology** 205, 54 (S1). Annual Meeting of the British-Society-for-Rheumatology and British-Health-Professionals-in-Rheumatology, Manchester 28. -30. 4. 2015.
4. 1 abstrakt v **Journal of Bone and Mineral Research** 2015; 30 (Suppl 1), ASBMR 2015 Annual Meeting Abstracts, Seatle, 9. -12. 10 2015
5. 2 abstrakta v **Nephrology Dialysis Transplantation** 2015, 30 (S3), 52nd Congress of the European-Renal-Association-European-Dialysis-and-Transplant-Assocation, London, 28-31. 5. 2015
6. 1 abstrakt v **Tissue Antigens** 2015, 85 (5). European-Federation-for-Immunogenetics Conference. Geneva, 26-29. 4. 2015
7. 2 abstrakta v **Annals of the Rheumatic Diseases** 2015; 74(Suppl 1). 35th European Workshop of Rheumatology Research. Budapest, 5. -7. 3. 2016. Dedikováno Prvouk P24.

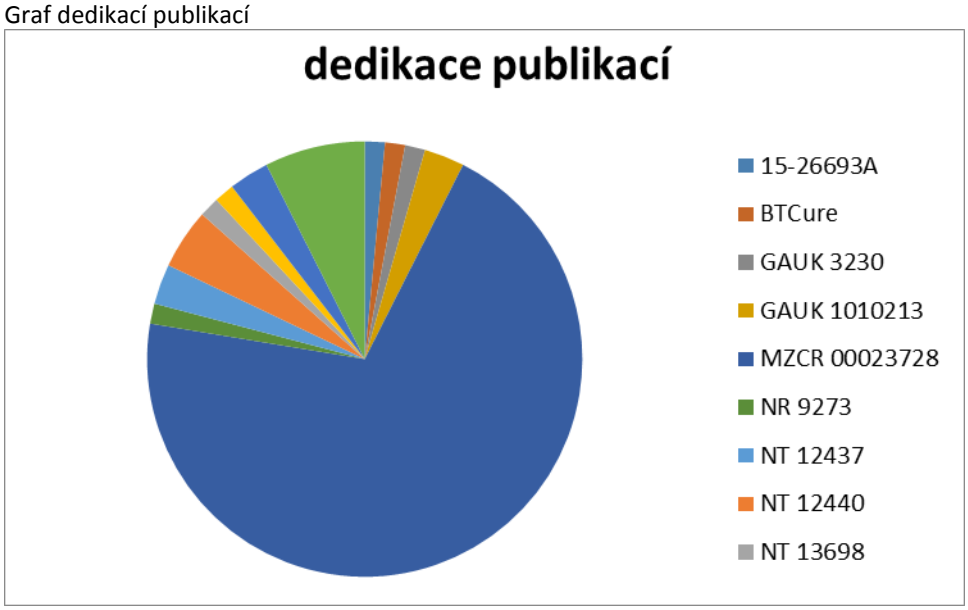
Abstrakta v ostatních časopisech a sbornících

1. 30 abstrakt v **Třeboňské revmatologické dny: programový sborník**. Třeboňské revmatologické dny, Třeboň, 7 - 9. 1. 2015.
2. 17 abstrakt v **Slapské symposium: programový sborník**. XI Slapské symposium, Slapy, 4. - 6. 2016
3. 12 abstrakt v **Rheumatologia** 2015, 29 (3). 59. sjezd slovenských a českých revmatologů. Banská Bystrica 24. - 26. 9. 2015. Dedikováno 7x MZCR 00023728, 1x AZV 15-26693A, BTCure, NT 12440, NT 13699, NT 14498
4. 6 abstrakt v **České revmatologii** 2015, 23 (3). XII seminář mladých revmatologů. Skalní Mlýn 14. -16. 5. 2015. Dedikováno 4x MZCR 00023728, 1x AZV 15-26693A, NT 12440, NT 13699
5. 33 abstrakt v **Jáchymovské revmatologické dny: programový sborník.** Jáchymovské revmatologické dny. Jáchymov, 25. - 27. 11. 2015
6. 5 abstrakt v **Osteologický bulletin** 2015, 20 (2). 18. kongres českých a slovenských osteologů. Brno, 10. –

Tabulka dedikací publikací

| grant/záměr | počet publikací |
|---|---|
| 15-26693A | 1 |
| BTCure | 1 |
| GAUK 3230 | 1 |
| GAUK 1010213 | 2 |
| MZCR 00023728 | 47 |
| NR 9273 | 1 |
| NT 12437 | 2 |
| NT 12440 | 3 |
| NT 13698 | 1 |
| NT 13707 | 1 |
| Prvouk P25 | 2 |
| SVV 260031 | 5 |

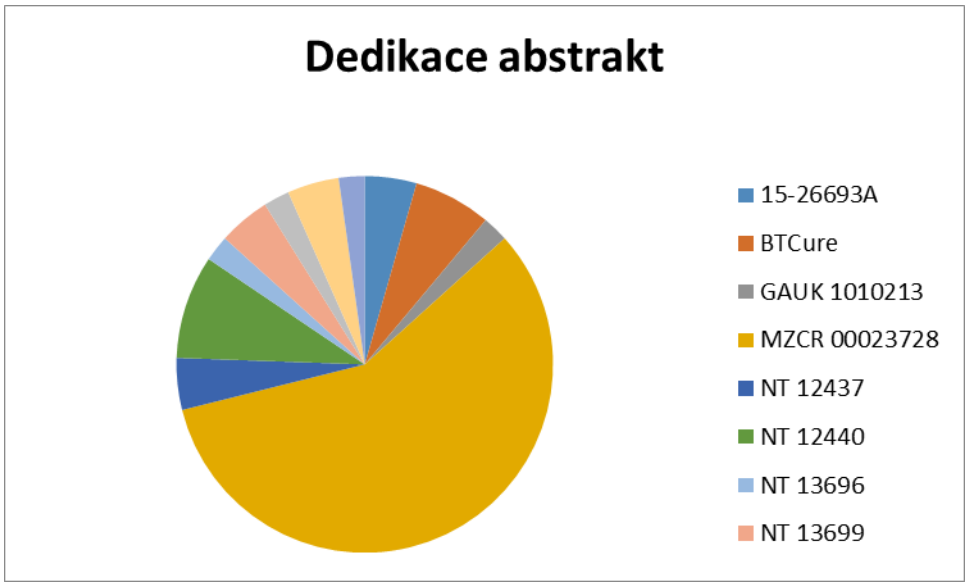
Graf dedikací publikací



Tabulka dedikací abstrakt

| grant/záměr | počet publikací |
|---|---|
| 15-26693A | 2 |
| BT Cure | 3 |
| GAUK 1010213 | 1 |
| MZCR 00023728 | 26 |
| NT 12437 | 2 |
| NT 12440 | 4 |
| NT 13696 | 1 |
| NT 13699 | 2 |
| NT 13707 | 1 |
| NT 14498 | 2 |
| Prvouk P24 | 1 |

Graf dedikací abstrakt



Tabulka Citační analýza zaměstnanců RÚ 2014

zdroj: **Web of science** - květen 2014 (přehled citovaných prací se provádí každoročně v červnu za předcházející rok, z toho důvodu jsou pro potřeby výroční zprávy použity údaje za rok 2014)

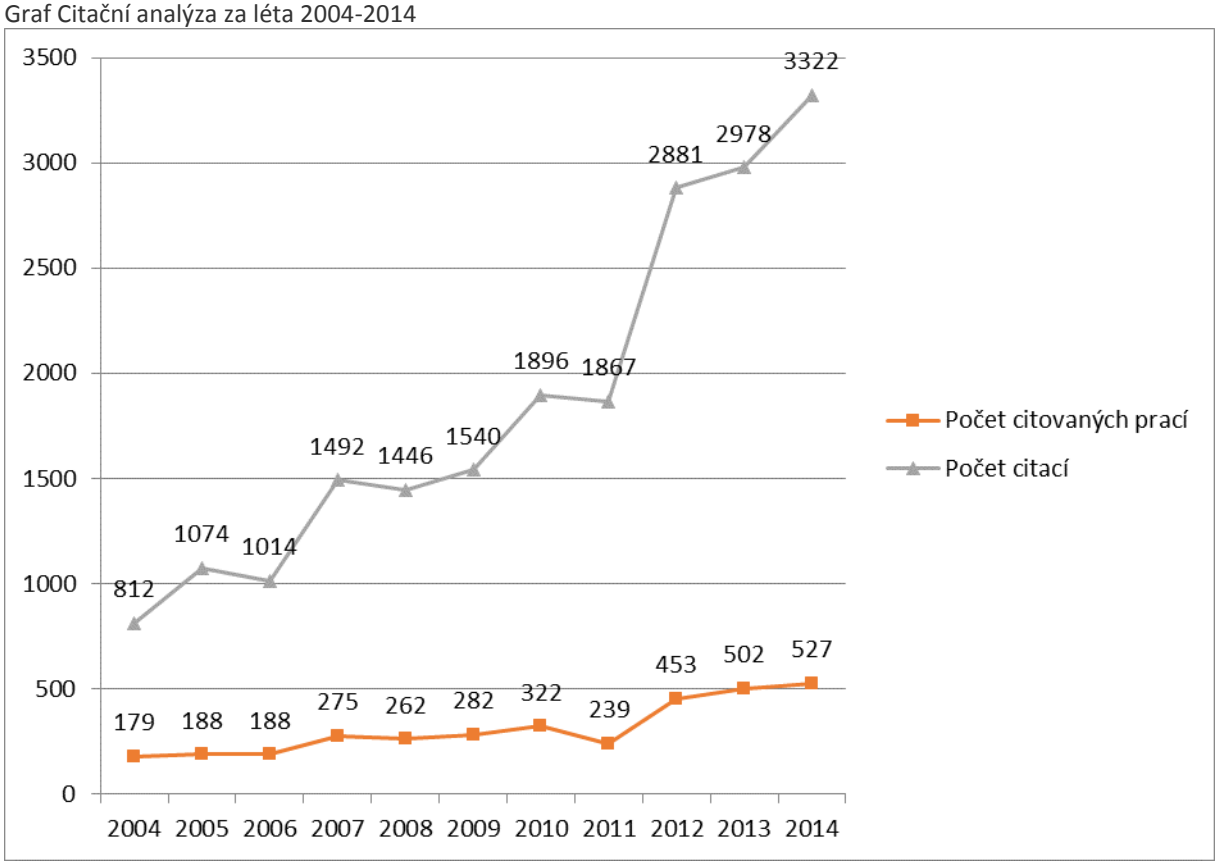
| Pořadí | Jméno | Počet článků citovaných ve WOS 2014 | Počet citačních ohlasů | Hirschův index autora (h- index) |
|---|---|---|---|---|
| 1. | Andres-Cerezo Lucie, Mgr., Ph.D. | 10 | 37 | 8 |
| 2. | Bečvář Radim, Doc. MUDr., CSc. | 9 | 20 | 8 |
| 3. | Brábníková-Marešová Kristýna MUDr., Ph.D. | 3 | 9 | 2 |
| 4. | Ciferská Hana, MUDr., Ph.D. | 4 | 6 | 5 |
| 5. | Dejmková Helena, MUDr. | 1 | 1 | 2 |
| 6. | Filková Mária, MUDr., Ph.D. | 11 | 69 | 8 |
| 7. | Forejtová Šárka, MUDr. | 9 | 70 | 8 |
| 8. | Gatterová Jindřiška, MUDr. | 20 | 78 | 13 |
| 9. | Hánová Petra, MUDr. | 3 | 10 | 3 |
| 10. | Hulejová Hana, Ing. | 12 | 37 | 10 |
| 11. | Hušáková Markéta, MUDr. Ph.D. | 7 | 13 | 6 |
| 12. | Jarošová Kateřina, MUDr. | 10 | 62 | 8 |
| 13. | Klein Martin, MUDr. | 2 | 3 | 2 |
| 14. | Korandová Jana | 2 | 10 | 1 |
| 15. | Kryštůfková Olga, MUDr. | 9 | 22 | 6 |
| 16. | Mann Heřman, MUDr. | 13 | 33 | 7 |
| 17. | Mišunová Martina, Mgr. | 3 | 6 | 2 |
| 18. | Novota Peter, RNDr., Ph.D. | 11 | 30 | 9 |
| 19. | Olejárová Marta MUDr., CSc. | 12 | 56 | 10 |
| 20. | Pavelka Karel Prof. MUDr., DrSc. | 115 | 1136 | 41 |
| 21. | Pavelkova Andrea, MUDr. | 5 | 14 | 5 |
| 22. | Pleštilová Lenka, MUDr. | 2 | 3 | 2 |
| 23. | Podrazilová Lucie MUDr. | 0 | 0 | 1 |
| 24 | Prajzlerová Klára Ing. | 1 | 1 | 1 |
| 25 | Půtová Ivana RNDr. | 6 | 17 | 6 |
| 26 | Sisol Katarína, MUDr. | 1 | 2 | 2 |
| 27 | Stibůrkova Blanka Mgr. Ing. Ph.D. | 13 | 29 | 8 |
| 28 | Svobodová Radka MUDr. | 4 | 24 | 4 |
| 29 | Šedová Liliana, MUDr. | 7 | 17 | 4 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 30 | Šenolt Ladislav, Prof. MUDr., Ph.D. | 36 | 133 | 16 |
| 31 | Šléglová Olga, MUDr. | 1 | 3 | 2 |
| 32 | Štěpán Jan, Prof. MUDr., DrSc. | 58 | 324 | 37 |
| 33 | Štolfa Jiří, MUDr. | 6 | 16 | 6 |
| 34 | Tegzová Dana, MUDr. | 8 | 106 | 8 |
| 35 | Tomasová-Studýnková Jana, MUDr., Ph.D. | 4 | 14 | 5 |
| 36 | Tomčík Michal, MUDr., Ph.D. | 21 | 77 | 11 |
| 37 | Urbanová, Monika MUDr. | 1 | 2 | 1 |
| 38 | Urbanová Zuzana, MUDr. | 1 | 1 | 2 |
| 39 | Vencovský Jiří, Prof. MUDr., DrSc. | 69 | 772 | 27 |
| 40 | Vernerová Lucia, Mgr., Ph.D. | 3 | 12 | 2 |
| 41 | Wenchich László, MUDr. | 7 | 21 | 8 |
| 42 | Závada Jakub, Doc., MUDr., Ph.D. | 7 | 26 | 6 |
| | **CELKEM** | **527** | **3322** | **7,69** |

Tabulka Citační analýza za léta 2004-20014

| Rok | Počet citovaných prací | Počet citací |
|---|---|---|
| 2004 | 179 | 812 |
| 2005 | 188 | 1074 |
| 2006 | 188 | 1014 |
| 2007 | 275 | 1492 |
| 2008 | 262 | 1446 |
| 2009 | 282 | 1540 |
| 2010 | 322 | 1896 |
| 2011 | 239 | 1867 |
| 2012 | 453 | 2881 |
| 2013 | 502 | 2978 |
| 2014 | 527 | 3322 |

Graf Citační analýza za léta 2004-2014




Řada prací našich autorů je na Web of Science označena symbolem 🏆 a je zařazena mezi 1% nejcitovanějších prací. Toto označení se na WOS používá od konce roku 2015

Knihovnické a informační služby

Do knihovny bylo v uplynulém roce zařazeno 47 nových titulů. Celkem má knihovna 6223 knihovních jednotek. Pracovnice knihovny zprostředkovaly 3 překlady. Do velkoformátového tisku bylo zadáno celkem 33 posterů. Fotografka zhotovila 1976 fotografií. Pro potřeby RÚ bylo zhotoveno 87 622 kopií. Těžiště naší práce spočívá v získávání plných textů článků, při tom hojně využíváme EBSCO přístup k zahraničním předplaceným časopisům (Clinical and Experimental Rheumatology, Current Rheumatology Reports, Journal of Rheumatology včetně Supplement, Lupus, Rheumatology). V roce 2015 bylo realizováno 1868 výpůjček, prostřednictví meziknihovní výpůjční služby jsme poskytli 126 výpůjček, naopak my jsme získali z jiných knihoven 95 výpůjček. V uplynulém roce jsme se přihlásili k programu Souborného katalogu, který spravuje Národní knihovna. Budeme pravidelně aktualizovat naše záznamy v elektronickém souborném katalogu, což umožní jednodušší orientaci při zpracování požadavků meziknihovní služby. Knihovna každoročně zpracovává přehledy publikační činnosti a citační ohlasy.

Oblast projektů a grantů

SAVIV zpracovává po ekonomické a administrativní stránce grantové projekty (přihlášky, průběžné zprávy, závěrečné zprávy). Revmatologický ústav řeší grantové projekty pod záštitou Ministerstva zdravotnictví, které jsou financovány ze státního rozpočtu.

Tabulka Granty VES IGA 2012-2015

| **Číslo projektu IGA** | **Název projektu** | **Hlavní řešitel** | **Doba řešení** |
|---|---|---|---|
| NT 12437-5 | Optimalizace výsledků biologické léčby revmatoidní artritidy v praxi v praxi | Prof. MUDr. Karel Pavelka, DrSc. | 1. 6. 2011 – 31. 12. 2015 |
| NT 13696-4 | Využití analýzy visfatinu ke studiu prediktivního významu a účinnosti farmakologické intervence u pacientů s revmatoidní artritidou | Ing. Hana Hulejová | 1. 4. 2012 - 31. 12. 2015 |
| NT 13698-4 | Metastasin (S100A4): nový cytokin a jeho role při destrukci kloubu u revmatoidní artritidy | Mgr. Lucie Andrés Cerezo Ph.D. | 1. 4. 2012 - 31. 12. 2015 |
| NT 13699-4 | Regulace exprese HSP70 genů jako potenciální markér pro monitoring myositidy. | RNDr. Peter Novota, Ph.D. | 1. 4. 2012 - 31. 12. 2015 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| NT 13707-4 | Dynamické hodnocení nových laboratorních ukazatelů průběhu systémového lupus erythematodes u kohorty incidentních pacientů z 2 klinických center | Prof. MUDr. Jiří Vencovský, DrSc. | 1. 4. 2012 - 31.12. 2015 |
| NT 14498-3 | Diagnostický a prediktivní význam expresního profilu mikro RNA (miR) u revmatoidní artritidy | Prof. MUDr. Ladislav Šenolt Ph.D. | 1. 5. 2013 – 31. 12. 2015 |

Tabulka Průběžné zprávy za rok 2015 k 15. 1. 2016

| **Číslo projektu AZV** projektu IGA | **Název projektu** | **Hlavní řešitel** | **Doba řešení** |
|---|---|---|---|
| 15-34065A | Význam S100A11 (calgizzarinu) v patogenezi revmatoidní artritidy | Mgr. Lucie Andres_Cerezo, Ph.D. | 1. 5.2015 – 31. 12. 2018 |
| 15-26693A | Funkční studie alelických variant urátových transportérů v primární hyperurikémii a dně | Prof.MUDr.Karel Pavelka, DrSc. | 1. 5.2015 – 31. 12. 2019 |

Institucionální podpora
V RÚ jsou řešeny výzkumné záměry od roku 2012 pod názvem „Institucionální podpora na rozvoj výzkumné organizace“. Průběžná zpráva výsledků za rok 2015 byla odevzdána na MZČR k 31. 1. 2016 pod názvem Koncepční rozvoj výzkumné organizace 023728. Revmatologický ústav je spoluřešitelem grantu PRVOUK P25/LF1/2, který získala 1. Lékařská fakulta UK

Evropské projekty
BT Cure evropský projekt podpořený v programu Innovative Medicine Iniciative – Joint Undertaking (2011-2015), na kterém spolupracujeme. Hlavním řešitelem projektu je prof. MUDr. Jiří Vencovský DrSc. Od roku 2012 se úspěšně podařilo k subprojektu RÚ získat z Ministerstva školství institucionální podporu na podporu mezinárodní spolupráce ve výzkumu a vývoji.

V roce 2015 se Revmatologický ústav zapojil do evropského projektu v rámci programu Horizont 2020, pod názvem ELECTOR. Projekt je zaměřený na možnost aplikace konceptu „eHEALTH“ v klinické péči o pacienty s revmatoidní artritidou (RA). Na tomto projektu spolupracuje několik evropských klinických center (Kodaň, Oxford, Praha) i zástupci biotechnologických a IT firem. Cílem je zjistit, nakolik lze využít výpočetní techniky a internetu (ve spojení s domácím samovyšetřením kloubů samotným pacientem včetně laboratorní analýzy krve provedené na domácím monitoru) pro monitoraci pacientů s RA.

Cestovní příkazy

Účast na pracovních cestách (kurzech, kongresech, symposiích, workshopech, stážích) je součástí kontinuálního vzdělávání lékařů. Probíhá v rámci přidělených tuzemských i zahraničních grantových projektů, darovaných financí do Fondu na podporu vzdělávání zaměstnanců RÚ nebo na pozvání zahraničních organizátorů.
Zahraniční kongresy a sympozia jsou důležitou prezentací výsledků výzkumu v Revmatologickém ústavu. Účast každého odborného pracovníka RÚ na těchto akcích je podmíněna aktivní prezentací (abstrakt, poster, přednáška). Výsledky vědecké práce byly prezentovány na mezinárodních konferencích např. na Výročním kongresu Evropské ligy proti revmatismu (EULAR) a na Kongresu Americké revmatologické asociace (ACR). Aktivní účast byla i na dalších zahraničních akcích, např. v únoru na European Workshop for Rheumatology Research, v březnu na kongresu CORA 2015. Aktivní i pasivní účast na zahraničních cestách přispívá velkou měrou k získání nových poznatků, ale i k porovnání vlastních zkušeností se zahraničními partnery a v oblasti bazálního výzkumu a klinické praxe.
Za rok 2015 bylo podáno celkem 582 cestovních příkazů

Tabulka Zdroje financování služebních cest

| **Zdroj financování** | **Počet cestovních příkazů zahraniční cesty** | **Počet cestovních příkazů domácí cesty** |
|---|---|---|
| Grantové projekty | 491 091,00 Kč | 22 667,00 Kč |
| Revmatologický ústav | 14 307,00 Kč | 339 145,00 Kč |
| Fond vzdělávání | 1 882 426,00 Kč | 39 428,00 Kč |

Oblast vzdělávání

V rámci celoživotního vzdělávání se zdravotničtí pracovníci RÚ pravidelně zúčastňují na odborných kurzech a seminářích. V rámci přípravy na atestaci v oboru vnitřní lékařství pokračovali v absolvování odborných stáží 6 lékařů, v přípravě na atestaci pokračovali tři nelékařští pracovníci. Na půdě RÚ vykonává postgraduální studium 20 studentů.
V rámci přípravy na atestaci v oboru vnitřní lékařství a v oboru revmatologie absolvovalo na lůžkovém oddělení RÚ pod vedením školitele prim. MUDr. Jiří Štolfy 29 externích lékařů a v oboru osteologie pod vedením školitelky MUDr. Olgy Růžičkové 1 externí lékař.
Zaměstnanci SAVIV se pravidelně zúčastňují seminářů a vzdělávacích akcí pořádaných Ústavem vědeckých informací 1. LF UK, Národní lékařskou knihovnou, Národní knihovnou, Národní technickou knihovnou, Institutem digitální fotografie a Institutem postgraduálního vzdělávání.

## PEDAGOGICKÁ ČINNOST

MUDr. Š. Forejtová, V. Špinglová, J. Schwarzová

V rámci Revmatologické klinicky 1. LF UK (celkový úvazek 3,95), která vznikla na základě dohody mezi vedením Revmatologického ústavu a děkanem 1. Lékařské fakulty UK a konečným souhlasem ministra zdravotnictví ČR v listopadu 2000, se koná pravidelná výuka mediků 5. ročníku. Přednášíme i revmatologickou propedeutiku ve 3. ročníku, revmatologii ve 2. a 3. ročníku bakalářského studia. V rámci magisterského studia absolvovalo stáž na klinice 291 studentů českých a 64 anglických, v rámci bakalářského studia pak 23 studentů a 7 anglických.

2. Postgraduální výuka
Postgraduální vzdělávání probíhá v rámci Subkatedry revmatologie IPVZ nebo formou individuálního požadavku na výuku:
Subkatedra revmatologie IPVZ

Počet kurzů 8 počet účastníků 131
Odborné stáže 4 počet účastníků 0

| | | |
|---|---|---|
| 1. | Specializační kurz a stáž v revmatologii, 0 účastníků | 2.3.-24.4.2015 |
| 2. | Specializační kurz a stáž v revmatologii, 0 účastníků | 2.11.-23.12.2015 |
| 3. | Předatestační specializační odborná stáž v revmatologii, 0 účastník | 5.1.-27.2.2015 |
| 4. | Předatestační specializační odborná stáž v revmatologii, 0 účastník | 1.9.2015-30.10.2015 |
| 5. | Kurz Doporučení EULAR pro diagnostiku a léčbu nejčastějších revmatických onemocnění, 29 účastníků | 20.2.2015 |
| 6. | Kurt Artrosonografie, 5 účastníků | 26.1.2015-30.1.2015 |
| 7. | Kurz Systémová onemocnění pojiva, 24 účastníků | 17.4.2015 |
| 8. | Kurz Doporučení pro časný záchyt nejčastějších zánětlivých revmatických onemocnění, 29 účastníků | 18.9.2015 |
| 9. | Kurz Pokroky v léčbě revmatických onemocnění, 14 účastníků | 16.10.2015 |
| 10. | Kurz Artrosonografie, 6 účastníků | 19.10.2015-22.10.2015 |
| 11. | Kurz Laboratorní a zobrazovací metodiky v revmatologii, 21 účastníků | 20.11.2015 |
| 12. | Kurz Ultrazvuková diagnostika seronegativních spondyloartritid, 3 účastníci | 7.12.2015-8.12.2015 |

Lékaři Revmatologického ústavu přednášejí i pro zdravotníky nelékařských profesí sdružených v CAZR (Česká asociace zdravotníků v revmatologii), pro pacienty a pacienty-členy organizované v občanských sdruženích jako je např. Revma-Liga, Klub bechtěreviků a další.
Revmatologický ústav pod záštitou České revmatologické společnosti tradičně organizuje dvě Klinické konference v roce. V pořadí již 69. klinickou konferenci, která se konala v Kongresovém centru City, v Praze na Pankráci s odborným programem „Glukokortikoidy v léčbě zánětlivých revmatických onemocnění“. O konferenci byl velký zájem, zúčastnilo se 148 lékařů i nelékařů. Podzimní 70. klinická konference RÚ se konala 30. října 2015 v opatství

Panny Marie a sv. Jeronýma v Emauzích, nedaleko od Revmatologického ústavu, s odborným tématem: „Systémová onemocnění pojiva v klinických kazuistikách“. Akce se zúčastnilo 151 lékařů i nelékařů. Další významnou vzdělávací akcí, kterou organizovala opět Česká revmatologická společnost byly Třeboňské revmatologické dny (7. – 9. 1. 2015); XI. slapské symposium ve hotelu Měřín (4. – 6. 6. 2015); Jáchymovské revmatologické dny (25. - 27. 11. 2015). Dále to byl XII. seminář mladých revmatologů ve Špindlerově Mlýně (14. – 16. 5. 2015). Tyto akce jsou garantovány Českou lékařskou komorou jako akce kontinuálního vzdělávání lékařů. To samé platí i pro zdravotníky nelékařských profesí, kterým jsou udělovány kredity profesní organizací POUZP. Mezi vzdělávací akce patří Cykly ultrazvukových kurzů pro lékaře-revmatology,rovněž pod záštitou ČRS, které proběhly 2x během roku 2015. Revmatologický ústav pořádá pravidelné semináře, na které zve odborníky z různých lékařských oborů jako např. Oční klinika FNKV (MUDr. D. Křížová); Psychosomatická klinika (MUDr. J. Kabát); Pneumologická klinika TN (prof. J. Homolka); III. interní klinika VFN (doc. M. Vráblík).

## Vzdělávání zdravotníků nelékařských profesí, struktura a ošetřovatelská péče

Jana Korandová, vrchní sestra

### Klinické oddělení – lůžkové a ambulance

V roce 2015 jsme pracovali v souladu se Statutem Revmatologického ústavu (dále jen RÚ) a v souladu se Strategickými cíli RÚ. V rámci klinického oddělení RÚ jsme pokračovali v plnění úkolů a cílů z roku 2014.

### A. Stav personálu k 31. 12. 2015

| **Plnění na 50 lůžek** | | normativ | plnění | plnění celkem |
|---|---|---|---|---|
| L3 | lékaři se spec. způsob. | 2,58 | 6 | |
| L3 | lékaři s kmen.- odbor.způs. | 1,29 | 3 | |
| L1 | lékaři | 1,29 | 5,25 | 14,25 |
| ZPBD se specializací | | 1,59 | 4,9 | |
| ZPBD a ZPOD | | 12,73 | 14,6 | |
| ZPOD bez maturity | | 5,57 | 4,4 | 23,9 |

| Stav k 31. 12. 2015 | | | 7101, 71 lůžka | | 7201 ambulance | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **funkce** | **fyz.** | **přep.** | **fyz.** | **přep.** | **fyz.** | **přep.** |
| **lékaři** | **44** | **32,87** | **15** | **11,75** | **16** | **8,2** |
| **Všeobecná sestra** | **44** | **40,2** | **25** | **19,6** | **8** | **7,8** |
| ergoterapeut | 1 | 1 | | | | |
| radiol. asistent | 5 | 4,1 | | | | |
| zdravot. laborant | 24 | 19,55 | | | | |
| farmac. asistent | 3 | 3 | | | | |
| fyzioterapeut | 16 | 15,29 | | | | |
| **nutriční terapeut** | **2** | **1,2** | **2** | **1,2** | | |
| odb.prac.v ochr.VZ | 1 | 0,3 | | | | |
| **zdrav. asistent** | **3** | **0,6** | | | | |
| labor. asistent | 1 | 1 | | | | |
| **ošetřovatel** | **1** | **1** | **1** | **1** | | |
| masér | 1 | 1 | | | | |
| **sanitář** | **3** | **3,4** | **3** | **3,4** | | |
| JOP | 15 | 11 | | | | |
| **THP** | 36 | 33,1 | 1 | 1 | 7 | 5,85 |
| **dělníci** | 13 | 10,7 | | | | |
| **celkem** | **216** | **182,31** | **47** | **37,95** | **31** | **21,85** |

Všechny zdravotní sestry pracující na lůžkovém oddělení, ambulanci a na odd. pro biologickou terapii jsou registrované, tj. mohou pracovat bez odborného dohledu (ZPDB).
PSS: péče o dospělé = 5 sester, péče o děti a dorost = 1 sestra, organizace a řízení = 1 sestra
DiS = 4, Bc. = 3, Mgr. = 1

## B. Rok 2015 a sledované indikátory kvality

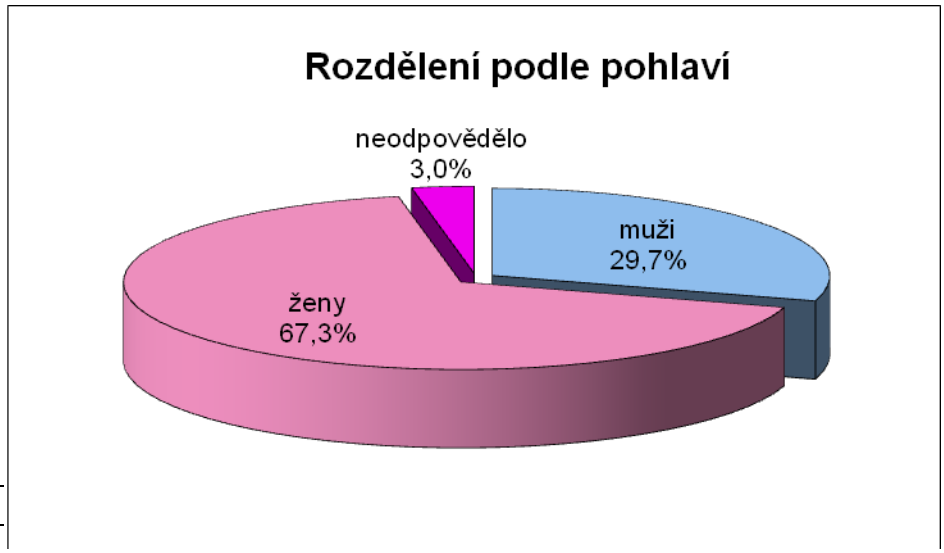
1. **Kvalita zdravotnické dokumentace (audity zdravotnické dokumentace)** hospitalizovaných pacientů (uzavřené x otevřené), audity ZD ambulantních pacientů (odborné ambulance, ambulance výzkumné – centrum biologické léčby) – audity ZD byly prováděny průběžně.
2. **Spokojenost pacientů** (hospitalizovaných a ambulantních) – bylo provedeno 1x za sledované období 2015.
3. **Stížnosti pacientů –** byly shromažďovány v sekretariátu ředitele. Každá stížnost byla projednána na Radě kvality, vč. nápravných opatření.
4. **Spokojenost zaměstnanců –** bylo provedeno 1x za sledované období 2015.
5. **Nežádoucí události**:
   a) *pády pacientů* – výsledek a jeho analýza
   b) *dekubity*
   c) *záměny*
   d) *ostatní*
6. **Počet hospitalizací** – podrobně bude zpracováno samostatně v jiné kapitole Výroční zprávy.
7. **Počet ambulantně ošetřených pacientů** - podrobně bude zpracováno samostatně v jiné kapitole Výroční zprávy.
8. **Počet úmrtí**

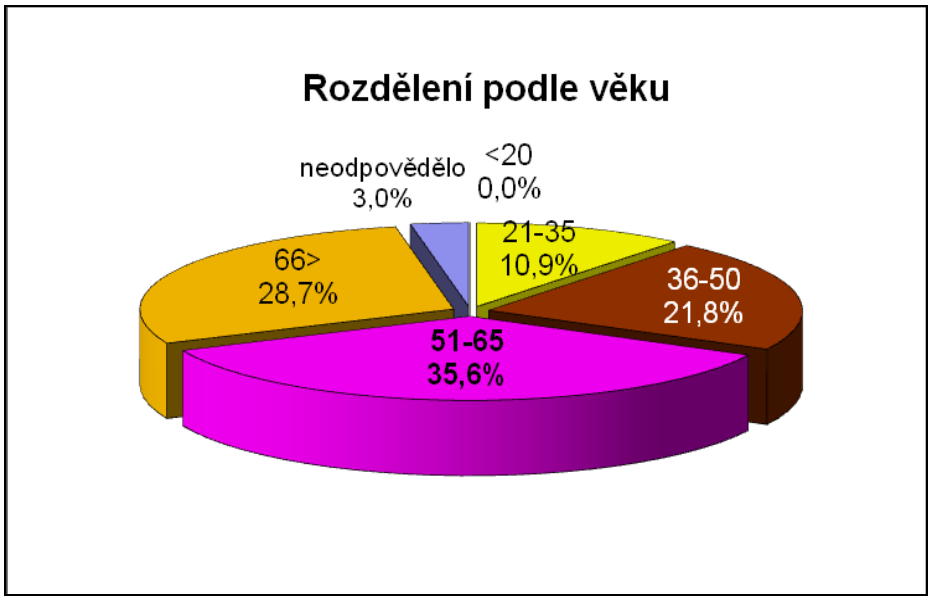
**Ad 1. Audity zdravotnické dokumentace (dále jen ZD)**

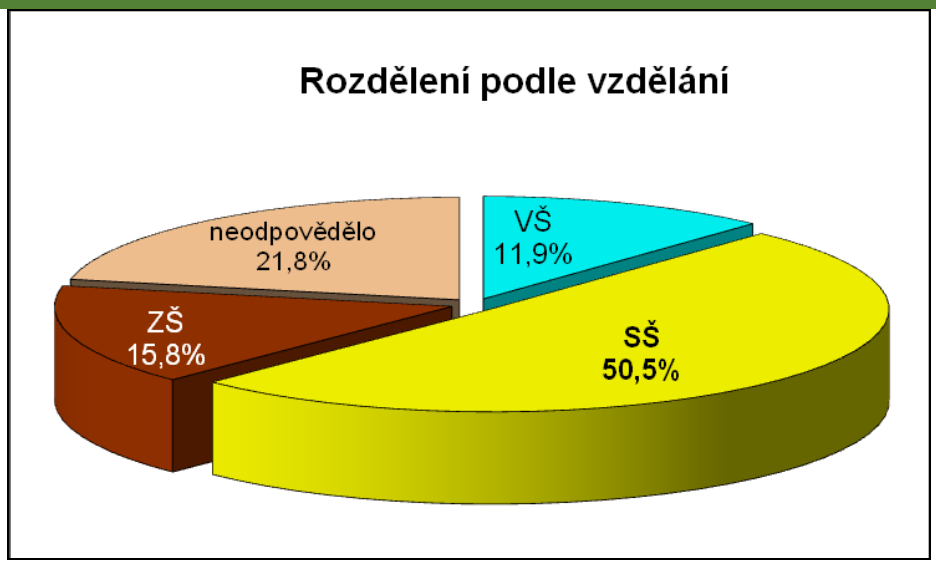
Audity ZD byly prováděny průběžně. Prakticky ve všech případech byl u auditované ZD předpokládaný cíl úspěšnosti splněn (ZD hospitalizovaných pac. 85%, ZD ambulantní 75%). Při srovnání s rokem 2014 došlo k mírnému zlepšení zápisů. Protože poměrně často se neshody týkaly špatné čitelnosti zápisu, rozhodli jsme se pro zavedení elektronicky vedené ZD i pro lékaře. S elektronicky vedenou verzí ZD lékaři pracovali od podzimu 2015 – kvalita zápisů lékařů se významně zlepšila.

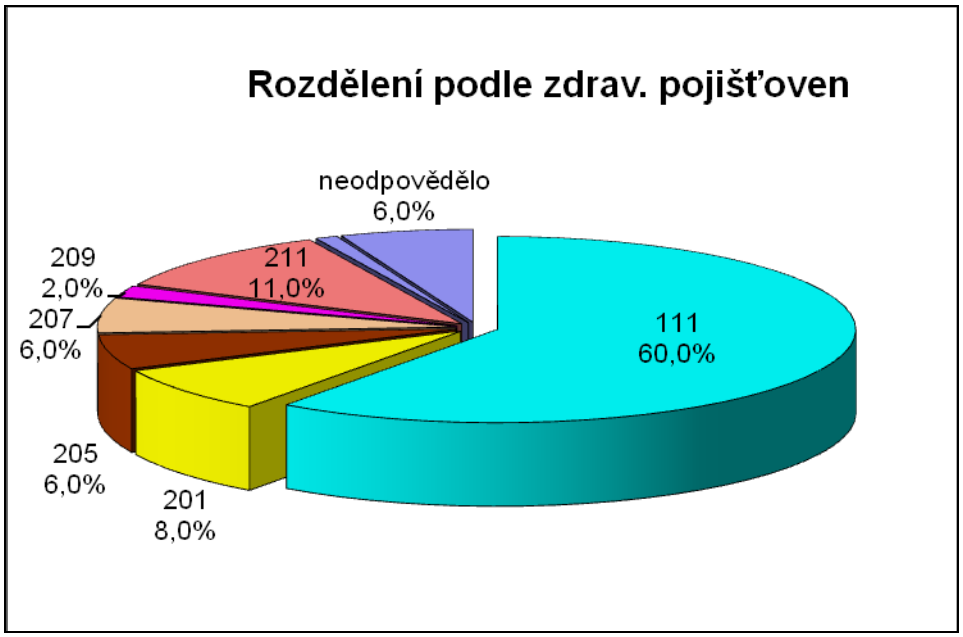
**Ad 2a. Spokojenost pacientů - lůžkové oddělení**

**Demografické údaje**






Celkový počet otázek v dotazníku byl 23. V této zprávě jsou uvedeny pouze vybrané odpovědi respondentů.

Většina otázek byla hodnocena známkou výborně nebo velmi dobře. K výraznému zlepšení proti roku 2014 došlo u otázky č. 2, která se týkala pocitu bezpečí. Rovněž ke zlepšení došlo v oblastech týkajících se ověřování totožnosti zdravotníky, včasné reakce personálu na problém, komunikačních dovedností lékařů a sester. Obecně bylo hodnocení personálu (lékařů i sester) výborné.

K výraznějšímu zhoršení došlo pouze v případě hodnocení stravy – zde byla příčinou změna dodavatele stravy. V současné době je kvalita stravy pro pacienty lepší. **V souhrnu byl výsledek dotazníkového šetření mírně lepší než v roce 2014.**

**Přístup lékaře a sestry k respondentům:** hodnotilo 73,61 % respondentů jako „výborný“, 19,44% jako „velmi dobře“ a 4,86 jako „dobře“. **Průměrná známka 1,36 ( ± 0,76).** Na otázku týkající se poskytnutí informací lékařem odpovědělo

89, 58% respondentů, že informace byly dobře srozumitelné, pro 9,72 % respondentů byly informace srozumitelné částečně, 0,62 % respondentů na otázku neodpovědělo. **Průměrná známka 1,10.** Přístup zdravotní sestry respondenti hodnotili **průměrnou známkou 1,24** (výborně 79,17%, velmi dobře 3,47 %, dobře 3,47%).

**Informace a jejich srozumitelnost: v** 90,97% hodnotili respondenti informace podané sestrou jako „velmi dobře, srozumitelně", v 7,64% jako částečně srozumitelné, 2 respondenti neodpověděli**. Průměrná známka – 1,08.**

**Respondenti a pocit soukromí** během vyšetření a při předávání informací mělo **98,61% respondentů.**

**Respondenti a bolest: n**a bolest bylo ze strany personálu účinně a včas reagováno ve 37,50%. 58,33% respondentů uvedlo, že neměli bolest, 2,78% uvedlo, že na bolest nebylo dostatečně reagováno a 1,3 % respondentů na otázku neodpovědělo.

**Celková úroveň ošetření:** velmi spokojeno bylo **84, 03 %** respondentů (15,97% bylo spokojeno s výhradami). **Průměrná známka: 1,16.**

### Ad 2b. Spokojenost pacientů – ambulance

Oproti roku 2014 došlo k mírnému zhoršení, přesto bylo hodnocení velmi dobré. Mírně se zlepšila doba čekání pacienta na ošetření, k mírnému zhoršení došlo v oblastech, jakými jsou poskytování informací, prostředí čekárny, reagování personálu na bolest.

### Souhrn – výsledky ambulance

Při porovnání výsledků dotazníkového šetření spokojenosti pacientů mezi roky 2014 a 2015 došlo k mírnému zlepšení pouze v čekací době. Ostatní výsledky zůstaly stejné nebo došlo k nepatrnému zhoršení, **celkové hodnocení spokojenosti pacientů však zůstává velmi dobré.**

**Hodnocení personálu pacienty - z dotazníku spokojenosti 2015 (shrnutí)**

Přístup zdravot. personálu k pacientům – výborné hodnocení:

| | | | | výborně | velmi dobře | horší |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Lůžk.odd. | lékaři | **1,10** | 0,39 | 91,1% | 6,9% | 1,0% |
| | sestry | **1,16** | 0,39 | 84,2% | 13,9% | 0,9% |
| Ambulance | lékaři | **1,36** | 0,71 | 73,6% | 19,4% | 6,9% |
| | sestry | **1,24** | 0,51 | 79,2% | 17,4% | 3,5% |

### Ad 3. Stížnosti pacientů (celý RÚ)

V roce 2015 jsme obdrželi celkem 5 stížností. Každá stížnost byla důkladně prošetřena (pohovory s personálem, kontrola zápisů ve zdravotnické dokumentaci, svědectví třetích osob…) a projednána v rámci zasedání Rady kvality.

Ve čtyřech případech byly stížnosti vyhodnoceny jako neopodstatněné, v jednom případě se stížnost týkala nevhodného chování lékaře, v době vyřizování stížnosti však již zmíněný lékař v RÚ nepracoval.

### Ad 4. Spokojenost zaměstnanců

Dotazníkového šetření zaměřeného na spokojenost zaměstnanců se v roce 2015 zúčastnilo 51, 25% všech zaměstnanců RÚ (z toho 93, 9 žen; 6,10% mužů).

Dotazníky spokojenosti zaměstnanců za rok 2015 byly totožně s dotazníky pro rok 2014, při hodnocení výsledků jsme proto mohli provést i porovnání odpovědí.

Respondenti odpovídali celkem na 24 otázek.

**Výsledek - srovnání odpovědí respondentů za roky 2014 x 2015**

K výraznému zlepšení nedošlo ani v jednom případě, lépe hodnoceny byly v roce 2015 oblasti, jakými jsou vybavení pracoviště, možnost se dále vzdělávat, možnost se častěji scházet, hospodárnost provozu. Přibližně stejné

jako v roce 2014 byly odpovědi respondentů, které se týkaly vzájemné komunikace, interpersonálních vztahů, pochvaly od nadřízeného.

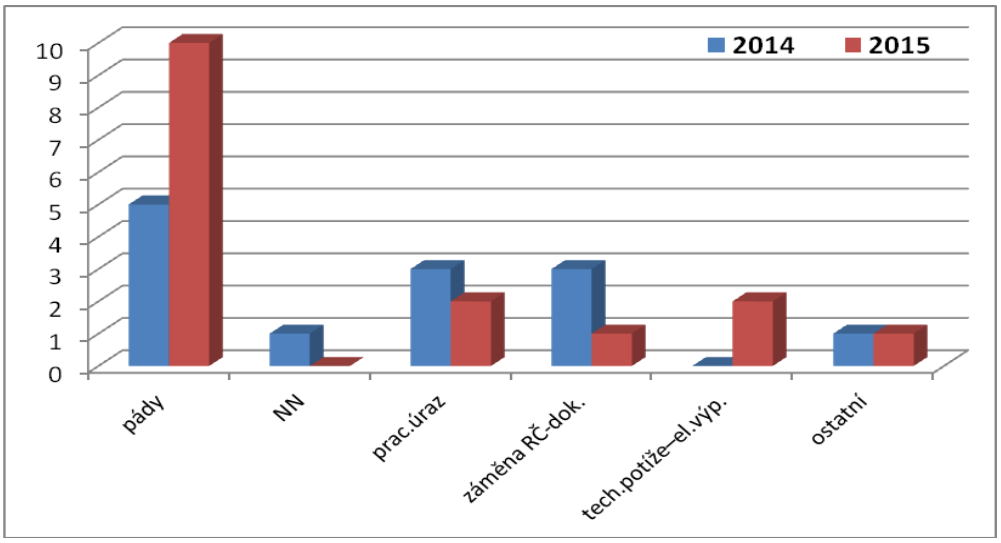
Naopak hůře nebo dokonce výrazně hůře byly hodnoceny: úroveň informačního systému, dostatek informací, a obecně celková spokojenost.

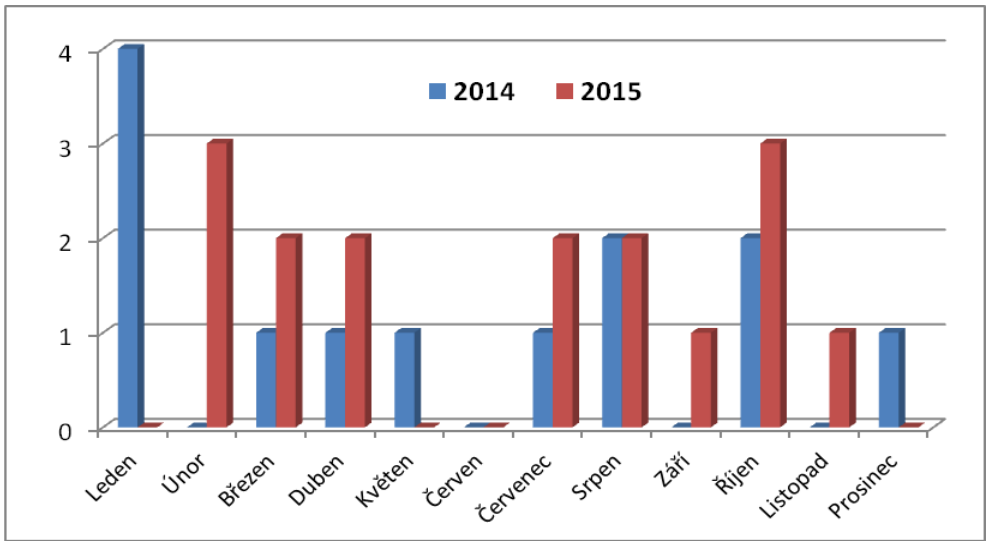
Přesné údaje včetně grafického znázornění jsou k dispozici v sekretariátu ředitele RÚ.

### Ad 5. Nežádoucí události

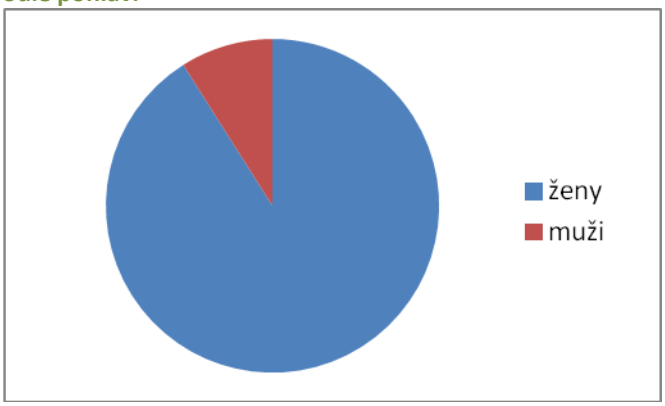
| | 2014 | 2015 | Rozdíl |
|---|---|---|---|
| pády | 5 | 10 | **5** |
| Pracovní úraz | 3 | 2 | **-1** |
| záměna RČ - dok. | 3 | 1 | **-2** |
| tech.potíže – el.výp. | 0 | 2 | **2** |
| ostatní | 1 | 1 | **0** |
| **celkem** | **13** | **16** | **3** |

### B 5/1a Pády pacientů

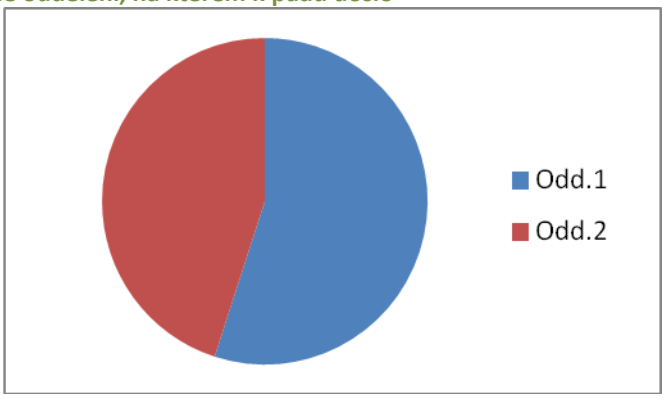


B 5/2a Pády podle pohlaví




B 5/3a Pády dle oddělení, na kterém k pádu došlo




| Období | Počet pádů | Poznámky |
|---|---|---|
| 1. Q | 3 | 1x pád beze svědků, pacientem oznámen až s třídenním zpožděním, 2 pády v důsledku zdravotního stavu |
| 2. Q | 1 | Nedokonaný pád (spíše sesunutí na kolena) Věk > 80 roků a zdrav. st.) |
| 3. Q | 3 | Polymorbidita |
| 4. Q | 4 | Ve třech případech se jednalo o nedokonaný pád – spíše bylo popisováno jako „sesunutí“ na kolena (na pádu se podílely vertigo, slabost, podlomení kolen). 1x pád na WC |

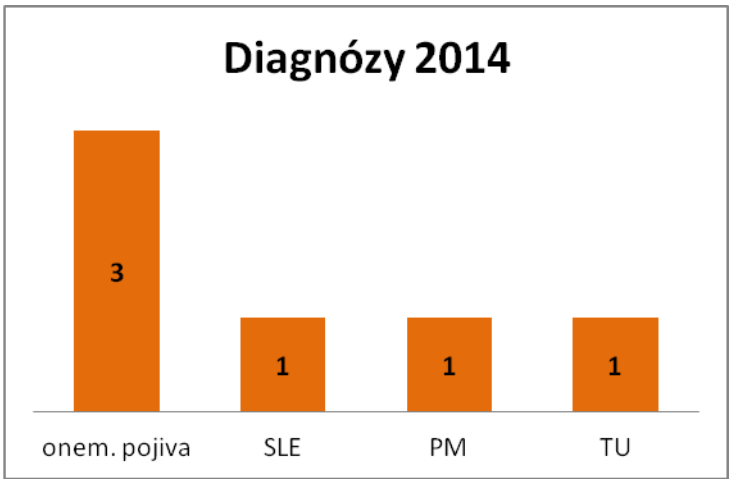
V roce 2015 došlo celkem k 10 pádům, tj. proti roku 2014 došlo k nárůstu 100%. Analýze příčin pádů a míry zavinění pádů ze strany personálu byla proto věnována velká pozornost.

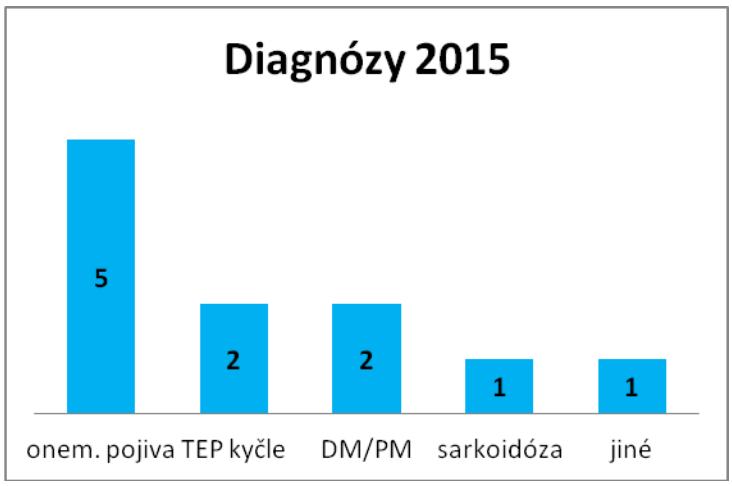
Závěr

Ve většině případů se jednalo o pacienty v mírném až středním riziku pádu (věk, základní diagnóza, celkový zdravotní stav). V několika případech šlo o pacienty, kteří nerespektovali doporučení sestry (vhodná obuv, doprovod sestry zejména ve večerních hodinách atp.).
Poměrně často se jednalo o pád nedokonaný (popsáno spíše jako sesunutí, podlomení kolen).
Častěji došlo k pádu u žen (muži pouze 1x), 1 pacientka – ročník 1931, upadla opakovaně (2014 a 2015).
V příp. „mladších“ ročníků šlo většinou závažnou Dg, spojenou se svalovou slabostí (SLE , PM, DM) a 2x TEP kyčelního kloubu.

Ve všech případech bylo sestrami provedeno vyhodnocení rizika pádu již při příjmu, v rámci odebírání osobní anamnézy. Při příjmu byli všichni pacienti poučeni na téma prevence pádu (sestry předvedly oddělení, vysvětlily jak pracovat se zvonkem, jakou by pacient měl používat obuv, jak vstávat z lůžka, upozornily pacienta na rizikové situace – tekutina, jiné překážky na podlaze, význam dostatečného osvětlení, atp.).
Přesto, že pacienti edukaci porozuměli, často nerespektovali doporučení sester. Prakticky ve všech případech měli pacienti v době pádu na nohou nevhodnou domácí obuv, opustili lůžko bez přivolání doprovodu sestry, atp.
**Míra zavinění pádu ze strany personálu:** v 1 případě byl zvažován možný podíl sestry na pádu (v průběhu hospitalizace sestry nerevidovaly riziko pádu, tudíž nedostatečně reagovaly na změnu stavu pac.). V ostatních případech nebylo shledáno přímé zavinění pádu ze strany zdravotnického personálu.
**Nápravná opatření: s**e sestrami byl opakovaně projednán způsob prevence pádů vč. možnosti využít, v indikovaných případech, podložky safebed.
Do plánu seminářů na rok 2016 jsme zařadili seminář na téma „Možné příčiny pádů, a jak jim efektivně předcházet".

Zaměříme se více na domácí obuv pacientů, vč. nabídky dlouhé lžíce na boty.




**B 5 b) Dekubity**

**V roce 2015** v RÚ u hospitalizovaných pacientů nedošlo ke vzniku dekubitu. Sestry ošetřovaly několik dekubitů, jež však vznikly v jiném zdravotnickém zařízení

**Analýza stavu:** Problematice prevence vzniku dekubitů je v RÚ věnována velká pozornost. Riziko vzniku dekubitu u rizikových skupin pacientů stanoví sestry již při příjmu. Každý pacient s potenciálním rizikem dekubitu je

průběžně monitorován, polohován – vše v souladu s postupovým ošetřovatelským manuálem „**Prevence vzniku dekubitu a ošetřování“.**

### B 5 c) Záměny - záměny rodného čísla pacienta (dále jen RČ)

**Analýza stavu:**

**Porovnání roku 2014 x 2015** - proti roku 2014 došlo k poklesu (1 : 4)

V roce 2015 došlo k 1 záměně r. č. Příčinou byla nepozornost zdravotníků (vyhledávání pacienta dle jména a příjmení, ne dle r. č.). Nedošlo k poškození pacienta, protože personál včas záměnu zjistil a provedl nápravu stavu. Přesto, že došlo ke zlepšení, záměnám r. č. je třeba i nadále věnovat zvýšenou pozornost.

**Opatření**

- Upozorněni byli sestry i lékaři.
- V roce 2016 do plánu seminářů a krátkých školení bude zařazeno školení o způsobu identifikace pacienta.
- I nadále trvá povinnost personálu veškeré záměny hlásit.

### B 5/1d Infekce získané v důsledku poskytované zdravotní péče – je zpracováno v jiné kapitole.

### B 5/2d Chyby při podávání léčiv

V roce 2015 nebyla žádná, skutečná nebo potenciální chyba nahlášena.
**Analýza stavu –** v rámci analýzy zcela negativního výsledku jsme si byli nuceni položit otázku, zda opravdu nedošlo k žádné chybě nebo chyby nebyly hlášeny.

V případě, že chyby hlášeny nebyly, jaký byl důvod. Možných důvodů existuje více (například nedostatečná znalost obsahu výrazu „chyba při podávání léčiv„ podcenění významu takového hlášení ze strany personálu, jiné).
**Opatření** - v roce 2016 se budeme muset problematice výskytu pochybení při podávání léčiv věnovat více.

### Ad 8. Úmrtí pacientů

**V roce 2015** došlo k jednomu úmrtí na lůžkovém oddělení. Šlo o 90ti letou, polymorbidní a imobilní pacientku (ICHS, DM, hypertenze, hluboká flebitida, ateroskleróza univ., struma, infekce močových cest).

### C. Rekonstrukce a stavební práce – lůžkové oddělení

**C 1.**

V letních měsících byly na lůžkovém oddělení instalovány nové rozvody elektrické sítě, posíleno bylo wifi připojení a nad lůžka pacientů byly nainstalovány nové světelné rampy. Na chodbách, v pracovnách sester a lékařů bylo nainstalováno nové osvětlení (včetně evakuačních svítidel). Celé lůžkové oddělení, včetně ordinací výzkumných sester a včetně pomocných místností, bylo vymalováno.
Veškeré rekonstrukce a stavební úpravy byly provedeny především s cílem ještě více zkvalitnit a zefektivnit poskytované služby. Výsledkem je však i větší pohodlí pacientů a zaměstnanců.

**C 2. Elektronicky vedená zdravotnická dokumentace – lékařská**

Na konci roku byly pracovny lékařů vybaveny novou výpočetní technikou, vč. 4 laptopů. Důvodem bylo zavedení plně elektronicky vedené ZD ze strany lékařů. Elektronicky vedená ZD se tak stala přehlednější, záznamy lékařů jsou dobře čitelné, srozumitelné a kvalitnější než tomu bylo v případě ručně psaných zápisů (byl tak splněn jeden z cílů, který jsme si pro rok 2015 stanovili v souvislosti s výsledky auditní činnosti ZD).

**C 3. Vnitřní předpisy a normy, zvyšování kvality a bezpečí poskytované péče v RÚ, kontrolní činnost a hodnocení kvality a bezpečí poskytovaných zdravotních služeb“**

Aktualizace vnitřních dokumentů byla prováděna průběžně, v souladu s českou legislativou i s Resortními bezpečnostními cíli Ministerstva zdravotnictví České republiky.
Po celý rok odváděli zaměstnanci klinického oddělení práci kvalitní, mj. to dokazují velmi dobré výsledky vnitřních a externích auditů.

Na podzim 2015 Revmatologický ústav získal ocenění „**Vítěz projektu Kvalitní a bezpečná nemocnice 2015**“. Ocenění bylo Revmatologickému ústavu uděleno 15. října, Českou společností pro akreditaci ve zdravotnictví, při příležitosti konání VI. celostátní konference „Kvalita zdravotní péče“.

**C 3. a) Kontrolní činnost a externí/ vnitřní audity**
**Externí kontroly a audity:**

- V roce 2015 uskutečnili pracovníci Hygienické stanice Hl. m. Prahy celkem 1 audit (zaměřeno na práci s cytostatiky). Nebyly nalezeny neshody.
- Ze strany Magistrátu hl. m. Prahy (odbor správních služeb) v RÚ proběhlo, ve dnech 2. – 3. 7. 2015, kontrolní šetření. Pracovníci Magistrátu provedli kontrolu odd. PAM (kontrola spisů se týkala bezúhonnosti, zdravotní způsobilosti, kvalifikačních dokladů, pracovně právních vztahů zaměstnanců RÚ). Rovněž kontrolována byla pracoviště: lůžkové oddělení, odborné ambulance, oddělení rehabilitace a pohybové léčby, vnitřní dokumenty (řády, směrnice, standardní operační postupy, dokumenty týkající se zdravotnických prostředků vč. dokumentů souvisejících s přístrojovým **vybavením** jednotlivých pracovišť). **Nebyly shledány neshody.**
- Pojišťovna 205 uskutečnila fyzicky 1 audit zdravotnické dokumentace pacientů lůžkového oddělení. Celkem bylo zkontrolováno 16 rodných čísel (chorobopisů vč. jedné ambulantní karty). Byly shledány drobné neshody (2x nebyla v dokumentaci doložena vedlejší diagnóza, jednou byl špatně vykázán počet hospitalizačních dnů). V ostatních případech neshody nebyly shledány.

**Vnitřní kontroly a audity**
Kontrolní činnost poskytované péče prováděl tým interních auditorů. Audity byly prováděny v souladu s plánem auditů pro rok 2015 a v souladu s Indikátory kvality definovanými pro rok 2015.
Stejně jako v roce 2014 bylo cílem kontrolní činnosti především včasné rozpoznání systémových nedostatků, vyhodnocení a analýza případných neshod. Výsledky auditů se staly podkladem pro návrhy nápravných opatření a jejich zavedení do praxe. O výsledcích provedených auditů byl informován vrcholný management RÚ, vedoucí pracovníci a zaměstnanci klinického oddělení. Výsledky byly rovněž uveřejněny na intranetu.

## D. Vzdělávání

**D 1. Vzdělávání pracovníků nelékařských profesí a NZP** probíhalo průběžně, v souladu s obsahem Organizační směrnice pro vzdělávání a v souladu s „Plánem rozvíjení kvalifikace pracovníků Revmatologického ústavu 2013-2016“.

**D 2. Vzdělávání pacientů a jejich blízkých**
Poskytování informací a edukace pacientů (dále jen PE) a jejich blízkých zdravotníky vychází z legislativy ČR a z práv pacientů na informace. V oboru revmatologie mají informace a PE důležitý význam. Informovaný a edukovaný pacient lépe spolupracuje, aktivněji zapojuje do spolurozhodovacích procesů v rámci multidisciplinárního týmu (MDT), lépe zvládá „složitosti“ související se základní chorobou a jejími průvodními příznaky. PE tvoří podstatnou součást kvalifikované péče.
V praxi probíhá proces PE tak, že se pacient postupně učí novým poznatkům nebo praktickým dovednostem, které mu zprostředkovává lékař, sestra nebo jiný zdravotník, který za PE zodpovídá. Sestry mají k dispozici informativní letáky, při edukaci pacientů pracují s předdefinovanými texty, mohou využívat pomocné materiály vytvořené pro účely edukace pacientů. V roce 2016 bude nutné provést revizi obsahu stávajících informativních letáků, případně vytvořit letáky nové (využijeme spolupráce s Revma Ligou).

**D 3 Vzdělávání studentů** - podíleli jsme se na plánu odborných seminářů/ vzdělávacích akcí a na výuce:

- studentů 1. LF UK, obor ošetřovatelství – přednášková činnost a praktický výcvik
- studentů specializačního pomaturitního studia - Specializovaná ošetřovatelská péče v interních oborech (v NCO NZO v Brně)

## E. Zvyšování kvality poskytované péče a bezpečí pacienta – rok 2016

**Pro rok 2016 jsme si stanovili několik klíčových priorit a cílů:**

a) profesní rozvoj ošetřovatelského personálu (vybraní zdravotníci budou absolvovat vzdělávací kurzy zaměřené na kinestetiku, pády, auditní činnost, péče o s.c. porty.
b) pokračovat v edukační činnosti na všech úrovních (personál, pacient, studenti).
c) pracovat v souladu s nově definovanými indikátory kvality pro rok 2016. (Hlavním cílem pro rok 2016 bude eliminace záměn a snížení počtu pádů).
d) příprava na reakreditaci.
e) úspěšné absolvování reakreditačního šetření (proběhne v listopadu 2016)

**Indikátory kvality Revmatologického ústavu na rok 2016**

1. Bezpečná identifikace pacientů
2. Bezpečná komunikace
3. Bezpečné předávání pacientů
4. Audity zdravotnické dokumentace (především ZD ambulantních pacientů)
5. Spokojenost pacientů
6. Spokojenost personálu
7. Záměny léků
8. Prevence pádů
9. Prevence vzniku dekubitů
10. Výskyt nemocničních nákaz

## IV. LÉKÁRNA U REVMATOLOGICKÉHO ÚSTAVU

Vedoucí útvaru: Mgr. Ilona Petrusová

Počátek roku 2015 byl opět ve znamení legislativních změn. Od ledna vešla v platnost novela zákona o veřejném zdravotním pojištění, které přinesla tři zásadní úpravy v oblasti poskytování lékárenské péče:

- byly zrušeny regulační poplatky za recept;
- byly omezeny marketingové praktiky při výdeji léčiv hrazených ze zdravotního pojištění, přičemž se nezabránilo v uplatnění slev z cen, resp. doplatků;
- farmaceut byl zařazen mezi ostatní zdravotnické pracovníky coby nositele výkonu a vytvořil se tak prostor pro jednání o budoucím odměňování práce lékárníka formou výkonu.

Od ledna 2015 došlo na základě změny zákona o dani z přidané hodnoty k zavedení druhé snížené sazby daně z přidané hodnoty ve výši 10%. Ta se vztahuje mj. na léčivé přípravky, očkovací látky, počáteční a pokračovací kojeneckou výživu, radiofarmaka. Zavedením nižší sazby DPH na léčivé přípravky došlo ke snížení jejich konečné ceny. Vlivem tzv. jádrové úhrady došlo i stejným poměrem ke snížení úhrady léčivých přípravků z prostředků veřejného zdravotního pojištění.

Třicetikorunové poplatky za recept byly zrušeny a nahrazeny signálním výkonem dle úhradové vyhlášky ve výši 12,- Kč (09552 – výdej léčivého přípravku za recept, základní dispenzace a související administrativa). Legislativním zrušením poplatků za recept ale cenová válka mezi lékárnami neskončila. Pouze se přenesla soutěž z poskytování různých slev a bonusů za regulační poplatek na regulérní boj o co nejnižší doplatek. Již od 1. ledna a po celý rok 2015 probíhala masivní mediální kampaň největšího provozovatele lékárenské sítě, který nabízel až 50% slevu na doplatky. Druhý největší provozovatel lékáren přišel v lednu s losováním účtenek a s možností výhry finanční částky na nákup léčivých i ostatních přípravků v jejich lékárnách. Po upřesnění výkladu novely zákona o veřejném zdravotním pojištění toto losování v březnu ukončil. V průběhu roku měly v televizi reklamu na své služby a produkty i další lékárenské řetězce. Takovéto masivní televizní kampaně tady v novodobé historii českého lékárenství dosud nebyly.

I v roce 2015 probíhaly revize úhrad z prostředků veřejného zdravotního pojištění, v jejichž důsledku docházelo k dalšímu snižování cen léčivých přípravků. U stěžejních přípravků předepisovaných na recepty v RÚ k razantnímu snížení úhrad a cen nedošlo. V listopadu 2015 byla ukončena revize úhrad biologických přípravků ve skupině 70/2 (imunosupresiva – biologická léčiva k terapii revmatických, kožních nebo střevních onemocnění, parenterální) a od prvního prosince došlo k výraznému snížení úhrady léčivých přípravků s obsahem infliximabu.

Přes výše uvedené skutečnosti došlo oproti předchozímu roku v roce 2015 k navýšení obratu veřejné části lékárny o 3,5% a k navýšení zisku z této části činnosti lékárny o 3,6%. Ale na druhou stranu bylo v RÚ předepsáno více receptů než v roce 2014. Počet receptů od lékařů mimo Revmatologický ústav se nepatrně zvýšil, ale poměrné zastoupení receptů se snížilo.

V porovnání s rokem 2014 došlo k navýšení obratu v segmentu prodeje bez lékařského předpisu o 15,6%. Díky stavebním úpravám, které byly realizovány koncem roku 2014, a změně dispozičního řešení lékárny situované

v přízemí, kde byla zvětšena výdejna a čekárna pro pacienty, byl zvětšen prodejní prostor a mohl být i rozšířen sortiment volného prodeje. Přesto podíl volného prodeje na celkovém obratu veřejné části lékárny činil pouze 11,6%.

| Rok | celkem Rp | Rp z RÚ | Rp z RÚ předepsané | Podíl Rp RÚ vydaných/ Předepsaných | Rp ostatních lékařů | Podíl receptů RÚ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **2015** | 29 917 | 24 991 | 26 509 | 94,27% | 4 926 | 83,53% |
| **2014** | 27 749 | 22 517 | 25 274 | 89,09% | 5 232 | 81,15% |
| **2013** | 27 152 | 21 115 | 24 246 | 87,09% | 6 037 | 77,80% |
| **2012** | 28 132 | 21 326 | 24 781 | 86,06% | 6 806 | 75,80% |
| **2011** | 31 052 | 22 634 | 23 622 | 95,82% | 8 418 | 72,90% |

Hlavní činnost lékárny již od svého otevření v roce 2010 představuje ve finančním vyjádření výdej léčivých přípravků na objednávky z lůžkových a ambulantních oddělení Revmatologického ústavu. V roce 2015 bylo na oddělení RÚ připraveno celkem 6 627 žádanek v celkové výši 340 682 409,- Kč, z toho na lůžková oddělení 703 žádanek ve výši 1 803 000,- Kč

| Rok | Hodnota žádanek | Počet žádanek |
|---|---|---|
| **2015** | 340 682 409,- Kč | 6 627 |
| **2014** | 321 744 632,- Kč | 4 569 |
| **2013** | 300 119 475,- Kč | 3 913 |
| **2012** | 290 140 560,- Kč | 3 929 |
| **2011** | 244 981 379,- Kč | 3 108 |

Oproti roku 2014 došlo k navýšení finančního objemu žádanek o 5,9% a bylo vychystáno o 45% více žádanek. Tento značný nárůst žádanek byl způsoben nárůstem předepisování přípravků biologické léčby a především biologické léčby podávané injekčně na tzv. recepto-žádanky.

Jedná se o přípravky, které jsou hrazeny z prostředků veřejného zdravotního pojištění zdravotnickému zařízení jako zvlášť účtovaný léčivý přípravek a nejsou hrazeny lékárně při výdej na recept.

Tento způsob výdeje byl zvolen z důvodu lepší kontroly preskripce i z důvodů ekonomických. Tyto LP jsou uchovávány pouze v lékárně a odpadají všechny povinnosti týkající se zacházení s léčivými přípravky na oddělení.

V uplynulém roce se již projevily problémy v zásobování léčivými přípravky. Jednalo se především o léčivé přípravky biologické léčby, tedy přípravky, na jejichž nákup byla začátkem roku uzavřena veřejná soutěž. Za cenu krátkodobého navýšení skladových zásob se výpadky v dodávkách neprojevily v přímé péči o pacienta.

**Personální obsazení:**

Mgr. Ilona Petrusová – vedoucí lékárny,

PharmDr. Alena Mírovská, Mgr. Petra Tornová (MD),

Mgr. Eva Kohoutová, farmaceutické asistentky Irena Větrovcová, Jiřina Nizsnanská, Jitka Dvořáková

| Lékárna U Revmatologického ústavu | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Sazba DPH na léčiva | výdej léčivých přípravků, PZT a ostatní | | | |
| | | pro veřejnost | na ambulantní oddělení RÚ | | na lůžkové oddělení RÚ |
| | | | Celkem | biologická léčba | |
| 2015 | 10% | 32 260 509 Kč | 338 873 198 Kč | 327 074 140 Kč | 1 803 441 Kč |
| 2014 | 15% | 32 471 450 Kč | 319 924 440 Kč | 308 416 724 Kč | 1 820 192 Kč |
| 2013 | 15% | 33 315 042 Kč | 298 236 475 Kč | 291 290 078 Kč | 1 883 000 Kč |
| 2012 | 14% | 35 286 463 Kč | 288 352 268 Kč | 280 779 136 Kč | 1 788 292 Kč |
| 2011 | 10% | 34 912 906 Kč | 243 347 953 Kč | 233 124 115 Kč | 1 633 425 Kč |

*Biologická léčba: Cimzia, Enbrel, Humira, Kineret, Mabthera, Orencia, Remicade, Remsima, Roactemra, Simponi*

V březnu 2015 byla lékárna U Revmatologického ústavu předmětem kontroly inspekce ze Státního ústavu pro kontrolu léčiv.

Předmětem dozorové činnosti SÚKL v lékárnách je plnění požadavků zákona č. 378/2007 Sb., o léčivech, a vyhlášky č. 84/2008 Sb., o správné lékárenské praxi, bližších podmínkách zacházení s léčivy v lékárnách, zdravotnických zařízeních a u dalších provozovatelů a zařízení vydávajících léčivé přípravky, zákona č. 40/1995 Sb., o regulaci reklamy, zákona č. 526/1990 Sb., o cenách, ve znění pozdějších předpisů, zákona č. 48/1997 Sb., o veřejném zdravotním pojištění a zákona č. 372/2011 Sb., o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování. Druhá část inspekce byla zaměřena na kontrolu zacházení s návykovými látkami podle zákona č. 167/1998 Sb., o návykových látkách a vyhlášky č. 123/2006 Sb., o evidenci a dokumentaci návykových látek a přípravků a dále zacházení s prekursory podle zákona č. 272/2013 Sb., o prekursorech drog a vyhlášky č. 71/2014 Sb., která stanovuje obsah, formu a náležitosti vedení záznamů o činnosti s látkou kategorie 1. V obou kontrolovaných oblastech byla lékárna hodnocena výslednou známkou **1 (**lékárna bez závad nebo jsou zjištěny pouze drobné závady).

V dalším období by bylo vhodné rozšířit personální obsazení o jednoho lékárníka. Je to z důvodu navýšení odborných činností, již uvedeného navýšení počtu receptů a žádanek, ale i z důvodu větší časové náročnosti účasti lékárníka při klinických hodnoceních probíhajících v Revmatologickém ústavu i mimo něj. Zároveň se zvyšuje i administrativní zátěž lékárny. Jedná se o zpracovávání podkladů k veřejným soutěžím a jejich vyhodnocování, podkladů k pozitivním listům, vypracování různých farmako-ekonomckých analýz. V loňském roce došlo k propojení lékárenského evidenčního systému s ekonomickým systémem v oblasti přímého přenosu dodacích listů a faktur. Pro lékárnu to přineslo pouze další administrativní zátěž, protože pro přenos faktur je nutné vyplňovat více údajů a navíc došlo k navýšení počtu faktur v důsledku uzavřených výběrových řízení.

## V. EKONOMICKO-TECHNICKÝ ÚTVAR

Vedoucí útvaru: ing. Dana Táborská

*Ekonomické technický útvar zabezpečuje provoz ústavu v oblasti ekonomické, provozní a informačních technologií a je složen z následujících oddělení a referátů:*

- *finanční účtárna, pokladna*
- *materiálně technické zásobování – sklady,*
- *technicko hospodářská správa - BOZ a PO, stravování, autoprovoz,*
- *oddělení informačních technologií,*
- *referát rozpočtů a výkaznictví, investiční část,*
- *referát zdravotních pojišťoven.*

Ekonomicko technický útvar také zajišťuje realizaci veřejných zakázek, zveřejňování zakázek na profilu zadavatele a na www. stránkách RÚ ve spolupráci s právní kanceláří dle zákona o veřejných zakázkách a příkazu ministra zdravotnictví.
Organizace je státní příspěvkovou organizací a hospodaří se státem svěřeným majetkem dle zákona č. 218/2000 Sb., účetnictví vede jako účetní jednotka dle Vyhl. 410/2009 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona č. 563/1991 Sb., o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů, pro vybrané účetní jednotky.

*I. FINANČNÍ PŘEHLEDY*

*Údaje o majetku*

RÚ hospodaří s dlouhodobým hmotným majetkem ve výši 192 194 tis. Kč a dlouhodobým nehmotným majetkem ve výši 3 179 tis. Kč v netto ocenění dle rozvahy k 31.12.2015.
Majetek je využíván pouze pro vlastní činnost.
Majetek je účetně odepisován v souladu s platnými normami pro tuto oblast a dle odpisového plánu. Nemovitostí zatíženou věcným břemenem je chodník před areálem v ulici Na Slupi. Jedná se o kabely vysokého napětí pro energetiky a další sítě.
V roce 2015 nebyly prováděny žádné převody vlastnictví k nemovitostem RÚ.
Základní přehled uvádí rozvaha RU, viz obr.1

| | Rozvaha k 31.12.2015 | ÚČETNÍ OBDOBÍ | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 2015 | | 2014 | 2013 |
| | | BRUTTO | Netto | MINULÉ | MINULÉ |
| AKTIVA | AKTIVA CELKEM | 519 186 184,00 | 344 605 528,00 | 331 871 181,42 | 322 211 696,09 |
| A. | **Stálá aktiva** | **358 514 716,11** | **165 599 988,10** | **192 914 728,00** | **177 817 138,02** |
| I. | Dlouhodobý nehmotný majetek | 18 364 708,00 | 3 179 044,00 | 2 222 600,32 | 1 817 921,09 |
| II. | Dlouhodobý hmotný majetek | 351 233 425,00 | 192 193 734,00 | 190 692 127,68 | 175 999 216,93 |
| III. | Dlouhodobý finanční majetek | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| IV. | Dlouhodobé pohledávky | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| B. | **Oběžná aktiva** | **149 588 051,00** | **149 232 749,00** | **138 956 453,42** | **144 394 558,07** |
| I. | Zásoby | 16 435 159,00 | 16 435 159,00 | 4 445 635,31 | 5 019 161,03 |
| II. | Krátkodobé pohledávky | 55 820 957,00 | 55 465 656,00 | 50 430 707,04 | 43 091 495,80 |
| III. | Krátkodobý finanční majetek | 77 331 935,00 | 77 331 935,00 | 84 080 111,07 | 96 283 901,24 |

| | | ÚČETNÍ OBDOBÍ | 2015 | 2014 | 2013 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | BĚŽNÉ | MINULÉ | MINULÉ |
| PASIVA | PASIVA CELKEM | | 519 186 184,00 | 331 871 181,42 | 322 211 696,09 |
| C. | **Vlastní kapitál** | | 230 112 056,00 | **231 863 609,83** | **229 623 510,42** |
| I. | Jmění účetní jednotky a upravující položky | | 19 098 066,00 | 192 859 523,96 | 174 374 241,08 |
| II. | Fondy účetní jednotky | | 32 863 810,00 | 33 709 882,59 | 49 294 543,51 |
| III. | Výsledek hospodaření | | 6 267 479,00 | 5 294 203,28 | 5 954 725,88 |
| D. | **Cizí zdroje** | | 114 493 473,00 | **100 007 571,59** | **92 588 185,67** |
| I. | Rezervy | | 15 100 000,00 | 4 700 000,00 | 0,00 |
| II. | Dlouhodobé závazky | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| III. | Krátkodobé závazky | | 99 393 473,00 | 95 307 571,59 | 92 588 185,67 |

*Pohledávky a závazky v tis Kč:*

**Celková výše pohledávek v Kč k 31. 12. 2015** **55.820.956,86 Kč**
z toho pohledávky za zdravotními pojišťovnami 43.157.362,56 Kč
Celková výše pohledávek odepsaných během roku 2015: 287.714,36 Kč

Úhrada pohledávek je trvale sledována, případně včas vymáhána právní kanceláří.

**Celková výše závazků v Kč k 31. 12. 2015:** **99.348.003,14 Kč**

z toho: nezaplacené investiční faktury dodavatelům 383.691,00 Kč
dohadné závazky vůči zdrav. pojišťovnám 16.500.000,00 Kč.

Převážnou většinu závazků tvoří neuzavřené vztahy se ZP za rok 2015 (nevyúčtované zálohy a dohadné položky), dále neuhrazené dodavatelské faktury, které k tomuto datu neměly datum splatnosti.

*Vývoj nákladových a výnosových položek RÚ za období 2011-2015*

Tabulka č.1

| | Vývoj vybraných hlavních nákladových a výnosových položek RÚ v tis. Kč za období 2011-2015 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **2011** | **2012** | **2013** | **2014** | **2015** |
| úč. 501 | Spotřeba materiálu | 274 361 | 318 416 | 330 638 | 353 290 | 375 810 |
| | *Z toho: Centrové léky* | *227 370* | *275 044* | *287 195* | *304 668* | *304 729* |
| úč. 502 | Spotřeba energií | 5 012 | 5 162 | 5 065 | 4 222 | 4 229 |
| úč. 51 | Služby | 31 384 | 28 917 | 30 334 | 28 373 | 30 869 |
| úč. 52 | Osobní náklady | 84 683 | 98 769 | 102 391 | 108 004 | 114 887 |
| úč. 551 | Odpisy | 12 586 | 11 451 | 10 056 | 9 642 | 11 280 |
| | Ostatní nákladové položky | 28 643 | 32 237 | 29 469 | 33 799 | 39 700 |
| **úč. 5** | **NÁKLADY CELKEM** | **436 669** | **494 952** | **507 953** | **537 330** | **576 775** |
| | | | | | | |
| | | **2011** | **2012** | **2013** | **2014** | **2015** |
| úč. 602 | Výnosy z prodeje služeb | 382 507 | 428 182 | 429 359 | 473 210 | 494 681 |
| | *Z toho: Centrové léky* | *247 573* | *281 189* | *307 924* | *340 291* | *362 148* |
| | *Z toho: výnosy za klinická hodnocení* | *8 509* | *8 551* | *9 202* | *15 459* | *10 571* |
| | VaV (grantové projekty a institucionální VaV) | 16 254 | 25 335 | 27 043 | 24 850 | 23 681 |
| | Ostatní výnosové položky | 43 495 | 47 225 | 57 506 | 44 564 | 64 680 |
| **úč. 6** | **VÝNOSY CELKEM** | **442 256** | **500 742** | **513 908** | **542 624** | **583 042** |
| | | | | | | |
| | **HOSPODÁŘSKÝ VÝSLEDEK PO ZDANĚNÍ** | **5 587** | **5 790** | **5 955** | **5 294** | **6 267** |

Hospodaření Revmatologického ústavu je v posledních letech velmi vyrovnané, rozpočtování nákladů a výnosů probíhá vždy po důkladném rozboru minulého roku a je nastaveno jako vyrovnané. Čerpání jednotlivých jak nákladových tak i výnosových položek je odvislé od nasmlouvané a poté od vykázané péče zdravotním pojišťovnám. Podrobný pohled na tuto část představuje rozbor referátu zdravotních pojišťoven vypracovaný ing. Jitkou Hradeckou.

## II. ZDRAVOTNÍ POJIŠŤOVNY

*Smluvní dodatky pro rok 2015*

Úhradový systém pro rok 2015 vycházel z vyhlášky Ministerstva zdravotnictví č. 324/2014 Sb. a stejně jako v letech předcházejících byla úhrada rozdělena podle jednotlivých segmentů poskytované zdravotní péče. Referenčním obdobím pro výpočet konečné úhrady poskytnuté péče byl stanoven rok 2013.
K datu 31. 12. 2015 měl RÚ podepsány smluvní dodatky pro rok 2015 se všemi zdravotními pojišťovnami.

*Úhrada zdravotní péče*

Úhrada zdravotní péče poskytovaná pacientům RÚ byla hrazena v průběhu roku 2015 předběžnými měsíčními paušálními úhradami, které budou zdravotními pojišťovnami finančně vypořádány až v rámci celkového výpočtu ročního vyúčtování poskytnuté zdravotní péče, nejdříve však k 30. 6. 2016.
V podstatě, jak se v posledních letech pravidelně opakuje, víme, kolik péče bylo našim pacientům poskytnuto v průběhu roku 2015 i kolik péče bylo jednotlivými ZP uznáno, ale v jaké výši bude tato péče ze zdravotního pojištění uhrazena, se dozvíme až z předloženého výpočtu ročního vyúčtování.
Vyúčtování a úhrada péče za rok 2015 bude zcela zásadní pro výpočet úhrady za poskytnutou péči v roce 2016.
Do konce roku 2015 bylo, včetně vypořádání, uzavřeno vyúčtování péče za rok 2014 se všemi zdravotními pojišťovnami.

*Úhrada poskytnuté zdravotní péče v roce 2014 v tis. Kč* Tabulka č.1

**ROK 2014**

| POJIŠŤOVNA | | Forma úhrady | Vykázáno ZP | PROPLACENO | Kompenzace hospitalizačních reg.popl. | REGULACE EXTRAMURÁL | VRATKY (PŘEPLATEK) | DOPLATKY | CENTRA uhrazeno | VYÚČTOVÁNÍ ROKU 2014 včetně započtené regulace |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 111 | VZP | Paušál | 253 870 | 255 934 | 819 | -1 595 | -3 343 | | 190 075 | **250 997** |
| 201 | VoZP | Výkon | 23 852 | 23 872 | 57 | | | | 16 619 | **23 872** |
| 205 | ČPZP ZP | Paušál | 29 880 | 32 952 | 72 | -176 | -3 081 | | 23 907 | **29 696** |
| 207 | OZP | Výkon s limitem | 74 754 | 74 702 | 125 | | | | 52 554 | **74 702** |
| 209 | ZP Škoda | Paušál | 19 246 | 19 000 | 35 | | | 246 | 16 751 | **19 246** |
| 211 | ZPMV ČR | Paušál | 57 693 | 62 473 | 149 | -603 | -4 177 | 117 | 43 761 | **57 811** |
| 213 | RbP ZP | Výkon | 1 031 | 1 031 | 8 | | | | 488 | **1 029** |
| **Celkem** | | | **460 326** | **469 964** | **1 265** | **-2 374** | **-10 601** | **363** | **344 155** | **457 353** |

*Úhrada poskytnuté zdravotní péče v roce 2015 v tis. Kč* Tabulka č.2

**ROK 2015** **)*

| POJIŠŤOVNA | | Forma úhrady | Vykázáno ZP | PROPLACENO | Kompenzace ambulantních reg.popl. (záloha) | REGULACE | VRATKY (PŘEPLATEK) | DOPLATKY | CENTRA vykázáno | VYÚČTOVÁNÍ ROKU 2015 včetně započtené regulace |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Z toho: | | | | | |
| 111 | VZP | Paušál | 267 814 | 268 786 | 685 | | | | 202 336 | |
| 201 | VoZP | Výkon | 26 537 | 26 537 | 69 | | | | 18 144 | |
| 205 | ČPZP ZP | Paušál | 33 800 | 34 366 | 53 | | | | 26 041 | |
| 207 | OZP | Paušál | 80 193 | 76 372 | 234 | | | | 55 466 | |
| 209 | ZP Škoda | Výkon | 19 315 | 20 952 | 25 | | | | 16 618 | |
| 211 | ZPMV ČR | Paušál | 60 340 | 63 059 | 143 | | | | 44 428 | |
| 213 | RbP ZP | Výkon | 1 266 | 1 266 | 2 | | | | 392 | |
| **Celkem** | | | **489 265** | **491 338** | **1 211** | **0** | **0** | **0** | **363 425** | **0** |

*) Termín pro předložení vyúčtování je do 30.6.2016

*Parametry pro úhradu poskytnuté péče v roce 2015*

*Akutní lůžková péče*

Pro úhradu v segmentu akutní lůžkové péče byla nastavena úhrada paušálem podmíněného produkcí měřenou DRG, založená na finančně vyjádřené úhradě roku 2014 a pouze kontrolovaná produkcí roku 2015. S využitím koeficientu přechodu pojištěnců a koeficientu specializace. Vypočtená úhrada by měla kompenzovat nárůst tarifních platů v roce 2015.

Stejně jako v roce 2014 je i pro rok 2015 nastaven odečet celkové hodnoty vyžádané extramurální péče.

*Ambulantní péče*

Úhrada ambulantní péče obecně vychází z výkonové úhrady podle jednotlivých odborností, která nepočítá s degresní hodnotou bodu a zároveň je omezena horním risk koridorem ve výši 103,5% úhrady roku 2013.

*Individuálně smluvně sjednaná složka úhrady*

V RÚ se individuálně smluvně sjednaná složka úhrady týká tzv. centrové péče. Ta zahrnuje úhradu chronických onemocnění, tj. biologických léků pro skupinu REV v dg skupině Bechtěrevova choroba (BEC), Juvenilní artritida (JA), Psoriatická artritis (PAR) a Revmatoidní artritis (RA). A pro skupinu ostatních onemocnění se jedná o pacienty s

osteoporózou (dg skupina OPO) léčbu přípravkem FORSTEO a pro pacienty s dg skupinou digitální ulcerace u systémové sklerodermie (DUL) pro s přípravkem STAYVEER.
Podmínkou k poskytování a úhradě centrové péče je platná „Zvláštní smlouva pro specializovaná centra“, kterou má RÚ uzavřenou se všemi sedmi zdravotními pojišťovnami.

*CENTROVÁ PÉČE*
Aplikace centrových léků v rámci specializovaného centra RÚ, vykazování a úhrada těchto léků je ošetřena smluvně a zároveň je vedena velice přísná interní evidence nejen pro potřeby interní, ale i pro zpracování podkladů a hlášení pro jednotlivé zdravotní pojišťovny. Jedná se o péči, která rozhodujícím způsobem ovlivňuje celkovou výši nákladů RÚ a zároveň položku realizovaných výnosů v podobě tržeb od zdravotních pojišťoven.
V roce 2014 byl celkový objem uznané a proplacené centrové péče 344 155 mil. Kč.
V roce 2015 se jednalo o částku 363 425 mil. Kč vykázaných centrových léků.

Příloha č. 1

Příloha č. 1 (v tis. Kč)

| ***CENTROVÁ PÉČE*** | Rok 2013 | | | | Rok 2014 | | | | Rok 2015 VYKÁZÁNO | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| POJIŠŤOVNA | ***Biologická léčba*** | ***Osteoporóza*** | ***Digitální ulcerce u systémové sklerodermie*** | ***CELKEM Centrová péče*** | ***Biologická léčba*** | ***Osteoporóza*** | ***Digitální ulcerce u systémové sklerodermie*** | ***CELKEM Centrová péče*** | ***Biologická léčba*** | ***Osteoporóza*** | ***Digitální ulcerce u systémové sklerodermie*** | ***CELKEM Centrová péče*** | ***Nasmlouvaný MAX LIMIT pro rok 2015*** |
| 111 VZP | 171 802 | 3 156 | 1 336 | **176 294** | 182 685 | 3 961 | 3 429 | **190 075** | 196 218 | 4 162 | 1 956 | **202 336** | 212 000 |
| 201 VoZP | 14 456 | 0 | 0 | **14 456** | 16 424 | 195 | 0 | **16 619** | 17 895 | 249 | 0 | **18 144** | 18 985 |
| 205 ČPZP ZP | 24 152 | 148 | 0 | **24 300** | 23 489 | 418 | 0 | **23 907** | 25 534 | 507 | 0 | **26 041** | 27 765 |
| 207 OZP | 48 050 | 453 | 160 | **48 663** | 50 884 | 1 060 | 610 | **52 554** | 54 025 | 952 | 489 | **55 466** | 61 000 |
| 209 ZP Škoda | 15 871 | 118 | 0 | **15 989** | 16 667 | 84 | 0 | **16 751** | 16 618 | 0 | 0 | **16 618** | 18 500 |
| 211 ZPMV ČR | 39 248 | 440 | 160 | **39 848** | 42 534 | 617 | 610 | **43 761** | 43 361 | 578 | 489 | **44 428** | 45 630 |
| 213 RbP ZP | 550 | 0 | 0 | **550** | 488 | 0 | 0 | **488** | 392 | 0 | 0 | **392** | 392 |
| | | | | | | | | | | | | | |
| **Celkem** | 314 129 | 4 315 | 1 656 | **320 100** | 333 171 | 6 335 | 4 649 | **344 155** | 354 043 | 6 448 | 2 934 | **363 425** | 384 272 |

Rostoucí objem hrazené centrové péče umožňuje stálý nárůst počtu léčených pacientů.
Příloha č. 2

Příloha č. 2

## *Biologická léčba*

| **v tis. Kč** | | | | INDEX |
|---|---|---|---|---|
| ZP | ROK 2013 | ROK 2014 | ROK 2015 | 2015/2014 |
| 111 | | | | |
| VZP | 171 802 | 182 685 | 196 218 | 107,41% |
| Počet léčených pacientů | 688 | 740 | 867 | 117,16% |
| 201 | | | | |
| VoZP | 14 456 | 16 424 | 17 895 | 108,96% |
| Počet léčených pacientů | 56 | 74 | 80 | 108,11% |
| 205 | | | | |
| ČPZP | 24 152 | 23 489 | 25 534 | 108,71% |
| Počet léčených pacientů | 88 | 93 | 109 | 117,20% |
| 207 | | | | |
| OZP | 48 050 | 50 884 | 54 025 | 106,17% |
| Počet léčených pacientů | 188 | 196 | 234 | 119,39% |
| 209 | | | | |
| ZP ŠKODA | 15 871 | 16 667 | 16 618 | 99,71% |
| Počet léčených pacientů | 58 | 66 | 71 | 107,58% |
| 211 | | | | |
| ZPMV ČR | 39 248 | 42 534 | 43 361 | 101,94% |
| Počet léčených pacientů | 140 | 162 | 193 | 119,14% |
| 213 | | | | |
| REVÍRNÍ BR.POKL. | 550 | 488 | 392 | 80,33% |
| Počet léčených pacientů | 2 | 3 | 1 | 33,33% |
| | | | | |
| **RÚ CELKEM** | **314 129** | **333 171** | **354 043** | 106,26% |
| Počet léčených pacientů | 1 220 | 1 334 | 1 555 | 116,57% |

*UKAZATELE VÝVOJE POSKYTOVANÉ A VYKÁZANÉ ZDRAVOTNÍ PÉČE*

***Podle zdravotních pojišťoven – Příloha č. 3***

Příloha č. 3

***Počet UOP podle zdravotních pojišťoven***

| Zdravotní pojišťovna | | Počet unikátních ošetřených pacientů (UOP) | | | Index | Index |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | rok 2013 | rok 2014 | rok 2015 | 15/13 | 15/14 |
| 111 | Všeobecná ZP | 11 965 | 12 376 | 12 664 | 105,84% | 102,33% |
| 201 | Vojenská ZP | 1 178 | 1 205 | 1 228 | 104,24% | 101,91% |
| 205 | Česká průmyslová ZP | 1 168 | 1 187 | 1 134 | 97,09% | 95,53% |
| 207 | Oborová ZP | 3 713 | 3 842 | 3 871 | 104,26% | 100,75% |
| 209 | ZP Škoda | 561 | 556 | 548 | 97,68% | 98,56% |
| 211 | ZP MV ČR | 2 407 | 2 550 | 2 711 | 112,63% | 106,31% |
| 213 | Revírní brat.pokl. | 56 | 47 | 51 | 91,07% | 108,51% |
| | | | | | | |
| | **Všechny ZP** | **21 048** | **21 763** | **22 207** | **105,51%** | **102,04%** |

***Počet výkonů podle zdravotních pojišťoven***

| Zdravotní pojišťovna | | Počet výkonů | | | Index | Index |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | rok 2013 | rok 2014 | rok 2015 | 15/13 | 15/14 |
| 111 | Všeobecná ZP | 407 760 | 409 758 | 474 543 | 116,38% | 115,81% |
| 201 | Vojenská ZP | 40 703 | 37 399 | 46 050 | 113,14% | 123,13% |
| 205 | Česká průmyslová ZP | 31 529 | 31 486 | 35 278 | 111,89% | 112,04% |
| 207 | Oborová ZP | 128 175 | 125 207 | 141 997 | 110,78% | 113,41% |
| 209 | ZP Škoda | 13 278 | 13 417 | 15 175 | 114,29% | 113,10% |
| 211 | ZP MV ČR | 83 710 | 85 949 | 100 232 | 119,74% | 116,62% |
| 213 | Revírní brat.pokl. | 1 883 | 1 741 | 3 482 | 184,92% | 200,00% |
| | | | | | | |
| | Všechny ZP | **707 038** | **704 957** | **816 757** | 115,52% | 115,86% |

*Počet bodů podle zdravotních pojišťoven*

| Zdravotní pojišťovna | | Počet bodů | | | Index | Index |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | rok 2013 | rok 2014 | rok 2015 | 15/13 | 15/14 |
| 111 | Všeobecná ZP | 75 118 745 | 77 596 627 | 83 265 899 | 110,85% | 107,31% |
| 201 | Vojenská ZP | 7 310 300 | 6 842 992 | 8 057 634 | 110,22% | 117,75% |
| 205 | Česká průmyslová ZP | 7 201 544 | 7 276 414 | 7 726 238 | 107,29% | 106,18% |
| 207 | Oborová ZP | 22 281 428 | 21 878 273 | 23 825 021 | 106,93% | 108,90% |
| 209 | ZP Škoda | 2 884 790 | 3 085 303 | 3 324 830 | 115,25% | 107,76% |
| 211 | ZP MV ČR | 15 964 329 | 16 489 511 | 18 096 370 | 113,36% | 109,74% |
| 213 | Revírní brat.pokl. | 484 356 | 474 538 | 725 370 | 149,76% | 152,86% |
| | | | | | | |
| | Všechny ZP | **131 245 492** | **133 643 658** | **145 021 362** | 110,50% | 108,51% |

Počet unikátních ošetřených pacientů ze zdravotních pojišťoven s velkým počtem klientů vykazuje pravidelný meziroční nárůst. U zdravotních pojišťoven oborových s menším počtem klientů léčených v RÚ je trend kolísavý. Jedná se o pojišťovny, které jsou z hlediska úhrady péče smluvně ošetřeny výkonovým způsobem.
I přes kolísaný vývoj v počtu unikátních ošetřených pacientů, vykazuje péče poskytovaná v RÚ stále rostoucí objem, vyjádřený jak počtem provedených výkonů, tak počtem vykázaných bodů a to u všech sedmi zdravotních pojišťoven.

***Podle odborných pracovišť RÚ – Příloha č. 4***

Příloha č. 4

*Počet léčených pacientů - vyšetření podle odborných pracovišť ústavu*

| Číslo NS | Odborné pracoviště | Počet léčených pacientů | | | Index |
|---|---|---|---|---|---|
| | | rok 2013 | rok 2014 | rok 2015 | 15/13 |
| 7100 | Lůžkové stanice | 1 121 | 1 180 | 1 274 | 113,65% |
| 7201 | Revmatologická ambulance | 52 082 | 58 717 | 60 803 | 116,74% |
| 7202 | Ambulance léčby bolesti | 727 | 787 | 845 | 116,23% |
| 7204 | Interní ambulance | | 31 | 63 | |
| 7205 | Ortopedická ambulance | 594 | 507 | 568 | 95,62% |
| 7206 | Kardiologická ambulance | 299 | 276 | 354 | 118,39% |
| 7207 | Ambulance radionuklidů | 34 | 28 | 3 | 8,82% |
| 7209 | Ambulance alergologie a imunologie | 392 | 317 | 379 | 96,68% |
| 5200 | Oddělení zobrazovacích metod | 14 941 | 14 503 | 15 309 | 102,46% |
| 5105 | Ambulance lékaře FBLR | 2 345 | 1 842 | 1 592 | 67,89% |
| 5100 | Léčebná rehabilitace | 10 500 | 10 071 | 8 818 | 83,98% |
| 6200 | Klinická biochemie a hematologie | 48 701 | 40 659 | 29 734 | 61,05% |
| 6300 | Laboratoř imunologická | 10 573 | 11 964 | 11 920 | 112,74% |
| | | | | | |
| | **RÚ celkem** | **142 309** | **140 882** | **131 662** | 92,52% |

*Počet bodů podle odborných pracovišť ústavu*

| Číslo NS | Odborné pracoviště | Počet bodů | | | Index |
|---|---|---|---|---|---|
| | | rok 2013 | rok 2014 | rok 2015 | 15/13 |
| 7100 | Lůžkové stanice | 14 847 241 | 14 676 647 | 14 311 126 | 96,39% |
| 7201 | Revmatologická ambulance | 13 638 871 | 14 292 164 | 14 819 515 | 108,66% |
| 7202 | Interní ambulance | 0 | 8 860 | 15 016 | |
| 7204 | Ortopedická ambulance | 117 263 | 100 573 | 108 127 | 92,21% |
| 7205 | Kardiologická ambulance | 122 889 | 114 264 | 127 405 | 103,67% |
| 7206 | Ambulance radionuklidů | 14 322 | 10 733 | 1 482 | 10,35% |
| 7207 | Ambulance alergologie a imunologie | 66 431 | 54 139 | 82 765 | 124,59% |
| 7209 | Ambulance bolesti | 264 446 | 306 825 | 340 567 | 128,79% |
| 5200 | Oddělení zobrazovacích metod | 10 358 183 | 10 300 687 | 10 490 551 | 101,28% |
| 5105 | Ambulance lékaře FBLR | 1 149 407 | 915 295 | 791 067 | 68,82% |
| 5100 | Léčebná rehabilitace | 15 465 809 | 15 265 990 | 15 570 639 | 100,68% |
| 6200 | Klinická biochemie a hematologie | 26 803 466 | 29 296 082 | 32 692 468 | 121,97% |
| 6300 | Laboratoř imunologická | 48 731 267 | 50 397 435 | 55 353 153 | 113,59% |
| | | | | | |
| | **RÚ celkem** | **131 579 595** | **135 739 694** | **144 703 881** | 109,97% |

Neméně důležitá informace o objemu poskytované zdravotní péče je pohled podle tzv. nositelů výkonů, tj. podle jednotlivých odborných zdravotnických pracovišť, vyjádřená počtem léčených pacientů a množstvím vykázaných bodů.
Trvale rostoucí trend v počtu vykázaných bodů je u revmatologické ambulance a v ambulanci léčby bolesti. Opačný trend vykazují některé odborné ambulance. Nejvýraznější pokles se projevil v ambulanci lékaře FBLR, což souvisí s jedním neobsazeným úvazkem, který se i přes veškerou snahu nedaří personálně obsadit.
Trvale rostoucí počet bodů i prováděných výkonů vykazují klinické laboratoře, a to jak imunologická, tak i biochemická.

*Hodnocení a analýza údajů zaměřená na oblasti:*

*a) Rozpočtová opatření*

Rozpočtová opatření nebyla realizována.

*b) Podíl SR na financování*

RÚ v letošním roce ze státního rozpočtu neobdržel žádné finanční prostředky na provozní či investiční činnost.

*c) Dotace a návratné finanční výpomoci.*

RÚ není oprávněn poskytovat žádné dary, dotace či finanční výpomoci.
Revmatologický ústav v tomto roce nerealizoval akci evidovanou v ISPROFIN.

*d) Přehled nejvýznamnějších akcí v oblasti ekonomické,,investiční, provozní, údržby a oprav celého areálu v rámci běžného režimu*

V letošním roce probíhala rozsáhlá příprava na změnu systému vykazování účetních výstupů (PaP, UZIS, DRG restart) včetně přípravy na změnu účtování DPH, kde vzhledem ke změně zákona a plánovanému kontrolnímu hlášení budeme v příštím roce uplatňovat nárok na odpočet koeficientem. Dále byla nově zrealizována výběrová řízení na všechny centrové léky (celkem 23 VŘ), na veškeré chemikálie pro imunologii (celkem 28 VŘ), byly vysoutěženy 3

přístroje pro laboratoře včetně dodávek reagencií a 17 zakázek malého rozsahu na drobné opravy areálu. Byla provedena revize smluvních vztahů Revmatologického ústavu.
Veškeré informace o průběhu a výsledku výběrových řízeních jsou zveřejňovány na profilu zadavatele, věstníku veřejných zakázek nebo na webových stránkách RÚ. Ostatní drobné nákupy jsou realizovány prostřednictvím elektronického tržiště Tendermarket.

Technicko hospodářská správa zajišťuje běžný chod celého Revmatologického ústavu a podílí se nejen na přípravě podkladů pro veřejné zakázky, ale i koordinuje chod jednotlivých akcí a eviduje veškeré technické dokumentace a projekty k jednotlivým akcím.

***Mezi nejvýznamnější investice a opravy patří následující dodávky a investice:*** v mil. Kč

| | |
|---|---|
| Malování lůžkového odd. včetně dr. staveb. úprav a instalace STA | 2,458 |
| Výměna osvětlení lůžkové oddělení | |
| Oprava VZT FARA | 1,833 |
| Databázový SW – MS SQL | 1,214 |
| Server – rozšíření clusteru | 1,068 |
| Rozšíření diskového pole | 2,417 |
| Dodávka technologických prvků do sítě | 1,087 |

Další opravy a drobné investice provedené v rámci běžné údržby celého areálu byly v roce 2015 realizovány v celkovém objemu cca 8,5 mil. Kč. V rámci zlepšení pracovních podmínek zaměstnanců, byly ke konci roku zahájeny přípravné práce na celkovou rekonstrukci lékařských pokojů a realizace bude probíhat v I.Q. 2016 a v druhé polovině roku byly zahájeny práce na přípravě rozsáhlé rekonstrukce rehabilitace ústavu s termínem zahájení prací ve druhém pololetí 2016. Za zmínku ještě stojí zahájení zpracování pasportizace celého areálu ústavu v digitální formě, včetně el. sítí a ostatních rozvodů – tyto údaje jsou nezbytné zejména pro zadávání zakázek.
Dále byla zahájena jednání s Přírodovědeckou fakultou UK v souvislosti s připravovanou výstavbou univerzitního Kampusu., který v budoucnosti vyroste těsně vedle Revmatologického ústavu a umožní tak úzké propojení praxe s výukou první lékařské faktulty UK.

*e)* *Rozšiřování obslužnosti RÚ v oblasti informačních technologií*

V oddělení informačních technologií (OIT) již dlouhodobě probíhá globální projekt konsolidace jednotného přihlášení uživatelů do všech aplikací. V první polovině roku proběhla změna způsobu přihlášení v aplikaci NIS FONS Akord, která se týkala největšího počtu uživatelů a byla pro ně nejviditelnější změnou. Následně projekt pokračoval v aplikaci OpenLIMS, Helios, iDXA (LUNAR) a Registr2015. Cíl tohoto projektu, tedy přihlášení jedním heslem ke všem aplikacím v rámci počítačové sítě RÚ, byl během roku 2015 naplněn a je v současnosti vyhodnocován.

Druhým globálním projektem OTI je projekt zvýšení spolehlivosti IT infrastruktury. Během roku 2015 byla implementací klastrové technologie nad SQL databází AlwaysOn Availability Group zvýšena dostupnost databázového serveru a tedy zvýšena bezpečnost provozu většiny strategických provozních aplikací.

V rámci proběhlých rekonstrukcí byla rozšířena síťová infrastruktura do všech pacientských pokojů, byly vytvořeny technické podmínky pro elektronickou vizitu a byl zvýšen komfort pacientů v plném pokrytí WiFi signálem.
Pokračoval projekt konsolidace HW všech PC a tiskáren v síti, byl dokončen projekt virtualizace všech fyzických serverů.

*f)* *Přehled hospodářských činností*

Hospodářskou činnost provozuje Revmatologický ústav od roku 2009 a to v ústavní lékárně, přímý prodej doplňkového sortimentu lékárny a dosáhl kladného HV za toto období ve výši 154 tis. Kč.

| | | |
|---|---|---|
| Hospodářská činnost | Výnosy | 1 837 826,22 Kč |
| | Náklady | - 1 684 220,60 Kč |
| | Výsledek hospodaření | 153 605,62 Kč |

*g) Zdůvodnění zlepšeného hospodářského výsledku*

Za rok 2015 bylo dosaženo hospodářskéh výsledku ve výši 6.267.478,88 Kč, z toho vedlejší činnost – prodej v ústavní lékárně činil hospodářský výsledek 153 605,52 Kč. Celkové náklady z hlavní činnosti překročily plánovanou výši o 5,31%, navýšení v oblasti osobních nákladů proti roku 2014 bylo ve výši 6%, navýšení bylo také v oblasti údržby ostatních zařízení - údržba software, který zajišťuje NIS a ekonomickou část programového vybavení. V roce 2015 byla navýšena tvorba rezerv na opravy hmotného majetku pro příští období. V oblasti výnosů byly hlavní zdroje RU – platby od zdravotních pojišťoven navýšeny proti roku 2014 o 6%, dále bylo do výnosů proúčtováno čerpání fondů ve výši 180% loňského období. Ostatní finanční výnosy jsou proti loňskému roku zvýšené a byly použity na rozvoj Revmatologického ústavu.

Dotace na granty IGA a VZ proti roku 2014 poklesly na 95%.

Zpracovali : ing. Dana Táborská
Ing. Jitka Hradecká
Romana Hochsteigerová
Mgr. Robert Fuhrman

## VI. PERSONALISTIKA

Vedoucí oddělení: Jana Rejmonová

Útvar personální práce byl přejmenován na oddělení Práce a mezd a rozhodnutím ředitele byla k 31. 12. 2014 ukončena smlouva s outsourcingovou společností Š Servis na zpracování mzdové agendy a od 1. 1. 2015 bylo započato se zpracováním mzdové agendy přímo v RÚ, v systému Avensio software. Přechod na novou činnost a nový software vyžadoval nejen přijetí mzdové účetní, ale i mnoho úsilí, práce o víkendech (na doplnění databáze informací o zaměstnancích), ale i doplnění znalostí.

Systém i přes počáteční velké pracovní nasazení se podařilo dobře stabilizovat, nastavit a vylepšit požadavky na rozúčtování dle potřeb RÚ, v elká péče byla věnována sledování čerpání mezd pro granty, resp., rozúčtování úvazků pro granty . Dále přinesl i mnoho pozitivního. Zlepšila se komunikace mezi odděleními, zrychlilo se zpracování a předávání vzájemných informací (různých potvrzení o výdělku) a podkladů pro zpracování mezd, ELDZ, daňové zúčtování a vyřizování dotazů.

Bylo dbáno na důsledné metodické vedení vedoucích i řadových zaměstnanců v oblasti dodržování zákoníku práce (v oblasti přesčasů, zákonného odpočinku mezi směnami, platů a příplatků, preventivních prohlídek, bezpečnosti práce apod.)

Další oblastí bylo připravování a následně uskutečněná reakreditace ve spolupráci s výše uvedenými odborníky a manažery rady kvality.

Pro vedoucí zaměstnance jsou připravovány kompletní podklady k nástupům nových zaměstnanců a sledování zapracování nových zaměstnanců a dalších návrhů úprav platů a příplatků, kvalifikačních požadavků apod.

Proběhla příprava podkladů pro Magistrát hl. m. Prahy v oblasti personální práce a následná hloubková kontrola pracovnicemi odboru zdravotnictví a její kladný výsledek.

Je prováděno personální poradenství pro vedoucí a řadové zaměstnance v oblasti zákoníku práce, ale i práce a mezd a daňové problematiky.

Během roku proběhly kontroly v oblasti BOZP a PO s členem odborového svazu pracovníků ve zdravotnictví – zaměřené na preventivní prohlídky. Byla navštívena tato oddělení – centrum léčebné rehabilitace, sklad MTZ, denzitometrie a oddělení klinických hodnocení. Dále proběhly kontroly placení pojistného z VZP a OZP, dále PSSZ. Veškerá zjištění byla konstatována bez chyb.

V roce 2015 se dařilo průběžně, podle aktuální potřeby, zajišťovat personální obsazení jednotlivých oddělení, s výjimkou oddělení zobrazovacích metod, a CLR, kde se stále nedaří obsadit jedno volné místo lékaře. Úvazek lékařů na oddělení zobrazovacích metod i nadále byl zajištěn dohodami o pracovní činnosti.

I nadále byly služby na lůžkovém oddělení a pracovní úvazky na ambulanci zajišťovány také externími lékaři na dohodu o pracovní činnosti, a to ve stejném rozsahu jako v předchozích letech. Je dbáno dodržování zákonných ustanovení v rozsahu přesčasových hodin a doby odpočinku mezi směnami, které se nám částečně daří dodržovat díky účasti externích lékařů na službách. Dle pokynu ministerstva zdravotnictví byla větší část DOPČ převedena do pracovních poměrů s minimálním úvazkem.

Počet sester v ambulanci byl stabilní. Na lůžkovém oddělení vzhledem ke graviditě a odchodu sestry do jiné organizace, jsme se velmi krátce dostali do problémů, které jsou již vyřešeny.

V oddělení léčebné rehabilitace skončili pracovní poměr celkem 2 fyzioterapeuti.

Počet zaměstnanců v laboratořích byl stabilizovaný.

**Přehled nástupů a výstupů v roce 2015** ve zdravotnických funkcích

Nástupy:
7 lékařů
2 JOP (VŠ nelékaři)
1 všeobecná sestra
1 zdravotní laborantka
3 fyzioterapeuti

Výstupy:
4 lékaři ( 1 lékařka na mateřskou a rodičovskou dovolenou)
4 JOP (VŠ nelékaři)
2 fyzioterapeuti
2 všeobecné sestry

## VII. OSTATNÍ ČINNOSTI ÚSTAVU
## INTERNÍ AUDIT

Ing. Zdeňka Biskupová

Vnitřní finanční kontroly v příspěvkové organizaci byly provedeny:
- ve smyslu ustanovení zákona č.320/2001 Sb. o finanční kontrole a prováděcí vyhlášky č. 416/2004 Sb.
- podle plánu kontrolní činnosti na rok 2015.

Interním auditem bylo ověřováno zejména dodržování zákona č. 218/2000 Sb. o rozpočtových pravidlech, zákona č. 563/1991 Sb. o účetnictví a vyhlášky č.410/2009 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona o účetnictví pro příspěvkové organizace a ČÚS č. 701 - 710.

Interní audit prováděla v průběhu roku 2015 na základě smlouvy Ing. Zdeňka Biskupová. Účetnictví příspěvkové organizace je vedeno na počítači od 1. 1. 2006 programu Helios IQ firmy.

Vnitřní ekonomický audit byl prováděn podle stanoveného ročního plánu se zaměřením na:
- dodržování platných právních předpisů a opatření při hospodaření s veřejnými prostředky,
- zajištění ochrany veřejných prostředků proti rizikům, nesrovnalostem a jiným nedostatkům způsobeným zejména porušením právních předpisů,
- informování vedoucích orgánů o nakládání s veřejnými prostředky a o prováděných operacích a jejich průkazném účetním zpracování.

Ověřování spočívalo v dotazování pracovníků RÚ, v analytických postupech provedených ve vztahu k účetním údajům, v prověření použitých účetních zásad, postupů a vnitřních kontrol. Účetní doklady a účetní zápisy za sledované období byly ověřovány výběrovým způsobem.

Předmětem interního auditu byly činnosti ekonomického útvaru, zejména zpracování účetnictví. Zajišťovány byly úkoly podle plánu kontrolních akcí. O výsledcích kontrolních akcí je průběžně informován ředitel RÚ a kolegium ředitele.

Celkový výsledek hospodaření za rok 2015 činí 6 267,5 tis. Kč, z toho výsledek z hospodářské činnosti byl 153,6 tis. Kč.

Revmatologický ústav je státní příspěvková organizace, je veřejně prospěšným poplatníkem, jehož hlavní činností je zdravotnictví.

Pro výpočet daně z příjmu za rok 2015 je základ daně snížen o čerpání fondů (již dříve zdaněné prostředky) ve výši 3 521,7 tis. Kč a užité účelové dary (příspěvky do fondu vzdělávání) ve výši 2 592,2 tis. Kč na 153 606 Kč, což je výsledek z hospodářské činnosti organizace. Vypočítaná daň by činila 29 040 a po uplatnění slevy na daní z příjmu podle § 35 odst.1 písm. b) za zaměstnávání osob se ZPS je daň 0. V tom smyslu podá RÚ přiznání k dani z příjmu za rok 2015.

Na základě příkazu ředitele RÚ byla v období od 1. 9. 2015 do 31. 12. 2015 provedena řádná fyzická a dokladová inventura v souladu s platnými předpisy. Podle Vyhlášky č. 270/2010 Sb. byl inventarizován veškerý majetek a závazky.

**Závěr:**

Po přezkoumání vzorku účetních případů roku 2015 bylo zjištěno, že účetnictví je vedeno v souladu s platnými předpisy. Výsledky vykázané za rok 2015 odpovídají ekonomické realitě.

Vnitřní kontrolní systém je funkční, jsou do něj zapojeni všichni vedoucí pracovníci organizace a slouží hlavně k odhalování rizik a jejich prevenci. Podle výsledků finančních kontrol, nedošlo v roce 2015 v ekonomické oblasti k ohrožení plnění úkolů organizace

## ÚSTAVNÍ HYGIENIK

RNDr. Jelena Paříková

V roce 2015 na oddělení hygieny bylo pokračováno v uplatňování hygienických a protiepidemických opatření, která vyplývají z udělené akreditace v r. 2013 a jsou uvedena v hygienických směrnicích dostupných pro všechny zdravotnické pracovníky RÚ v elektronické podobě na intranetu, na doméně R (příloha č. 1) a jsou dle specifikace jednotlivých pracovišť v provozních řádech (příloha č. 2). Směrnice i provozní řády jsou každoročně aktualizovány v souladu se současnou platnou nově upravenou legislativou MZČR dle zákona č. 267/2015 Sb., kterým se mění zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů, a další související zákony.

Zaměření pracovní činnosti v r. 2015:

**I.** Kontrolní činnost důsledně dodržovaných hygienicko-epidemiologických opatření byla prováděna dle vnitřních předpisů uvedených ve schválených akreditačních směrnicích. Kontrola byla formou hygienických kontrol prováděných ústavním hygienikem a plánovaných auditů ve spolupráci s vrchní sestrou, staničními sestrami a vedoucími pracovišť. Výsledky jsou uvedeny v tabulce č. 2. Pozitivním výsledkem (konkrétně - správného postupu dezinfekčního úklidu, bariérové ošetřovací techniky, správného postupu hygienického ošetřování rukou) je počet hlášených infekčních onemocnění (IN), které se vyskytovaly pouze u některých pacientů přijímaných do RÚ a po mikrobiologickém průkazu byli okamžitě převáženi do jiných nemocnic, které mají infekční oddělení. Počet IN je stabilně minimalizován – viz tabulka č. 1.

Ve spolupráci s OOVZ (Odbor ochrany veřejného zdraví, Praha) byly prováděny pravidelně 1x za 3 měsíce odběry vody v léčebných vanách na rehabilitačním oddělení RÚ a odběr teplé vody 1x ročně na průkaz legionel ve spolupráci s Národní referenční laboratoří pro legionely, Vyškov. Všechny prováděné mikrobiologické kontroly byly vždy s výsledkem negativního nálezu a v hygienicky v normě.

Ústavní hygienik s lékařem preventivní léčebné péče pro zdravotnické pracovníky RÚ, bezpečnostním technikem RÚ a personalistkou RÚ prováděli kontrolu rizikových pracovišť a byl aktualizován vypracovaný písemný předpis na proškolení nově přijímaných zdravotnických pracovníků do RÚ v oblasti požadavků zabezpečení hygieny, preventivních opatření a bezpečnosti pracovníků.

Na základě stížností zaměstnanců RÚ na stravování, byly provedeny kontroly výrobny stravovacího provozu (kuchyně a přípraven jídel, skladu potravin) firmy, která dováží jídlo do RÚ. Výsledkem bylo nejen zlepšení kvality jídel, ale i hygienické podmínky stravovacího zařízení firmy.

**II.** Edukační činnost (průběžné vzdělávání zdravotnických pracovníků v RÚ) byla prováděna formou školení po skupinách (sestry, pracovníci úklidu, laboratorní pracovníci, rehabilitační pracovníci, pracovníci skladu dezinfekčních přípravků a zdravotnického materiálu). Školení byla zaměřena na postupy správně prováděného úklidu, praktického průkazu postupu ošetření rukou standardní mikrobiologickou metodou otisků prstů. Z objektivně časových důvodů (více plánovaných rekonstrukčních prací v RÚ v r. 2015) byla tato metoda použita pouze u některých skupin výkonných pracovníků.(tabulka č. 3).

Dále byly připraveny 2x ročně celoústavní semináře na téma: aktuální informace o hygienických opatřeních ve zdravotnické péči dle nově aktualizovaných zdravotnických zákonů.

**III.** Ve spolupráci s HTP (hospodářsko-technické pracoviště RÚ) a firmami, které vykonávaly rekonstrukční práce na lůžkovém oddělení, byly vypracovány doporučené postupy a dohled nad úklidem materiálu při prováděné pracovní

rekonstrukční činnosti. Spolupráce probíhala i se sestrami a pracovníky úklidu v RÚ pro závěrečný úklid, aby bylo znovu bez problémů otevřeno lůžkové oddělení po rekonstrukci pro příjem pacientů.
**Závěr:** na základě ne zcela uspokojivých výsledků z kontrolních auditů bude prováděno častější proškolení vybrané skupiny zdravotnických pracovníků a navazovat bude i častější kontrolní šetření zaměřené na problematiku hygieny rukou.

Příloha č. 1:

Seznam akreditovaných směrnic s hygienicko-protiepidemickými předpisy

Sm - Z006/13 - Infekce spojené se zdravotní péčí (Nozokomiální nákazy)
Sm - Z006/1/13 - Sterilizace
Sm – Z006/2/13 - Dezinfekce
Sm – Z006/3/13 - Zajištění úklidu v RÚ
Sm – Z006/4/13 - Hygienické zásady zacházení s prádlem
Sm – Z006/5/13 - Profesionální poranění pracovníka
Sm – Z006/13 - Infekce spojené se zdravotní péčí (Nozokomiální nákazy)
Sm – T001/13 - Nebezpečné látky a odpady
Sm – T006/13 - Zajištění funkčních a technických systémů v RÚ s ohledem na dodržení hygienických opatření
Sm – Z007/14 - Stravování v RÚ

Příloha č. 2:

Aktuální seznam provozních řádů (PŘ) pracovišť v RÚ

1. Lůžkové oddělená – stanice č. 1 a stanice č. 2
2. Stravovací provoz pro pacienty
3. Stravovací provoz pro zaměstnance
4. Oddělená klinických hodnocení – Ambulance (každá ambulance má svůj PŘ)
5. Klinické centrum – Ambulance (každá ambulance má svůj PŘ)
   Odběrová místnost
   Speciální ošetřovna pro intraartikulární punkce a aplikace
   Recepce a kartotéka
6. Centrum léčebné rehabilitace – Vodoléčba
   – Fyzioterapie
   – Elektroléčba
   – Laseroterapie
   – Mechanoterapie
   – Ergoterapie
   – Tělocvična
7. Oddělení zobrazovacích metod – Radiodiagnostika a Ultrasonogrfie
8. Osteocentrum – Denzitometrie č. 1, Denzitometrie č. 2, Ambulance
9. Oddělení klinické biochemie a hematologie
10. Oddělení klinické imunologie a laboratoř průtokové cytometrie
11. Laboratoř molekulární biologie a genetiky
12. Laboratoř experimentální revmatologie
13. Oddělení technického laboratorního provozu
14. Lékárna

Celkový počet provozních řádů dle oddělení v RÚ = 14
Celkový počet provozních řádů dle pracovišť v RÚ = 46

Tabulka č. 1

Přehled hlášených infekčních onemocnění (IN-jejich původců)
v letech 2007 – 2015

| Rok/ IN | TBC | MRSA | Salmonella sp. (enteritidis)* | Virus hepatitidy (VHA VHB) | Clostri-dium sp. (difficille**) | Campylo-bacter | Scarlatina jejuni. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2007 | 1 | | | | | | 1 |
| 2008 | 2 | 2 | 1 | | | | |
| 2009 | 1 | 1 | | 1 VHB | | | 1 |
| 2010 | 3 | | 1 | | | | |
| 2011 | 1 | 3 | | 1 VHB<br>1 VHC | 1 | 1 | |
| 2012 | | 2 | 1 | | | | |
| 2013 | 1 | 2 | 1 | | | 2 | |
| 2014 | | 1 | 1 | | 2 | 1 | |
| 2015*** | | 3 | 10 | | 3 | | |

* - u všech infekcí pouze prokázána bakterie Salmonella enteritidis

** - u všech infekcí pouze prokázána bakterie Clostridium difficille

*** - v r. 2015 byly u 10 pacientů průjmové onemocnění způsobené enteroviry s přenosem na zdravotníky v počtu 7 v průběhu 10- dní. Účinným opatřením se onemocnění zastavilo a nerozšířilo se.

Poznámka: v r. 2014 byl přijat pacient s pohlavní chorobou – kapavka a byl v den přijetí okamžitě propuštěn, převezen.

tzn., že v r. 2014 – 6 IN

tzn., že v r. 2015 – 14 IN a 7 PN (infekční onemocnění z povolání)

Tabulka č. 2

Výsledky kontrolních hygienických auditů (formou dotazníků) za rok 2015

| Pracoviště | únor-duben | září-listopad |
|---|---|---|
| Lůžkové oddělení – stanice č. 1 | 83,6% | 88% |
| – stanice č. 2 | 88% | 87% |
| Pracovníci úklidu – zaměstnanci RÚ | 64% | 71% |
| – Firmy Prokir | 75% | 76% |
| Stravovací provoz – pro pacienty | 86% | 88% |
| – pro zaměstnance | 78% | 80% |
| Ambulance klinických hodnocení | 83% | 70% |
| Ambulance klinické | 85% | 90% |
| Osteocentrum | 82% | 76% |
| CLR (centrum léčebné rehabilitace) | 85% | 92% |
| OZM (odd. zobrazovacích metod) | 74% | 73% |
| Odd. biochemie a hematologie | 71% | 80% |
| Odd. klin. imunol. a průtok. cytometrie | 74% | 85% |
| Laboratoř mol. biol. a genetiky | 93% | 87% |
| Odd. experimentální revmatologie | 85% | 80% |
| Odd. techn. laborator. provozu | 88% | 80% |
| Lékárna | 80% | 92% |
| Sklad dezinf. přípravků a zdrav. materiálu | 70% | 78% |
| Kontrola u počtu pracovníků | 90 | 132 |
| Celkový počet pracovníků v RÚ | 193 | 213 |

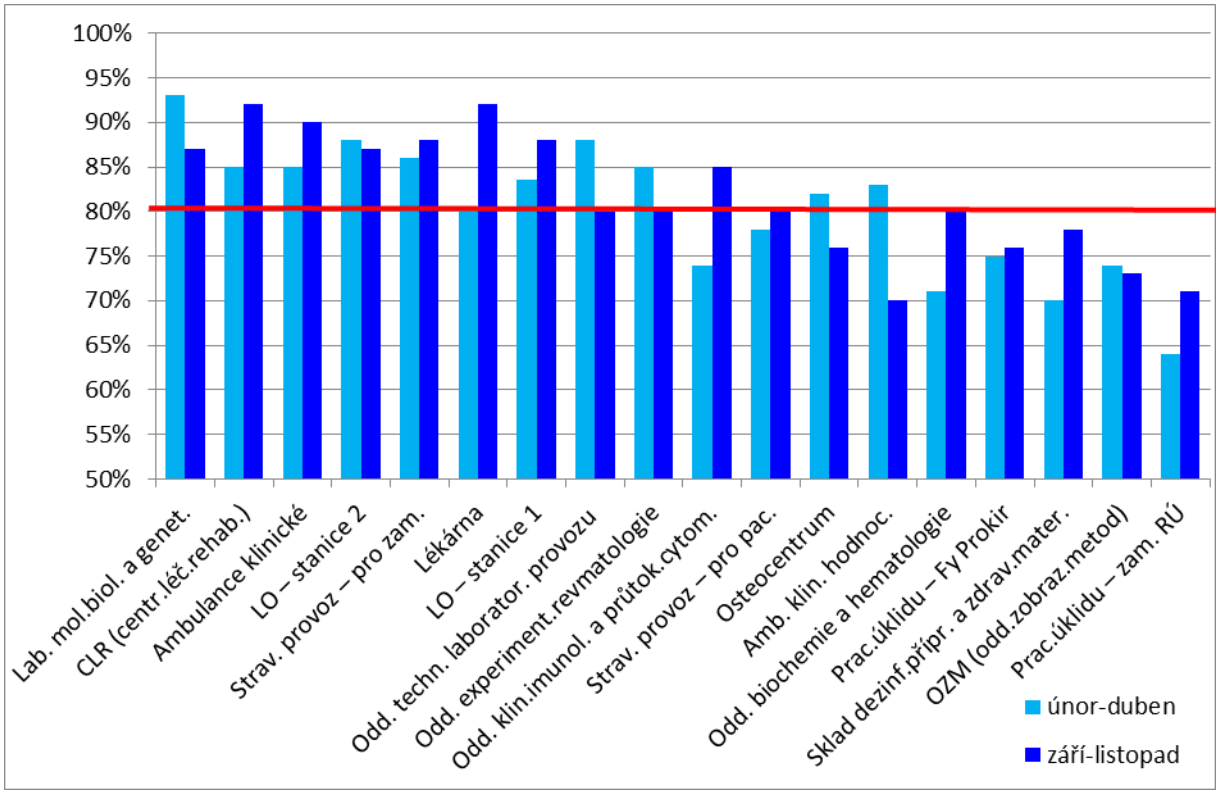
Poznámka: Limit úspěšnosti byl stanoven na 80%, viz též červená čára v grafech.

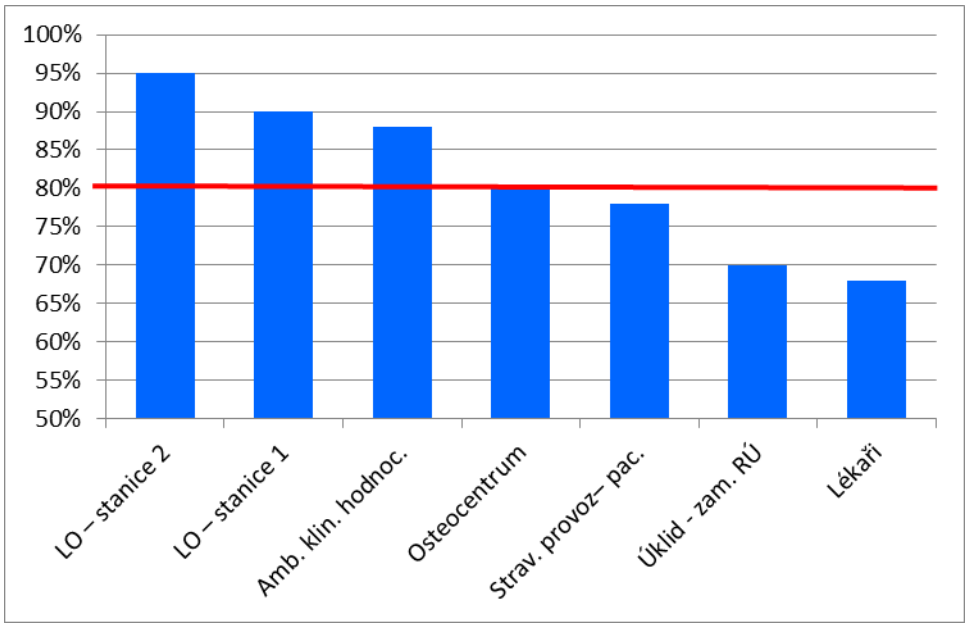
Tabulka č. 3:
Výsledky kontroly hygienického ošetření rukou
(splnění postupu- testem, pozorováním)

| Pracovníci: | Souhrnný výsledek správnosti | počet pracovníků: * |
|---|---|---|
| Lůžkové oddělení – stanice č. 1 | 90% | 5 |
| – stanice č. 2 | 95% | 6 |
| Úklid - zaměstnanci RÚ | 70% | 3 |
| Stravovací provoz – pro pacienty | 78% | 3 |
| Ambulance klinických hodnocení | 88% | 10 |
| Osteocentrum | 80% | 3 |
| Lékaři | 68% | 10 |
| Celkem | 81,6% | 40 |

* pouze reprezentativní počet dle služeb, testování bylo pouze namátkově 2x v r. 2015

Graf č. 1 Výsledky kontrolních hygienických auditů za rok 2015



## VĚDECKÁ RADA

Revmatologického ústavu je poradním orgánem ředitele; volební období je dvouleté a členství ve vědecké radě je nezastupitelné a musí být obnoveno volbou nebo jmenováním. Od 1. 10. 2015 pracuje v tomto složení:
doc. MUDr. Radim Bečvář, CSc., Mgr. Lucie Andrés Cerezo, Ph.D., MUDr. Olga Kryštůfková, MUDr. Heřman Mann, MUDr. Mária Filková, Ph.D., Mgr. et Ing. Blanka Stibůrková, Ph.D., MUDr. Marta Olejárová, CSc., prof. MUDr. Ladislav Šenolt, Ph.D., prof. MUDr. Jan Štěpán, DrSc., MUDr. Michal Tomčík, Ph.D., prof. MUDr. Jiří Vencovský, DrSc., MUDr. Jakub Závada, Ph.D.

V roce 2015 se vědecká rada sešla 6x, aby projednala závěrečné zprávy 6 grantových projektů IGA MZ ČR, 10 nově předkládaných grantových projektů, z čehož 3 byla udělena podpora. Zároveň se sledoval průběh projektu s institucionální podporou MZ ČR a 3 evropských projektů (Be The Cure, EUMYONET, ELECTOR), 2 grantových projektů, u kterých je poskytovatelem UK Praha tj. Program rozvoje vědních oblastí na UK (PRVOUK) a Patogeneze, klinický obraz a prognóza nemocí ledvin a systémových autoimunitních chorob (SVV č.264511), kde je poskytovatelem MŠMK ČR. Vědecká rada RÚ dále projednává možnost účasti zaměstnanců ústavu na zahraničních služebních cestách.

## ETICKÁ KOMISE

Revmatologického ústavu pracuje podle podmínek „Správné klinické praxe“ ve složení RNDr. Ivana Půtová, předsedkyně. imunolog; Hana Vránová, místopředsedkyně, zdravotní sestra; ing. Hana Hulejová, chemik; MUDr. Martina Votavová, lékař, neurolog; MUDr. Jana Tomasová, Ph.D. lékař, Veronika Špinglová, nezdravotník; Jana Schwarzová, nezdravotník; od listopadu 2015 Natálie Kvítková, nezdravotník; Vlasta Šrámková, nezdravotník, není v p.p. v RÚ, Mgr. Věra Sklenaříková, nezdravotník, není v p.p. v RÚ; Petra Bellová, nezdravotník, není v p.p. v RÚ. V roce 2015 zasedala pravidelně každé poslední úterý v měsíci a projednávala kromě klinických hodnocení, také návrhy grantových projektů, předkládaných vysokoškoláky na IG MZ ČR. 2 členky EK se během roku zúčastnily Fóra etických komisí.

V roce 2015 bylo projednáno celkem 17 nových klinických hodnocení převážně zaměřených na diagnózy: revmatoidní artritida, ankylozující spondylitida, axiální ankylozující spondylitida, psoriatickou artritida, systémový lupus erythematodes, lupusová nefritida. V Revmatologickém ústavu probíhají fáze KH II. – IV.

## OBRAZOVÁ PŘÍLOHA

Organizační struktura
Organizační schéma
Foto zaměstnanců jednotlivých oddělení
69. klinická konference RÚ, Praha, odborný program
70. klinická konference RÚ, Praha, odborný program
XII. seminář mladých revmatologů, Špindlerův Mlýn,
Třeboňské revmatologické dny, Třeboň
XI. slapské symposium, Měřín
Jáchymovské revmatologické dny, Jáchymov
Plán seminářů I. a II. pololetí 2015
Konference zdravotníků RÚ a CAZR,
Rekonstrukce některých objektů RÚ
Setkání zaměstnanců ústavu