



## REVMATOLOGICKÝ ÚSTAV

Na Slupi 4, 128 50 Praha 2



IČO: 0023728; DIČ: CZ0023728

Tel: 234075244; Fax: 224914451

e-mail: [pavelka@revma.cz](mailto:pavelka@revma.cz)

[www.revma.cz](http://www.revma.cz)



## AUTOŘI VÝROČNÍ ZPRÁVY

- I. Úvod** **prof. MUDr. Karel Pavelka, DrSc.**,  
ředitel Revmatologického ústavu
- II. Klinická část** **prim. MUDr. Jiří Štolfa**, primář Klinického oddělení  
**Mgr. Eva Karpíšková MBA**, vrchní sestra Klinického oddělení  
**Jana Korandová**  
**prim. MUDr. Jindřiška Gatterová**,  
primářka Oddělení zobrazovacích metod  
**MUDr. Olga Růžičková**, vedoucí Osteocentra  
**MUDr. Radka Moravcová**,  
vedoucí Oddělení klinických hodnocení  
**prim. MUDr. Martina Votavová**,  
primářka 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 Revmatologické kliniky 1. LF UK  
**Veronika Špinglová**,  
vedoucí sekretariátu ředitele; postgraduální vzdělávání  
**Jana Korandová**, kontinuální vzdělávání nelékařů
- IV. Ústavní lékárna** **Mgr. Iona Petrusová**,  
vedoucí Lékárny u Revmatologického ústavu
- V. Ekonomika ústavu** **Ing. Dana Táborská**, vedoucí Ekonomicko-technického útvaru

**VI. Práce a mzdy**

**Jana Rejmonová**, vedoucí Oddělení práce a mzdy

**VII. Ostatní činnosti ústavu**

**Ing. Zdeňka Biskupová**, ústavní auditor  
**RNDr. Jelena Paříková**, ústavní hygienik  
**Vědecká rada**  
**Etická komise**

**Na obsahu VZ dále spolupracovali: Veronika Špinglová a Mgr. Zdeněk Mareš**



**Fotodokumentace:**

**Alena Swienteková**



**Jazyková úprava:**

**Jana Schwarzová**



**Grafická úprava:**

**Mgr. Zdeněk Mareš**





## OBSAH

|   |    |
|---|----|
| I. ÚVOD...  | 6  |
| Zpráva ředitele Revmatologického ústavu .....                                 | 6  |
| Poslání ústavu .....  | 6  |
| Činnost ústavu v roce 2016.....   | 6  |
| Vize na rok 2017 .....  | 8  |
| II. KLINICKÁ ČÁST .....   | 9  |
| Klinické oddělení – činnost v r. 2016 .....                                   | 9  |
| Lůžková péče .....  | 9  |
| Ambulantní péče .....   | 11 |
| Lékaři .....  | 11 |
| Ošetrovatelská péče a vzdělávání nelékařských zdravotnických pracovníků ..... | 21 |
| 1. Indikátory kvality .....   | 21 |
| 2. Vzdělávání.....  | 27 |
| Oddělení zobrazovacích metod.....   | 30 |
| Osteocentrum .....  | 33 |
| Oddělení klinického hodnocení .....   | 35 |
| A. Klinická činnost .....   | 35 |
| B. Vzdělávání.....  | 37 |
| C. Přednášková činnost .....  | 38 |
| Centrum léčebné rehabilitace.....   | 39 |
| Oddělení klinické imunologie – Laboratoř klinické imunologie.....             | 42 |
| Rutinní činnost .....   | 42 |
| Výzkumná činnost.....   | 44 |
| Školící činnost.....  | 44 |
| Oddělení klinické biochemie a hematologie.....                                | 53 |
| Oddělení molekulární biologie a imunogenetiky.....                            | 55 |
| Vědecko-výzkumná činnost .....  | 55 |
| Prezentační činnost .....   | 55 |
| Publikační činnost .....  | 56 |
| Banka biologického materiálu .....  | 57 |
| III. VĚDECKOVÝZKUMNÁ A VZDĚLÁVACÍ ČÁST .....                                  | 59 |
| VÝZKUMNÁ ČINNOST .....  | 59 |
| VĚDECKOVÝZKUMNÉ CENTRUM - PŘEHLED PROJEKTŮ.....                               | 63 |
| Oddělení experimentální revmatologie.....                                     | 68 |
| Středisko administrativy výzkumu, informací a vzdělávání.....                 | 71 |
| Publikační činnost pracovníků RÚ v roce 2016.....                             | 71 |



|   |     |
|---|-----|
| Oblast grantů .....   | 83  |
| Cestovní příkazy .....  | 85  |
| Oblast vzdělávání .....   | 85  |
| Pedagogická činnost .....   | 86  |
| 1. Pregraduální výuka .....   | 86  |
| 2. Postgraduální výuka .....  | 86  |
| IV. LÉKÁRNA U Revmatologického ústavu .....   | 96  |
| V. EKONOMIKA ÚSTAVU (EKONOMICKO-TECHNICKÝ ÚTVAR) .....  | 100 |
| I. FINANČNÍ PŘEHLEDY .....  | 100 |
| II. ZDRAVOTNÍ POJIŠŤOVNY .....  | 103 |
| VI. PERSONALISTIKA (oddělení práce a mezd).....   | 113 |
| VII. OSTATNÍ ČINNOSTI ÚSTAVU.....   | 115 |
| Interní audit.....  | 115 |
| Ústavní hygienik .....  | 117 |
| Konkrétní pracovní činnost v r. 2016: .....   | 117 |
| Výsledky kontrolních hygienicko - protiepidemických auditů v RÚ za roky 2014,<br>2015, 2016. .... | 118 |
| Přehled hlášených infekčních onemocnění (IN – jejich původci) v letech 2014, 2015,<br>2016.....   | 120 |
| Vědecká rada.....   | 121 |
| Etická komise.....  | 121 |
| Obrazová příloha.....   | 122 |
| Ocenění Revmatologického ústavu.....  | 125 |

## I. ÚVOD...

### REVMATOLOGICKÝ ÚSTAV

Na Slupi 4, 128 50 Praha 2

### ZPRÁVA ŘEDITELE REVMATOLOGICKÉHO ÚSTAVU

prof. MUDr. Karel Pavelka, DrSc.



### Poslání ústavu

- Poskytovat vysoce specializované služby v oboru revmatologie a rehabilitace na ambulantní i hospitalizační bázi. Působit v tomto smyslu jako superkonziliární zařízení pro celou Českou republiku.
- Provádět 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.
- Provádět 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.
- Podílet se na vzdělávání a odborné činnosti „zdravotnických pracovníků“ („Health Professionals“) v revmatologii a působit jako metodologické centrum pro celou Českou republiku.
- Spolupracovat s patientskými organizacemi typu „Revma-Ligy“, „Klubem bechtěreviků“, „Klubem lupusinek a lupusáků“ a podporovat jejich činnost.
- Vyvíjet spolupráci se špičkovými revmatologickými klinikami v Evropě a USA, především na poli výzkumu a pedagogiky.
- Vychovávat mladé vědecké pracovníky (Ph.D.)

### Činnost ústavu v roce 2016

#### Hospodářská činnost

Hospodářská činnost ústavu v roce 2016 skončila zlepšeným hospodářským výsledkem 9 905 tis. Kč. Důvodem je zejména to, že rostly rychleji výnosy než náklady. V roce 2016 se pozitivně projevuje ve výnosech neustále se zvyšující prodej v ústavní lékárně. Podařilo se mírně zvýšit prostředky na výzkum, a to jak z interních zdrojů, tak z grantů v České republice a Evropské unii. Dobré hospodaření se také promítlo do růstu mezd v ústavu.

## **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 (assoc. prof. Dr. M. Grigorian, Ph.D., assoc. Prof. C. Nielsen, Ph.D.), 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. Na konci roku 2016 proběhla reakreditace. 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 ošetrovatelské dokumentace, větší pohodlí pacientů, kontrolní činnost.

## **Léčebná péče**

Léčebná péče probíhala v roce 2016 v přibližně stejném rozsahu jako v roce minulém. Většina ukazatelů (ambulantních ošetření, laboratorních výkonů, zobrazovacích metod, výkonů v osteocentru a výkonů na rehabilitačním oddělení) zůstávají v posledních 5 letech na konstantní úrovni. Na revmatologické ambulanci bylo v roce 2016 provedeno 72.596 výkonů. V roce 2016 došlo ke zvýšení počtu hospitalizovaných pacientů na lůžkovém oddělení z 1161 proti roku 2014 a z 1251 proti roku 2015 na 1238 a zároveň však ke zkrácení doby hospitalizace z 10,4 v roce 2015 na 10,12 dne v roce 2016. Průměrná obloženost se zvýšila ze 71 % na 71,5 %, V roce 2016 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 570 studentů českých a 74 anglických, bakalářského studia pak 21 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 10, kterých se zúčastnilo celkem 150

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**

Rok 2016 byl publikačně nejúspěšnějším rokem v historii ústavu. V oblasti vědy a výzkumu lze považovat za úspěch, že granty hodnocené IGA v roce 2016 dostaly v 5 případech ocenění A, což je jedním z nejlepších výsledků v existenci ústavu. V současné době probíhá řešení 5 grantových projektů IGA ČR. Dále jsou řešeny práce na „konceptním rozvoji výzkumné organizace 00023728“. V roce 2016 bylo uveřejněno 90 publikací, a z toho 38 v časopisech s IF. Bylo citováno 616 prací v celkem 3697 citací. Oproti předcházejícímu roku je to nárůst o 94 citovaných prací a 377 citací. V rámci 1. lékařské fakulty jde o silně nadprůměrný výsledek. Dále byly publikovány v roce 2016 - 2 monografie v Česku. Do Lékařské knihovny bylo zakoupeno 47 nových knih. Velmi kladná je skutečnost, že v roce 2016 dvě kandidátky ukončily Ph.D. studium. Ve studiu pokračuje 17 kandidátů s předpokladem odevzdání Ph.D. disertačních prací u 3 v roce 2017. Výzkumné publikace z ústavu byly ČRS vyhodnoceny jako nejlepší v České republice a rovněž jsme obdrželi ocenění za nejlepší poster na 60. sjezdu českých a slovenských revmatologů.

## **Vize na rok 2017**

1. Udržet kladný hospodářský výsledek.
2. Udržet vysokou kvalitu zdravotní péče ambulantní i lůžkové.
3. Pokračovat ve výzkumné činnosti. Docílit 85 publikací, z toho alespoň 25 v impaktovaných časopisech.
4. Uspořádat 2 vědecké konference.
5. Vydat jednu specializovanou učebnici.
6. Dokončit rekonstrukci rehabilitace.
7. Obhájit dvě docentské habilitační práce.
8. Odevzdat doktorské práce 3 studentů Ph.D.
9. Podporovat akce patientských organizací typu Revma-Ligy, Klubu bechtěreviků a Klubu lupusinek a lupusáků.



## II. KLINICKÁ ČÁST

### KLINICKÉ ODDĚLENÍ – ČINNOST V R. 2016

Vedoucí lékař: prim. MUDr. Jiří Štolfa



#### 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 studující medicíny I. lékařské fakulty.

V listopadu 2014 získal Revmatologický ústav reakreditaci od České společnosti pro akreditaci ve zdravotnictví a v listopadu 2014 a v prosinci 2016 úspěšně reakreditoval.

Na lůžkovém oddělení je poskytována péče:

- **Diagnostická / diferenciatně 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 nediyagnostikovatelných 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 diferenciatních, rizikových léčebných postupů - pulzní léčba kortikoidy, pulzní léčba cytostatiky, vysoké dávky imunosupresiv
- terapie těžkých forem resp. pokročilých stádií systémových revmatických nemocí (systémový lupus erytematoses, dermatomyozitidy, polymyozitidy, systémové sklerózy, vaskulitidy)
- indikace revmatologických zákroků, příprava na operaci a následná péče o tyto pacienty po jejich provedení (spolupráce s ortopedickou klinikou FNM)
- příprava a speciální léčba mladých patientek 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 hospitalizováni 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. 2016 bylo na lůžkové oddělení ústavu přijato **celkem 1238 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 1238 v uplynulém roce). Od r. 2003 pokračuje postupné zkracování průměrné ošetrovací doby, která poslední 3 r. zůstává stacionární (Tab. 1). Znamená to tedy vyšší „obrat“ pacientů na lůžkách. S tím souvisí i obsazenost lůžek, která zůstává od r. 2014 na zhruba stejné úrovni (Tab. 1; Graf 4).

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

**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. 2016 úvazek celkem 19 lékařů + primář. Aktivně pracovalo celkem 14 lékařů + primář (v Tab. 3 vyznačeno žlutě). 13 z nich má plnou odbornou způsobilost ("interní kmen"), 9 má specializovanou způsobilost pro revmatologii, 5 lékařek je 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 pracovní sestru a pracovníka 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 RÚ jsou 4 specializované ambulance: Ambulance pro časnou revmatoidní artritidu, Ambulance pro časnou spondyloartritidu, Akutní ambulance a Ambulance bolesti.

V revmatologické ambulanci bylo v r 2016 provedeno celkem **72.596 výkonů a vyšetření**. Struktura výkonů a vývoj počtu některých ambulantních výkonů je uveden v Tab. 4. Vyplyvá z ní, že celkový počet ambulantních výkonů / vyšetření se od začátku sledování v r. 2003 trvale zvyšuje, s přechodným poklesem v r. 2008. Počet konziliárních vyšetření celkem poněkud poklesl (ze 117 v r. 2014 na 89 v r. 2016), podobně i počet konziliárních vyšetření mimo ústav (z 55 v r. 2014 na 35 v r. 2016).

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 ambulančních jsou shrnuty v Tab. 5; 6; 7 a 8 a trvale stoupají.

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 konziliárních 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. 2016 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. 1 - Přehled výkonů lůžkového oddělení v r. 2003-2016

|                                  | 2003  | 2007  | 2008  | 2009  | 2010  | 2011  | 2012  | 2013  | 2014  | 2015  | 2016  |
|----------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Lůžková kapacita /lůžek/         | 54    | 54    | 54    | 54    | 54    | 54/50 | 50    | 50    | 50    | 50    | 50    |
| Celkový počet přijatých pacientů | 922   | 910   | 1191  | 1086  | 1167  | 1176  | 1165  | 1095  | 1161  | 1251  | 1238  |
| Celková kapacita OD              | 19710 | 19708 | 19764 | 19710 | 19710 | 18974 | 17591 | 17500 | 17650 | 16900 | 17510 |
| Celkový počet OD                 | 17951 | 17323 | 17908 | 15996 | 14446 | 14547 | 13184 | 13086 | 12572 | 12151 | 12092 |
| Celkový počet nevyužitých OD     | 1759  | 2385  | 1856  | 3744  | 5264  | 4427  | 4407  | 4584  | 5078  | 4749  | 5418  |
| Průměrná ošetřovací doba (dny)   | 19,47 | 19,03 | 15,04 | 14,7  | 12,4  | 12,4  | 11,3  | 12,0  | 10,7  | 10,4  | 10,1  |
| Průměrná obloženost (%)          | 91,1  | 87,9  | 90,6  | 81    | 73,2  | 76,7  | 74,8  | 73,6  | 71,6  | 71,0  | 71,5  |

Tab. 2 - Hospitalizace pacientů po revmatochirurgických výkonech

| 2003 |    | 2007 |     | 2008 |     | 2009 |     | 2010 |     | 2011 |     | 2012 |     | 2013 |     | 2014 |     | 2015 |      | 2016 |      |
|------|----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|------|------|------|
| n    | %  | n    | %   | n    | %   | n    | %   | n    | %   | n    | %   | n    | %   | n    | %   | n    | %   | n    | %    | n    | %    |
| 95   | 10 | 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  | 9,85 | 132  | 14,3 |

Tab. 3 - Počet lékařů v RÚ ke konci r. 2016, jejich rozmístění a kvalifikace

| 2016 (ke konci roku)                                       |                           |                       |             |                    |                |
|--|---------------------------|-----------------------|-------------|--------------------|----------------|
| L ů ž k o v í l é k a ř i (* s část. úvazkem na ambulanci) |                           |                       |             |                    |                |
| Jméno-MUDr.  | atest. int./<br>int. kmen | atest.<br>revmatolog. | atest. jiná | CSc./DrSc./<br>PhD | Doc./<br>Prof. |
| L. Šedová  | x                         | x                     |             |                    |                |
| R. Svobodová - Moravcová                                   | 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                     |             | x                  |                |
| J. Hurňáková   |                           |                       |             |                    |                |

|   |    |   |               |   |   |
|---|----|---|---------------|---|---|
| H. Ciferská   | x  | x |               | x |   |
| M. Urbanová   | x  | x |               |   |   |
| K. Zegzulková   | x  |   |               |   |   |
| Barochová Tereza                                      | x  |   |               |   |   |
| Grobelná Krystína                                     |    |   |               |   |   |
| Petrů Lenka   |    |   |               |   |   |
| Oreská Sabina   |    |   |               |   |   |
| Henyšová Veronika                                     |    |   |               |   |   |
| Fenclová Lenka  |    |   |               |   |   |
| Kubínová Kateřina                                     | x  |   |               |   |   |
| Filková Mária   |    |   |               |   |   |
| <b>Primář lůžkového oddělení</b>                      |    |   |               |   |   |
| J. Štolfa   | xx | x |               |   |   |
| <b>Ambulantní lékaři (na plný úvazek)</b>             |    |   |               |   |   |
| R. Bečvář   | x  | x |               | x | x |
| K. Jarošová   | x  | x | x (pediatr.)  |   |   |
| D. Tegzová  | x  | x |               |   |   |
| O. Šléglová   | x  | x | x (algeziol.) |   |   |
| <b>Ambulantní lékaři (interní na částečný úvazek)</b> |    |   |               |   |   |
| 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-Studýnková                                | x  | x |               | x |   |
| M. Olejárová  | x  | x |               | x |   |
| J. Štěpán   | xx | x |               | x | x |
| <b>Ambulantní lékaři (externí)</b>                    |    |   |               |   |   |
| 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. 4 - Výkony revmatologické ambulance

|  |                           | 2003         | 2007         | 2008         | 2009         | 2010         | 2011         | 2012         | 2013         | 2014         | 2015          | 2016          |
|--|---------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|---------------|
| Počet revmatol. vyšetření celkem                                       |                           | 30811        | 36277        | 32015        | 32022        | 36118        | 38640        | 38770        | 38482        | 39695        | 41.866        | 43.520        |
| Z<br>to<br>h<br>o  | <i>komplex. vyšetření</i> | 2.752        | 2.891        | 2.236        | 2.113        | 2.415        | 2.524        | 2.466        | 2.438        | 2.704        | 2.633         | 2.660         |
|  | <i>cílených vyšetření</i> | 23.201       | 24.518       | 22.164       | 22.220       | 24.966       | 26.009       | 24.197       | 24.131       | 25.246       | 26.501        | 27.135        |
|  | <i>kontrol. vyšetření</i> | 4858         | 8.868        | 7.615        | 8.689        | 8.737        | 9.517        | 11.819       | 12.201       | 11.745       | 12.732        | 13.725        |
| Konsiliární vyšetření celkem/mimo ústav                                |                           | 17           | 43           | 46           | 54           | 33           | 44           | 94           | 41           | 55           | 39            | 89 / 35       |
| Počet telefonických konzultací (pacient s lékařem)                     |                           | 1.230        | 1.885        | 2.010        | 2.214        | 2.322        | 2.280        | 1.765        | 1.788        | 1.879        | 1.942         | 2.179         |
| Minimální kontakt lékaře s pacientem                                   |                           | -            | 2.094        | 4.101        | 3.287        | 2.625        | 2.450        | 2.010        | 1.888        | 2.420        | 1.745         | 1.495         |
| Ekg vyšetření a zhodnocení internistou                                 |                           | 139          | 107          | 55           | 26           | 32           | 82           | 67           | 61           | 36           | 96            | 72            |
| Odběry biol. materiálu (ze žíly, artérie aj.)                          |                           | 13849        | 12650        | 13173        | 13507        | 12549        | 13543        | 15051        | 15264        | 16776        | 18.109        | 17.959        |
| Nitrokloubní aplikace radionuklidu yttria                              |                           | 36           | 26           | 32           | 28           | 42           | 27           | 27           | 30           | 21           | 6             | 0             |
| Aplikace injekcí (im, sc., iv., id.)                                   |                           | 2892         | 3.436        | 3053         | 3.231        | 1490         | 1.493        | 1.467        | 1.900        | 1.519        | 1.443         | 1.414         |
| Aplikace intravenózních infuzí (steroidy, cytostatika, analget. směsi) |                           | 645          | 725          | 808          | 706          | 1035         | 195          | 367          | 2.185        | 2.733        | 2.357         | 2.748         |
| Kapilaroskopická vyšetření   |                           | 85           | 103          | 118          | 124          | 111          | 242          | 202          | 217          | 272          | 269           | 297           |
| UZ vyšetření 1 orgánu  |                           |              |              |              |              |              |              |              |              | 41           | 34            | 79            |
| UZ vyšetření 2 orgánů  |                           |              |              |              |              |              |              |              |              | 36           | 35            | 58            |
| UZ vyšetření 3 a více orgánů   |                           |              |              |              |              |              |              |              |              | 616          | 554           | 485           |
| <b>Celkem provedeno výkonů/vyšetření:</b>                              |                           | <b>52024</b> | <b>60553</b> | <b>58769</b> | <b>59524</b> | <b>59419</b> | <b>61163</b> | <b>62500</b> | <b>64206</b> | <b>68762</b> | <b>70.920</b> | <b>72.596</b> |
| Sedimentace erytrocytů   |                           | -            | 12247        | 11646        | 11619        | 11334        | 11671        | 12034        | 12381        | 12812        | 13.614        | 13.325        |

Tab. 5 - Výkony ortopedické ambulance

|  | 2003       | 2007       | 2008       | 2009       | 2010       | 2011       | 2012       | 2013       | 2014       | 2015       | 2016       |
|--|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Cílené vyšetření ortopedem                 | 549        | 493        | 420        | 392        | 366        | 364        | 425        | 421        | 357        | 390        | 479        |
| Kontrolní vyšetření ortopedem              | 287        | 185        | 248        | 188        | 171        | 154        | 197        | 166        | 143        | 136        | 133        |
| Injekce do burzy, ganglia, šlachové pochvy | 2          | 2          | 5          | 10         | 2          | 5          | 1          | 3          | 0          | 5          | 0          |
| <b>Celkem provedeno výkonů:</b>            | <b>851</b> | <b>680</b> | <b>673</b> | <b>590</b> | <b>539</b> | <b>523</b> | <b>630</b> | <b>593</b> | <b>500</b> | <b>531</b> | <b>612</b> |

Tab. 6 - Výkony kardiologické ambulance

|                              | 2003 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
|------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Echokardiografické vyšetření | 483  | 355  | 316  | -    | 244  | 318  | 319  | 299  | 276  | 304  | 326  |

Tab. 7 - Výkony alergologické/imunologické ambulance

|                                      | 2003        | 2007        | 2008        | 2009       | 2010       | 2011       | 2012       | 2013       | 2014       | 2015       | 2016       |
|--------------------------------------|-------------|-------------|-------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Komplexní vyšetření                  | 20          | 10          | 13          | 20         | 7          | 19         | 12         | 13         | 5          | 23         | 28         |
| Cílené vyšetření                     | 116         | 69          | 113         | 139        | 81         | 92         | 91         | 93         | 103        | 127        | 179        |
| Kontrolní vyšetření                  | 310         | 158         | 149         | 69         | 18         | 28         | 25         | 42         | 36         | 63         | 57         |
| Telef. konzultace lékaře s pac.      | 13          | 10          | 14          | 38         | 21         | 13         | 27         | 15         | 23         | 37         | 67         |
| Minimální kontakt lékaře s pacientem | 28          | 46          | 53          | 67         | 50         | 37         | 43         | 50         | 60         | 50         | 42         |
| Injekce sc, im, id.                  | 358         | 652         | 602         | 569        | 667        | 559        | 541        | 541        | 233        | 261        | 292        |
| Iv. aplikace krve/krevních derivátů  | 256         | 416         | 115         | 68         | 4          | 0          | 1          | 2          | 1          | 0          | 0          |
| <b>Celkem výkonů:</b>                | <b>1103</b> | <b>1370</b> | <b>1062</b> | <b>971</b> | <b>848</b> | <b>744</b> | <b>740</b> | <b>757</b> | <b>461</b> | <b>561</b> | <b>635</b> |

Tab. 8 - Výkony ambulance pro léčbu bolesti

|                     | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
|---------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Komplexní vyšetření | 129  | 157  | 145  | 81   | 95   | 110  | 122  | 146  |
| Cílené vyšetření    | 24   | 225  | 302  | 334  | 392  | 389  | 441  | 461  |
| Kontrolní vyšetření | 51   | 169  | 262  | 207  | 178  | 258  | 234  | 225  |

|   |            |            |             |            |            |             |             |             |
|---|------------|------------|-------------|------------|------------|-------------|-------------|-------------|
| Telefonická konzultace lékaře s pacientem | 2          | 6          | 11          | 3          | 1          | 2           | 2           | 0           |
| Minimální kontakt lékaře s pacientem      | 3          | 18         | 6           | 8          | 4          | 0           | 4           | 2           |
| Injekce sc, im, id, iv.                   | 90         | 1          | -           | 6          | 19         | -           | -           | -           |
| Intravenózní infúze                       | -          | 83         | 70          | 105        | 86         | 105         | 131         | 76          |
| Injekce do burzy/ganglia/šlachové pochvy  | 35         | 56         | 71          | 29         | 21         | 23          | 64          | 53          |
| Dg. / léčebná punkce                      | 27         | 133        | 214         | 206        | 162        | 257         | 281         | 344         |
| Edukační pohovor lékaře s nemocným        | -          | 29         | 0           | -          | -          | 0           | 0           | 0           |
| <b>Celkem provedeno výkonů:</b>           | <b>584</b> | <b>689</b> | <b>1081</b> | <b>979</b> | <b>958</b> | <b>1144</b> | <b>1279</b> | <b>1307</b> |

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

|                       | 2001 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
|-----------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Ortopedie             | 894  | 757  | 723  | 680  | 673  | 590  | 539  | 532  | 630  | 593  | 500  | 531  | 612  |
| Kardiologie (ECHO)    | 62   | 384  | 363  | 355  | 316  | -    | 224  | 318  | 319  | 299  | 276  | 304  | 326  |
| Alerg./ imunologie    | 989  | 1350 | 1412 | 1370 | 1062 | 1187 | 848  | 744  | 740  | 757  | 461  | 561  | 635  |
| Algeziolog. ambulance | -    | -    | -    | -    | -    | 588  | 689  | 1081 | 740  | 958  | 1144 | 1279 | 1307 |

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

|                                       | 2008      | 2009      | 2010      | 2011      | 2012      | 2013      | 2014      | 2015      | 2016      |
|---------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| <b>Lůžka</b>                          | 2,558.980 | 2,426.792 | 2,095.194 | 1,827.455 | 1,788.292 | 1,883.000 | 1,820.129 | 1,803.441 | 2,174.026 |
| <b>Ambulance (bez osteologik)</b>     | 340.542   | 291.765   | 80.174    | 2,215.979 | 122.265   | 387.023   | 364.608   | 528.195   | 525.160   |
| <b>Imunologie</b>                     | 3,204.893 | 2,127.996 | 63.336    | 589.178   | 556.631   | 468.598   | 402.477   | 1,860.828 | 3,431.022 |
| <b>Náklady celk. (bez osteologik)</b> | 6,104.415 | 4,846.553 | 2,238.704 | 4,632.612 | 2,467.188 | 2,738.621 | 2,587.214 | 4,192.464 | 6,130.208 |
| <b>Osteologie</b>                     |           |           |           | 8,031.679 | 7,521.270 | 4,365.298 | 6,574.572 | 6,567.170 | 7,009.132 |
| <b>Bosentan</b>                       |           |           |           |           |           |           |           | 2,842.898 | 3,469.285 |

Tab. 11 – Rozbor imunologik

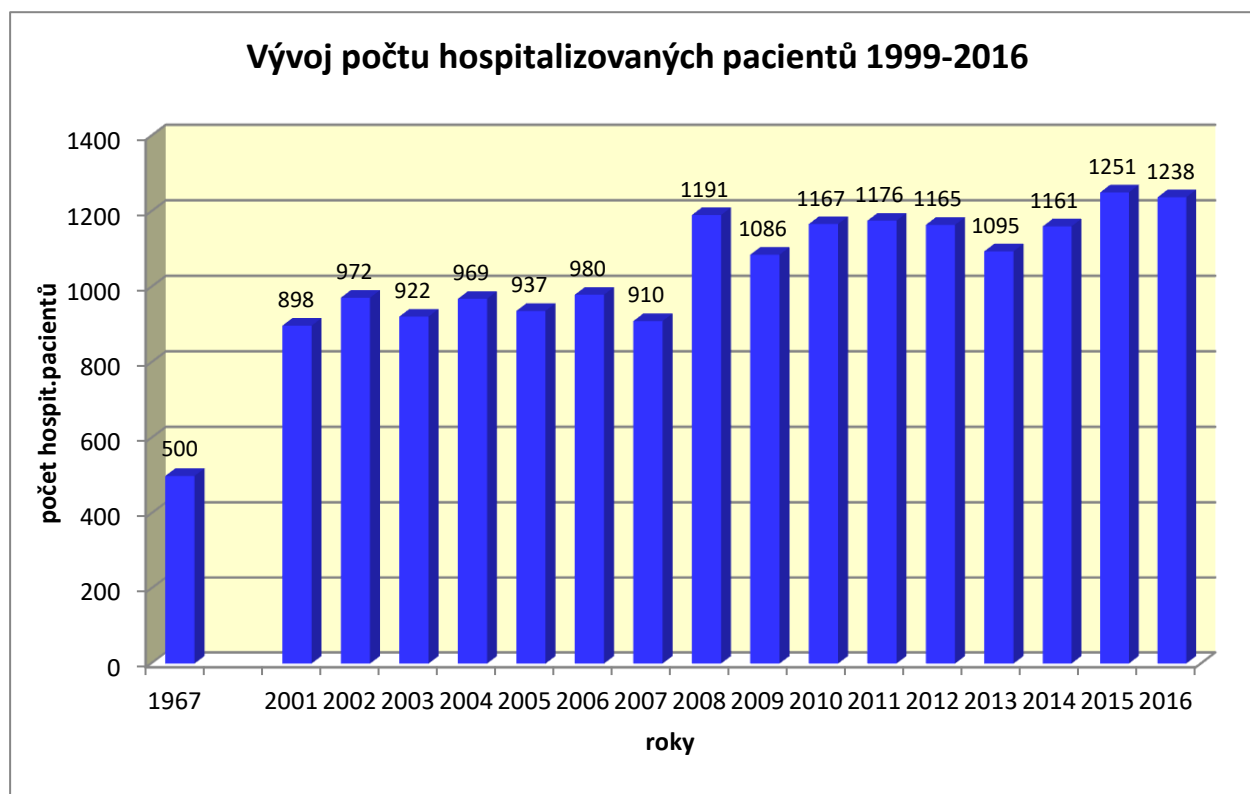
|                    |                      |          |                     |
|--------------------|----------------------|----------|---------------------|
| IGAMPLIA 160 MG/ML | INJ SOL 1X5ML/800MG  | 250,0000 | 246 975 Kč          |
| KIOVIG 100 MG/ML   | INF SOL 1X10GM/100ML | 64,0000  | 640 978 Kč          |
| KIOVIG 100MG/ML    | INF SOL 1X5GM/50ML   | 4,0000   | 20 020 Kč           |
| KIOVIG 100MG/ML    | INF SOL 1X20GM/200ML | 126,0000 | 2 523 049 Kč        |
| <b>Celkem</b>      |                      |          | <b>3 431 022 Kč</b> |



Tab. 12 – Rozbor osteologik

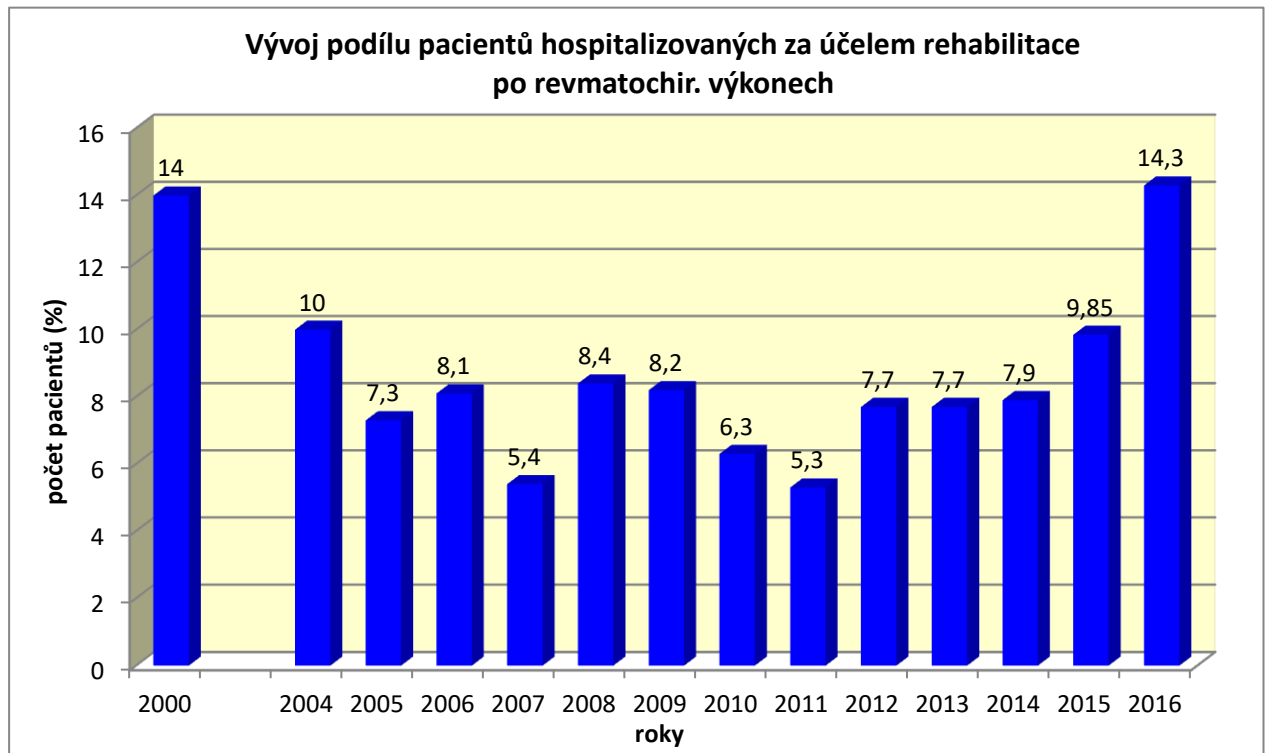
|                   |                     |          |                     |
|-------------------|---------------------|----------|---------------------|
| ACLASTA 5 MG      | INF SOL 5MG/100ML   | 48,0000  | 212 834 Kč          |
| BONVIVA 3 MG/3 ML | IVN INJ SOL 1X3MG/3 | 220,0000 | 147 070 Kč          |
| FORSTEO           | INJ SOL 1X3ML       | 793,0000 | 6 649 228 Kč        |
| Osteologie celkem |                     |          | <b>7 009 132 Kč</b> |

Graf 1.

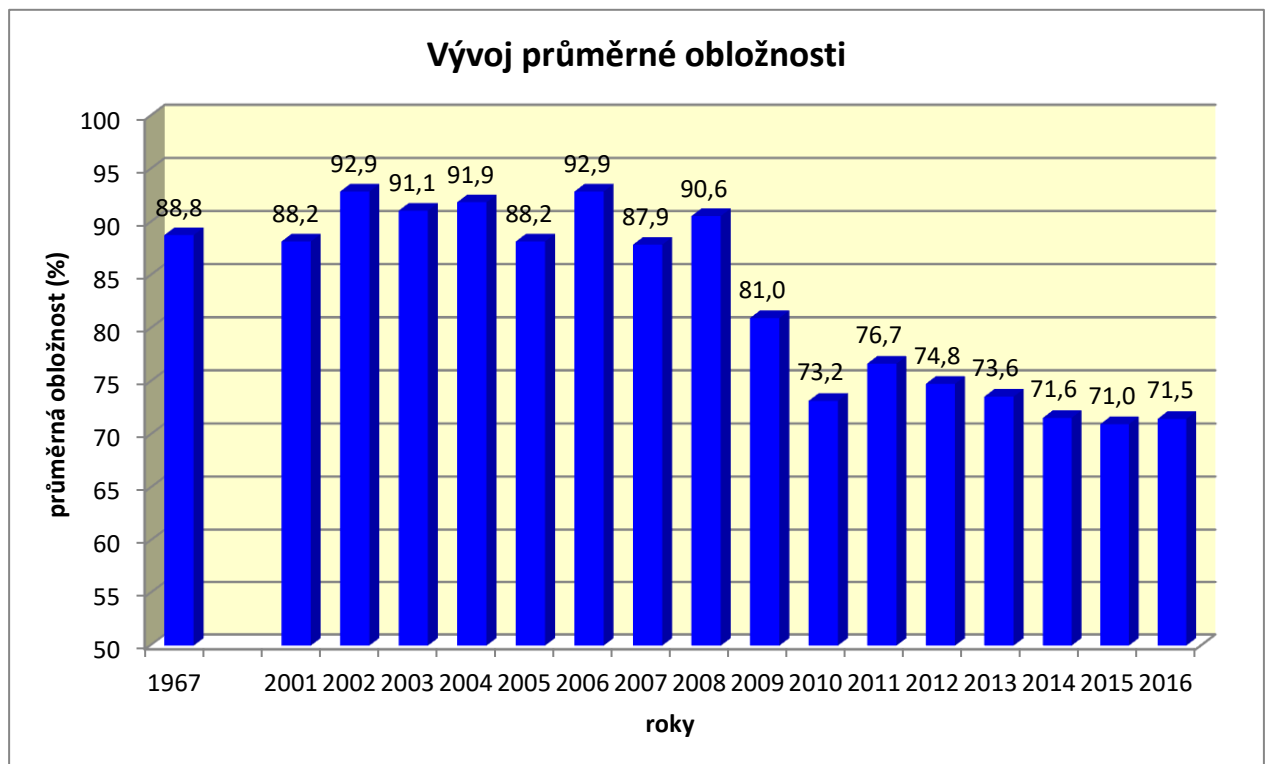




Graf 2.

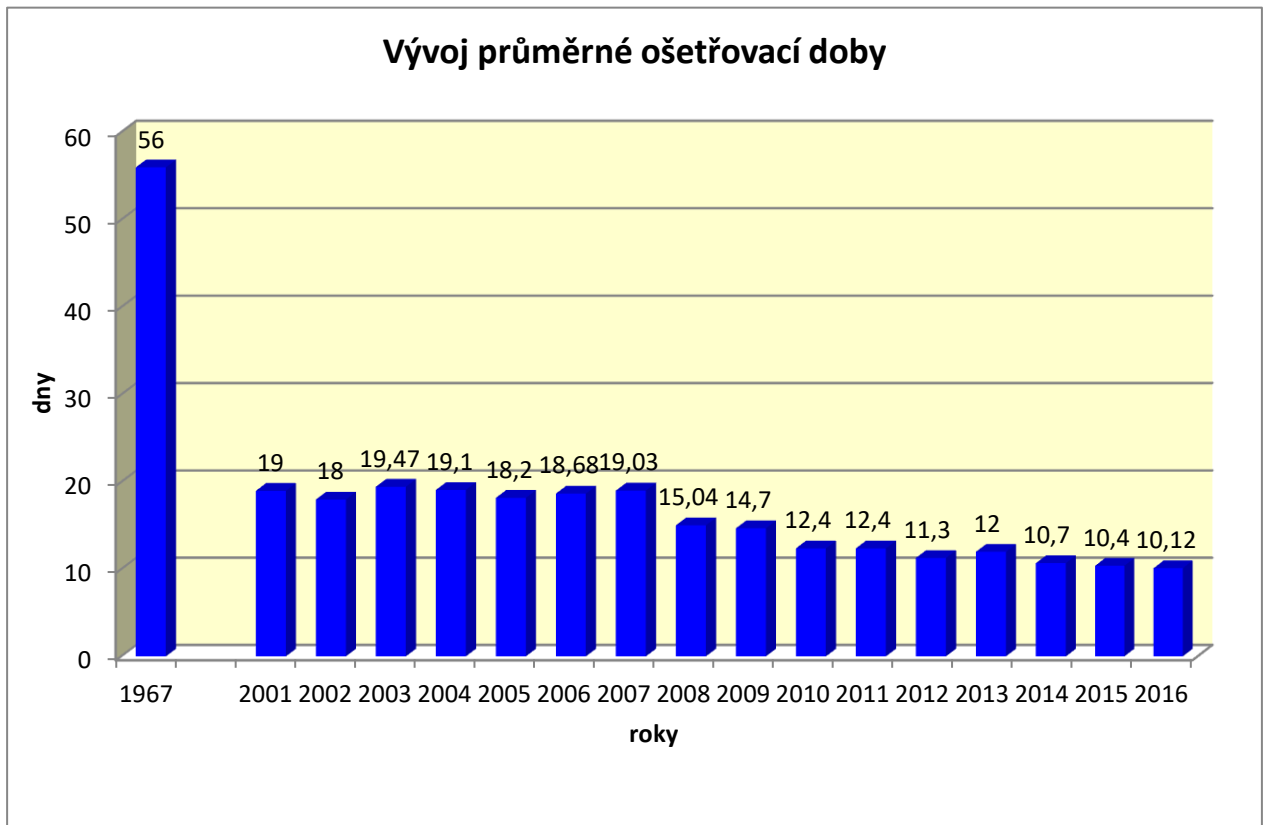


Graf 3.

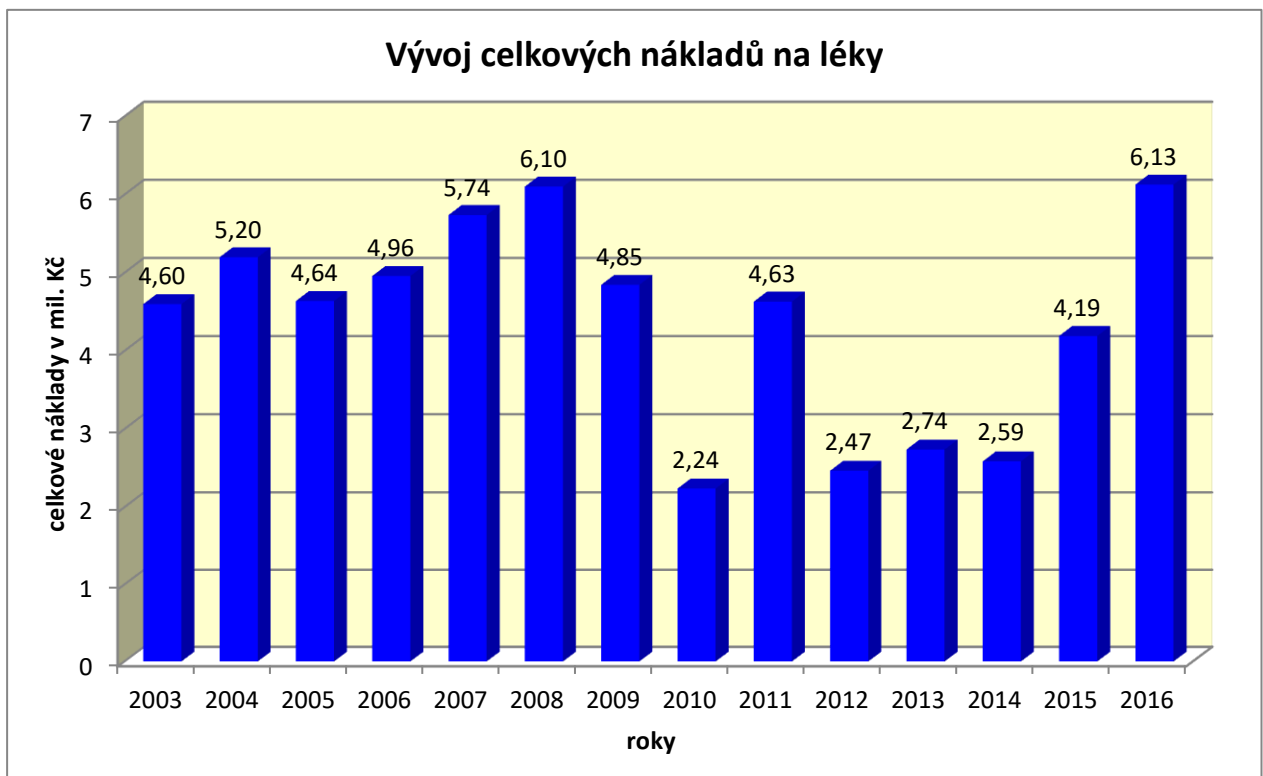




Graf 4

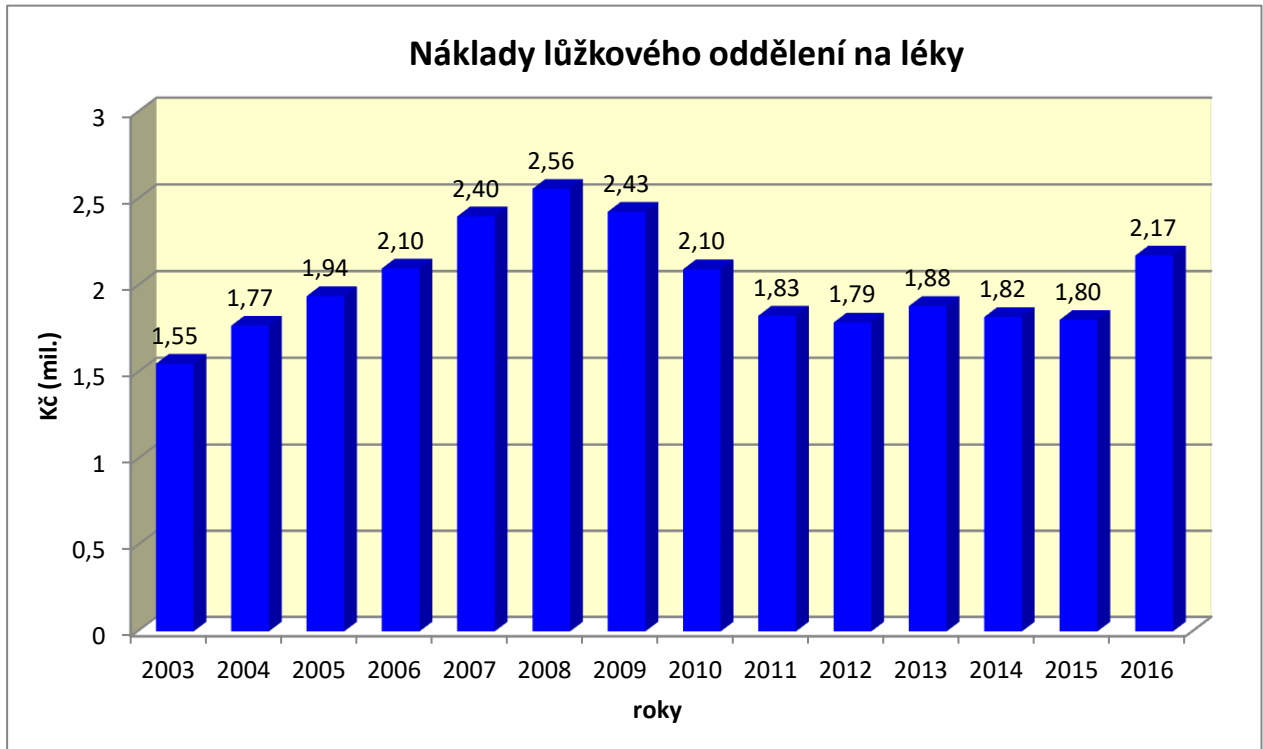


Graf 5

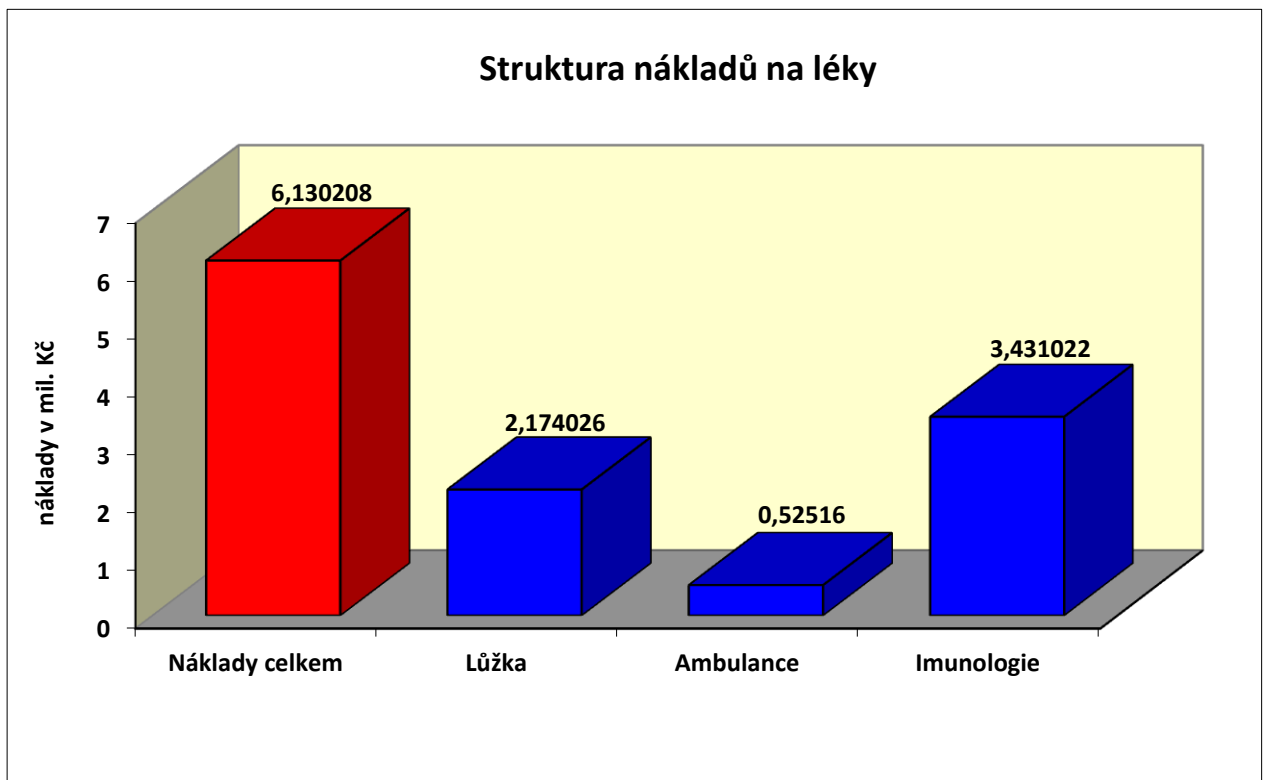




Graf 6



Graf 7



## OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE A VZDĚLÁVÁNÍ NELÉKAŘSKÝCH ZDRAVOTNICKÝCH PRACOVNÍKŮ

Mgr. Hana Karpíšková MBA, vrchní sestra,  
Jana Korandová



Ošetrovatelská péče a vzdělávání nelékařských zdravotnických pracovníků klinického oddělení Revmatologického ústavu (dále jen „RÚ“) pokračovalo v plnění úkolů a cílů, které byly stanoveny v předcházejících letech. Prioritou byly indikátory kvality stanovené v souladu s platnou legislativou ČR. Současně bylo přihlíženo k vlivu poskytované péče na práva, kvalitu, spokojenost a bezpečí pacientů. Kontinuálně od roku 2012 je sledována spokojenost hospitalizovaných a ambulantních pacientů, ale i spokojenost zaměstnanců, zapojením se do celostátního projektu „Nemocnice ČR“. Dále je sledována ekonomika a efektivita poskytované péče.

### 1. Indikátory kvality

Výběr indikátorů kvality (klíčových procesů) RÚ je každoročně přehodnocen na Radě kvality v březnu příslušného roku. Pro rok 2016 byly stanoveny následující indikátory kvality:

1. Vedení zdravotnické dokumentace
  2. Záměny RČ
  3. Nežádoucí události
  4. Pády
  5. Spokojenost zaměstnanců
  6. Spokojenost pacientů
  7. Stížnosti pacientů
- Mimo výše uvedené indikátory kvality se dále sleduje:
8. Počet hospitalizovaných pacientů
  9. Výskyt nozokomiálních nákaz
  10. Počet ambulantně ošetřených pacientů
  11. Počet úmrtí

#### 1.1. Audity

##### Zdravotnická dokumentace

V roce 2016 bylo provedeno **96** auditů zdravotnické dokumentace (dále jen „ZD“), z toho 16 na odborné ambulanci a 16 na ambulanci pro klinické hodnocení a biologickou terapii. Na lůžkovém oddělení bylo realizováno 64 auditů otevřené ZD (Tabulka č. 1).

Tabulka č. 1. Audity ZD 2016

|               | únor      | březen    | duben     | květen    | červen    | září     | říjen     | listopad | celkem    |
|---------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|-----------|----------|-----------|
| Lůžk. st. I.  | 8         | 4         | 4         | 4         | 4         | 0        | 4         | 4        | 32        |
| Lůžk. st. II. | 8         | 4         | 4         | 4         | 4         | 0        | 4         | 4        | 32        |
| Ambulance     | 4         | 4         | 0         | 4         | 0         | 4        | 0         | 0        | 16        |
| Výzkum        | 4         | 0         | 4         | 0         | 4         | 0        | 4         | 0        | 16        |
| <b>celkem</b> | <b>24</b> | <b>12</b> | <b>12</b> | <b>12</b> | <b>12</b> | <b>4</b> | <b>12</b> | <b>8</b> | <b>96</b> |

Audity ZD byly prováděny průběžně. Ve většině případů byl předpokládaný cíl úspěšnosti ZD splněn. Na jednom oddělení došlo k mírnému zhoršení výsledků. V důsledku přechodu na elektronicky prováděné zápisy došlo k výraznému zlepšení v oblasti čitelnosti zápisů lékařů.

Ostatní audity. Kromě auditů ZD bylo navíc provedeno:

- interní audity* zaměřené na skladování léčiv, dodržování hygienicko-epidemiologického režimu, bezpečnost prostředí vč. ochrany proti požáru, neodkladnou KPR, vnitřní předpisy zaměstnanců KO bez nutnosti nápravného opatření. Výstupy auditů se zaměřením na hygienicko-epidemiologickou oblast jsou uvedeny v příslušné kapitole výroční zprávy.
- externí audity* provedla Hygienická stanice hl. města Praha na specializovaných ambulancích, lůžkové stanici I a II, Centru léčebné rehabilitace, stravovacího provozu tj. výdejní prostory a jídelna pro zaměstnance a stravovací prostory a jídelna pro pacienty, bez závažných nedostatků.

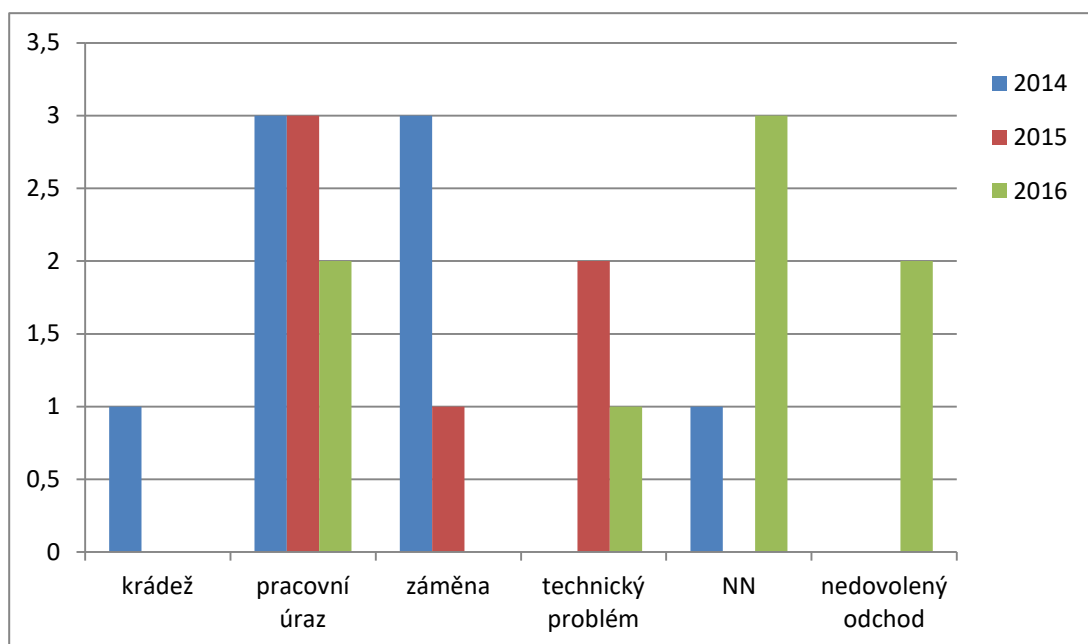
### Nežádoucí události

Nežádoucí události jsou události, které mohly vyústit nebo vyústily v poškození pacienta, kterému bylo možné se vyhnout. Bezpečnost pacientů u všech poskytovatelů zdravotních služeb je vážný problém, proto dochází k zavádění systematických přístupů vedoucích jak k zajištění bezpečnosti pacientů, tak i ke zvýšení celkové kvality zdravotní péče. V RÚ jsou sledovány **záměny rodných čísel**, k nimž v roce 2016 nedošlo. Možným záměnám RČ je však třeba i nadále věnovat zvýšenou pozornost např. pravidelné školení zdravotnických pracovníků a nadále trvá povinnost zaměstnanců veškeré záměny hlásit. Dále se v RÚ sleduje **nedovolené opuštění RÚ**, což bylo v roce 2016 řešeno zdravotnickými pracovníky ve dvou případech. V roce 2016 nebyla hlášena žádná **chyba při podávání léčiv**, skutečná nebo potenciální. Uvedený výsledek se jeví jako uspokojivý, přesto trvají pochybnosti týkající se možného nehlášení pochybení ze strany zdravotnických pracovníků.

Tabulka č. 2 Nežádoucí události

|             | krádež | pracovní úraz | záměna RČ | technický problém | NN | nedovolený odchod | celkem   |
|-------------|--------|---------------|-----------|-------------------|----|-------------------|----------|
| <b>2014</b> | 1      | 3             | 3         | 0                 | 1  | 0                 | <b>8</b> |
| <b>2015</b> | 0      | 3             | 1         | 2                 | 0  | 0                 | <b>6</b> |
| <b>2016</b> | 0      | 2             | 0         | 1                 | 3  | 2                 | <b>8</b> |

Graf č. 1 Nežádoucí události



### Pády

Jedním z doporučených indikátorů kvality péče je sledování podílu zraněných z pádů na 1000 ošetřovacích dnů v dělení, jak je uvedeno v Tabulce č. 3. Hospitalizovaní pacienti se dělí na dvě věkové skupiny do 65 let (6 pacientů) a nad 65 let věku (3 pacienti), dle doporučení ČAS, která od roku 2002 do roku 2015 prováděla šetření v celorepublikovém rozsahu včetně vyhodnocení. Zranění se dělí na lehká (4) a těžká (3), přičemž za lehká zranění se považují povrchové odřeniny, hematomy a blíže nespecifikované bolesti končetin, případně dalších částí těla. Za těžká zranění se považuje bezvědomí, komoce a kontuze mozku vzniklé v přímé souvislosti s pádem (někdy je velmi obtížné identifikovat), fraktury, tržné rány, včetně těch, které šíjí náplastovými stehy. Za optimální je považována hodnota sledovaného indikátoru kvality pohybující se v rozmezí **0,4–0,8**.<sup>1</sup> Indikátor kvality v roce 2016 je **0,56**.

Tabulka č. 3 Přehled pádů v letech 2014 - 2016

|  | 2014        | 2015        | 2016        |
|--|-------------|-------------|-------------|
| Počet hospitalizovaných pacientů                         | 1151        | 1249        | 1227        |
| Počet pádů   | 6           | 11          | 9           |
| Počet lehkých zranění                                    | 2           | 1           | 4           |
| Počet těžkých zranění                                    | 1           | 0           | 3           |
| Počet zranění na počet pádů v %                          | 50          | 9,09        | 77,78       |
| Počet pádů na počet hospitalizovaných pacientů v %       | 0,52        | 0,88        | 0,73        |
| <b>Indikátor kvality (podíl zranění na 1000 oš. dnů)</b> | <b>0,24</b> | <b>0,08</b> | <b>0,56</b> |

<sup>1</sup> zdroj: <http://www.cnna.cz/pady/>

## Dekubity

Sledování výskytu dekubitů je významným indikátorem kvality péče o pacienty. V běžné praxi správné ošetrovatelské péče, tak i v RÚ, je u každého pacienta při příjmu vyhodnocováno riziko dekubitu, což je dnes považováno za povinný krok v prevenci dekubitů všeobecně. K hodnocení se využívá rozšířená metoda skórování dle Nortonové. V roce 2016 v RÚ nedošlo u žádného hospitalizovaného pacienta ke vzniku dekubitu, ale bylo ošetřováno 23 dekubitů/vaskulitid, které vnikly u jiného poskytovatele zdravotních služeb nebo doma, což bylo zaznamenáno v rámci ošetrovatelské anamnézy a následně zakomponováno v plánu ošetrovatelské péče.

Indikátor kvality je procentuální vyjádření počtu pacientů, kteří neměli při příjmu dekubitus a vytvořil se až v průběhu hospitalizace. **Indikátor kvality v roce 2016 je 0 %.**

## Šetření spokojenosti

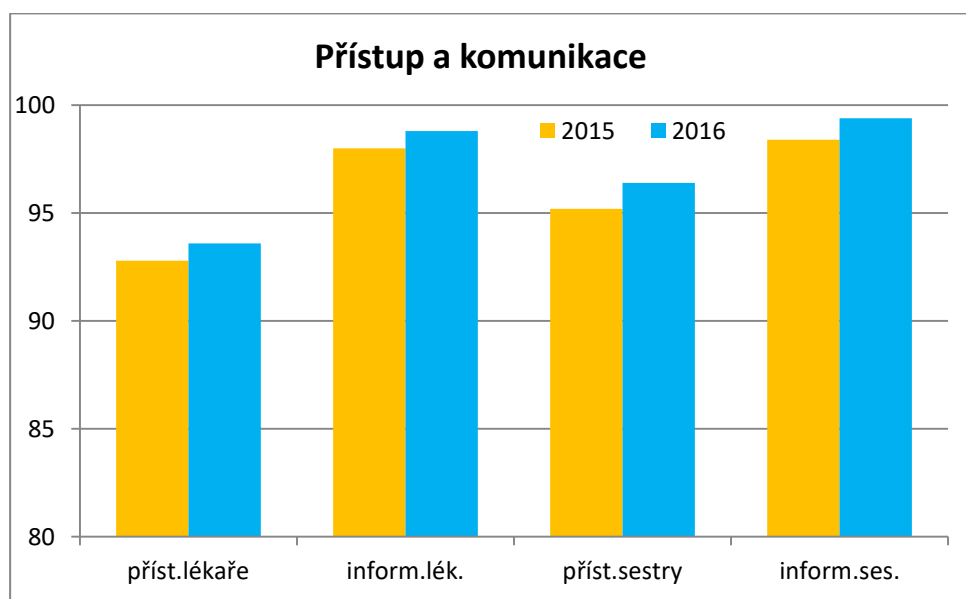
Jedním z ukazatelů kvality a bezpečí poskytovaných zdravotních služeb je sledování a vyhodnocování spokojenosti pacientů hospitalizovaných a ambulantních. Do této oblasti dále patří sledování a vyhodnocování stížností a pochval. V rámci tohoto šetření se sleduje i spokojenost zaměstnanců. I v roce 2016 byl využit k šetření spokojenosti celostátní projekt „Nejlepší nemocnice“, který byl již 12. ročník. Proti roku 2015 byly v dotaznících pro rok 2016 některé otázky změněny, vypuštěny nebo nahrazeny jinými. Porovnání výsledků bylo tak provedeno pouze v případě totožných otázek. I přes výše uvedenou skutečnost byly výsledky dotazníkového šetření shledány za přínosné a výsledky provedené analýzy lze využít při zlepšování kvality a efektivity poskytované péče a zlepšování pracovních podmínek zaměstnanců.

### 1.3.1. Ambulance

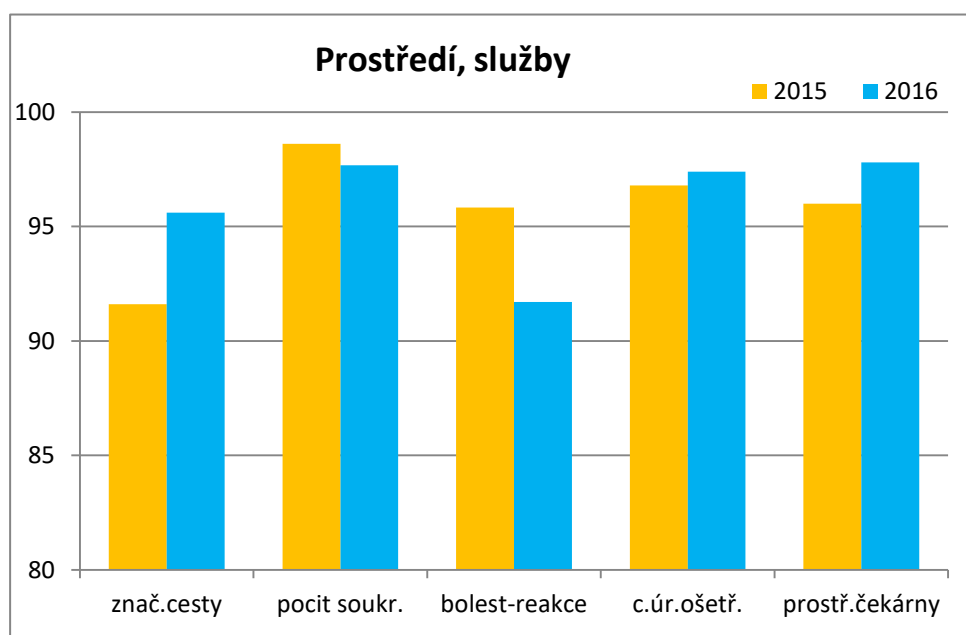
Respondenti odpovídali na otázky, které lze rozdělit do 5 oblastí. První oblast se týkala volby RÚ, což oproti roku 2015 bylo o 6 % méně na základě doporučení lékaře, ale o 10 % více na doporučení známého. Druhá oblast se věnovala čekací době, jež v roce 2016 zaznamenala mírné zlepšení. Třetí oblast byla zaměřena na přístup a komunikaci zdravotnických pracovníků a zde bylo zaznamenáno zlepšení oproti roku 2015 o 1 – 2 %. Dalším hodnotícím kritériem jsou otázky týkající se služeb. V oblasti pocitu soukromí došlo k 1% snížení proti roku 2015 a 4% v reakci respondentů na dotaz rychlé a účinné reakce personálu na jejich bolest. V ostatních položkách došlo ke zlepšení. Na dotazy páté oblasti, které byly zaměřeny na prostředí a případné vylepšení, respondenti reagovali 16% nárůstem, že nic, což koresponduje s úměrným poklesem záporných odpovědí na dotazy v této oblasti.



Graf č. 2 Přístup a komunikace



Graf č. 3 Prostředí, služby



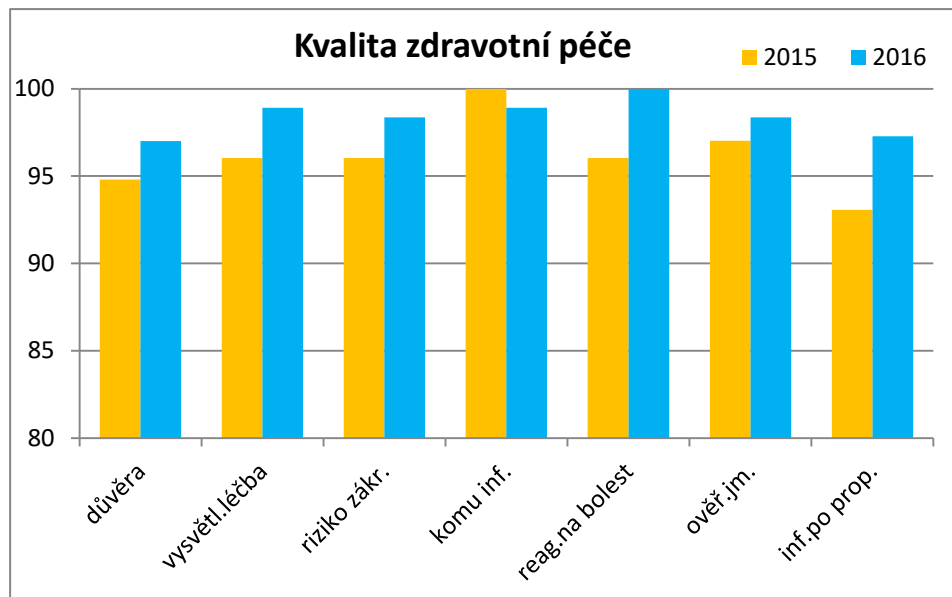
### 1.3.2. Lůžkové centrum

Otázky v oblasti šetření spokojenosti hospitalizovaných pacientů lze rozdělit do čtyř oblastí a to, oblast volby RÚ, kvalita zdravotní péče, služby a přístup a komunikace zdravotnických pracovníků. Volba RÚ je, jako u ambulantních pacientů, v roce 2016 více na základě doporučení známého, nikoliv lékaře. Z celkového pohledu lze kvalitu zdravotní péči, které je věnována druhá oblast dotazů, hodnotit za dobrou, se stoupajícím hodnocením. Oproti roku 2015 byla kvalita hodnocena v rozmezí nárůstu o 1,09 až 4,2 %. K mírnému zhoršení o 1,09 % došlo v oblasti související s komunikací mezi pacienty a lékaři (informace o riziku spojeném se zákrokem, vysvětlení postupu péče). Třetí oblast hodnocení byla zaměřena

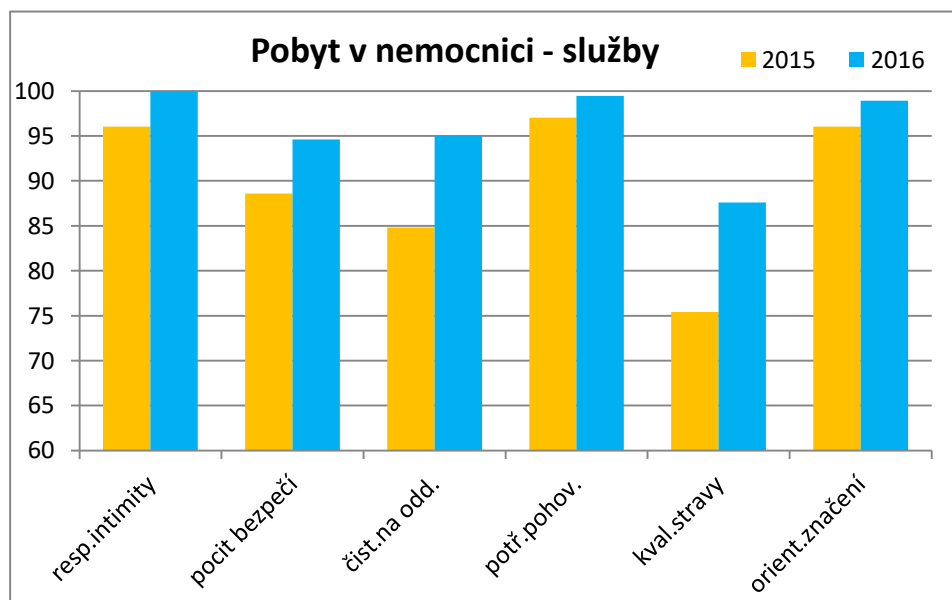


na služby, kde byl zaznamenán nárůst spokojenosti o 2,87 až 12,2 %. Čtvrtá oblast zjišťovala přístup a komunikaci zdravotnických pracovníků s pacientem. I zde bylo vyhodnoceno zlepšení v rozmezí o 0,45 až 4,6 %, pouze v oblasti komunikace s lékařem došlo ke snížení oproti roku 2015 o 0,8 %.

**Graf č. 4** Hodnocení kvality zdravotní péče



**Graf č. 5** Hodnocení služeb

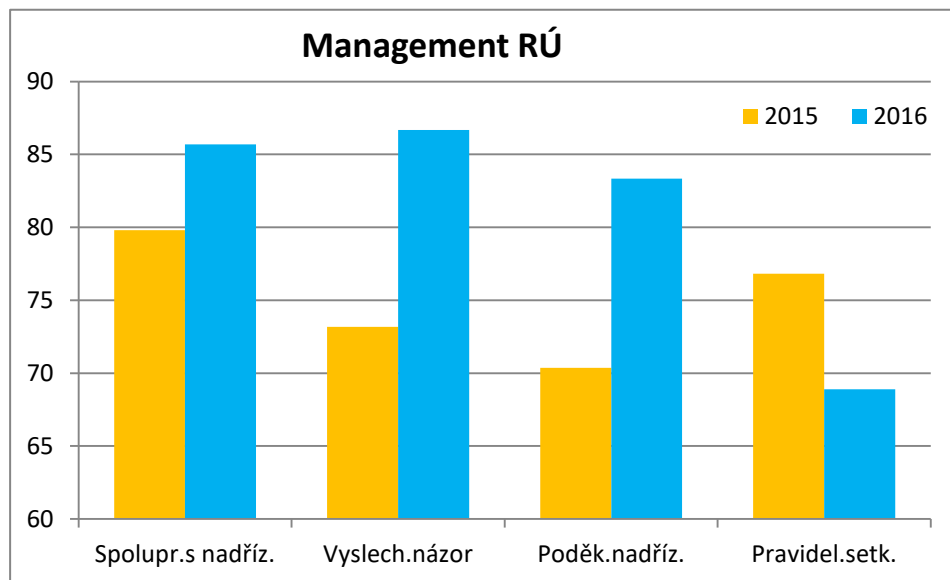


### 1.3.3. Zaměstnanci

Šetření mezi zaměstnanci se dotýkalo čtyř oblastí, a to volby RÚ jako zaměstnavatele, kdy hodnocení bylo oproti minulému roku kladně hodnoceno vyšším procentem. Druhá oblast byla zaměřena na náročnost povolání a ve srovnání s rokem 2015 byla hodnocena jako více

fyzicky náročná. Hodnocení managementu v RÚ zaznamenalo velký nárůst, pouze došlo k poklesu pravidelných setkání, a to o 7,94 %. I čtvrtá oblast tj. interpersonální vztahy, zaznamenaly v roce 2016 nárůst kladného hodnocení až o 9 %.

Graf č. 6 Management RÚ



### 1.3.4. Stížnosti a pochvaly

Sledování a vyhodnocování stížností a podnětů týkajících se poskytování zdravotních služeb je dalším z ukazatelů kvality a bezpečí. V roce 2016 jich RÚ přijal 6, z čehož po vyhodnocení byla pouze jedna stížnost, týkající se nevhodného chování zdravotnického pracovníka, vyhodnocena jako oprávněná. Oproti tomu bylo evidováno RÚ 13 písemných poděkování a pochval, kdy převládajícím faktorem bylo kladné chování a jednání zdravotnických pracovníků.

## 2. Vzdělávání

Vzdělávání zaměstnanců RÚ vychází z „Plánu rozvíjení kvalifikace pracovníků Revmatologického ústavu 2013-2016“, jenž je nedílnou součástí Organizační směrnice pro vzdělávání.

### 2.1. Vzdělávání nelékařských zdravotnických pracovníků

Nelékařští zdravotničtí pracovníci mají dle ustanovení § 53 odst. 2 zákona č. 96/2004 Sb., o podmínkách získávání a uznávání způsobilosti k výkonu nelékařských zdravotnických povolání a k výkonu činností souvisejících s poskytováním zdravotní péče a o změně některých souvisejících zákonů (dále jen „zákon č. 96/2004 Sb.“), povinnost celoživotního vzdělávání. Podpora aktivní účasti na odborných konferencích, kongresech či symposiích je ze strany RÚ nepřehlédnutelná, stejnou měrou je podporováno i zvyšování či prohlubování kvalifikace.



## Aktivní účast

Na základě zaměření RÚ se svojí aktivní účastí v různých formách celoživotního vzdělávání podíleli nelékařští zdravotničtí pracovníci:

- GASTRO-DERMA-REVMA, multioborová odborná konference - 1
- Revmatologický kongres, pořádaný ČRS ČSL JEP - 1
- EULAR, mezinárodní kongres revmatologie - 1
- 60. výroční Sjezd českých a slovenských revmatologů, Brno -11
- Komunikace V, celostátní konference pro nelékaře (vč. organizace a realizace) - 1
- Pády v ošetrovatelské praxi, ústavní seminář pro zdravotnické pracovníky RÚ - 1
- Edukace pacientů s RA, ústavní seminář - 1
- Multitematická konference Regionu Praha a Sekce nukleární medicíny ČAS - 1

## Pasivní účast

V rámci celoživotního vzdělávání, dle ustanovení zákona č. 96/2004 Sb., se NLZP účastní i pasivních forem, a to různých seminářů, konferencí a kongresů organizovaných profesní nebo odborovou organizací, které mají oprávnění k vydávání souhlasného stanoviska.

## Prohloubení a zvýšení kvalifikace

V roce 2016 si jedna všeobecná sestra zvýšila stupeň vzdělání ze SŠ na VOŠ, jeden fyzioterapeut absolvoval bakalářské studium v oboru a dva absolvovali dva různé inovační kurzy.

## Vzdělávání pacientů a jejich blízkých

RÚ pacienty edukuje s ohledem na jejich zdravotní stav, terapii i poskytovanou péči. Informace, v souladu s jejich potřebami a požadavky, poskytují lékaři i nelékařští zdravotničtí pracovníci na základě svých kompetencí. Při patientské edukaci (dále jen „PE“) je využívána metoda pohovoru, v odůvodněných případech i praktické nácviky některých činností. V rámci ambulantní péče se PE v roce 2016 více zaměřila na skladování, transport, likvidaci použitých léčiv a nácvik aplikace podkožních injekcí v domácím prostředí (Metotrexát, biologické léky). Mimo výše uvedené metody se využívá informačních letáků, dostupných ve společných prostorách (např. bolest, výživa, pitný režim, správná obuv, biologické léky a informace související s jejich používáním).

RÚ poskytuje komplexní, odbornou a superkonziliární zdravotní péči, současně je Revmatologickou klinikou 1. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a subkatedrou revmatologie Institutu postgraduálního vzdělávání ve zdravotnictví.

V rámci pregraduálního vzdělávání nelékařských zdravotnických pracovníků se RÚ podílí na výuce a praktickém výcviku studentů akreditovaných zdravotnických bakalářských i magisterských studijních oborů:

- fyzioterapeut - Fakulty tělesné výchovy a sportu UK 67
- fyzioterapeut - Fakulty biomedicínského inženýrství ČVUT 2
- fyzioterapeut - 1. LF UK 78
- fyzioterapeut - 2. LF UK 26
- fyzioterapeut - 3. LF UK 14



Mimo výše uvedené fakulty, se kterými jsou uzavřeny rámcové smlouvy o spolupráci, mohou zájemci o absolvování souvislé odborné praxe uzavřít s RÚ individuální smlouvu pro obory fyzioterapie, ergoterapie, všeobecná sestra.

V rámci postgraduálního vzdělávání se kmenoví zaměstnanci RÚ podílí jako školitelé doktorského studia odborných pracovníků v laboratorních metodách a v přípravě léčivých přípravků a všeobecné sestry spolupracují s NCO NZO v Brně a Thomayerovou nemocnicí v Praze v rámci výuky specializačního vzdělávání v oboru Ošetrovatelská péče v interních oborech.

## ODDĚLENÍ ZOBRAZOVACÍCH METOD

Vedoucí lékařka: prim. MUDr. Jindřiška Gatterová



Na oddělení zobrazovacích metod je zaměstnán radiolog s atestací II. stupně. Místa sekundárních lékařů jsou dlouhodobě neobsazena a část ambulantních popisů proto provádějí externí rentgenologové na základě dohody o provedení práce. Na oddělení zobrazovacích metod pracují dále 2 radiologičtí asistenti s registrací a jeden laborant bez registrace a 2 administrativní pracovnice. Veškerá vyšetření se provádějí na skiagrafickém přístroji Care Stream s přímou digitalizací. Na podkladě výběrového řízení byl zakoupen nový ultrazvukový přístroj Hitachi Ascendus se sondami pro kvalitní zobrazení kloubů. Součástí přístroje je i konvexní sonda pro abdominální sonografii a sonda pro echokardiografii. Oddělení je napojeno na PACS systém.

Základním zobrazovacím algoritmem všech revmatických chorob je klasická skiografie. Oddělení zobrazovacích metod je zaměřeno na tuto diagnostiku a provádí veškerá vyšetření podle požadavků klinické i ambulantní složky ústavu. Ultrazvuková vyšetření kloubů umožňují časnou diagnostiku revmatických chorob v době, kdy rentgenový nález je ještě negativní. Ve spolupráci s klinickým lékařem se pravidelně provádějí cílené punkce kloubů s následnou aplikací kortikoidu pod ultrazvukovou kontrolou. Je jednoznačně prokázáno, že cílená aplikace kortikoidů prodlužuje účinnost tohoto léčiva v čase.

Oddělení zobrazovacích metod funguje i jako superkonziliární pracoviště pro ostatní revmaticko-radiologická oddělení ČR.

Oddělení se podílí rovněž na řadě výzkumných úkolů revmatologického ústavu, například při dlouhodobém sledování pacientů s diagnózou neradiografické i radiografické axiální spondyloartritidy. Jednou týdně probíhá interní seminář a jsou hodnoceni všichni pacienti s provedeným RTG vyšetřením i vyšetřením magnetickou rezonancí, sledování v rámci tohoto grantového úkolu. U pacientů s neradiografickou formou axiální spondyloartritidy jsou pak provedena opakovaná vyšetření entezí Achillových šlach. Výsledky jsou předneseny na domácích i zahraničních kongresech a publikovány v domácích periodikách.

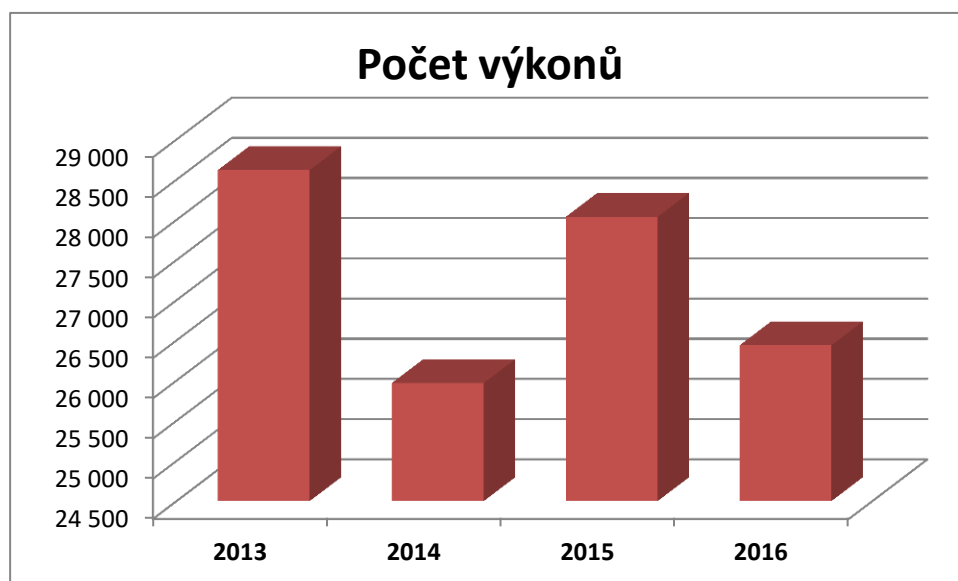
Oddělení zobrazovacích metod, jako součást Revmatologické kliniky, se v rámci spolupráce s 1. LF UK účastní i výuky mediků. Na oddělení je rovněž zavedena pravidelná výuka použití zobrazovacích algoritmů v rámci pregraduálních stáží revmatologů. Ve spolupráci s Revmatologickou klinikou IPVZ dlouhodobě probíhají na oddělení zobrazovacích metod týdenní kurzy ultrazvukové diagnostiky kloubů. Tyto kurzy jsou rozděleny na základní výuku a výuku pro pokročilé sonografisty.

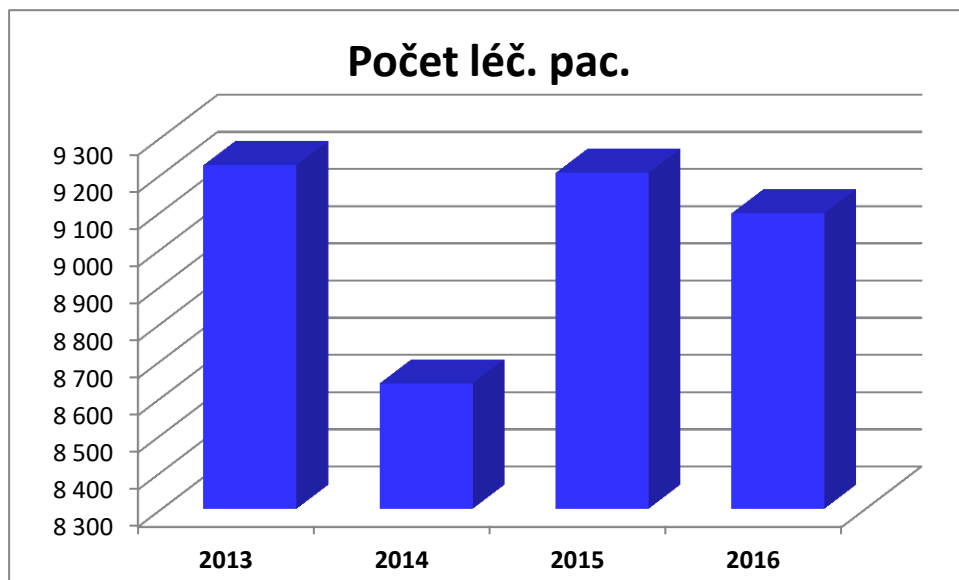
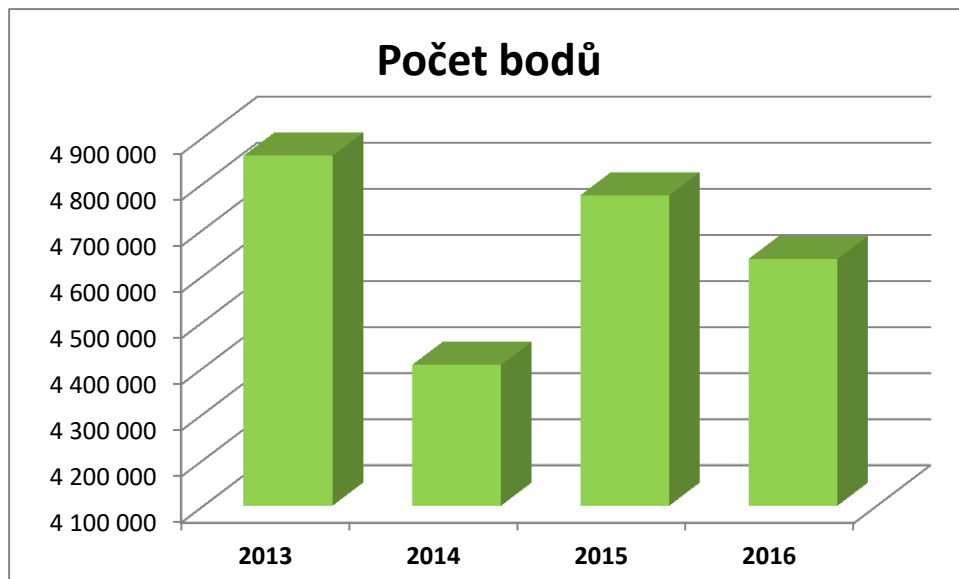
V roce 2016 bylo na oddělení zobrazovacích metod provedeno 26 437 výkonů u 15 073 pacientů (viz tabulka).

|               |                                     |
|---------------|-------------------------------------|
| Číslo NS 5200 | <u>Oddělení zobrazovacích metod</u> |
| 5201 5202     | Radiodiagnostika Sonografie         |

| Počet výkonů            |           |           |           | Index   | Index  |
|-------------------------|-----------|-----------|-----------|---------|--------|
| rok 2013                | rok 2014  | rok 2015  | rok 2016  | 16/14   | 16/15  |
| 28 617                  | 25 968    | 28 036    | 26 437    | 101,81% | 94,30% |
| Počet bodů              |           |           |           | Index   | Index  |
| rok 2013                | rok 2014  | rok 2015  | rok 2016  | 16/14   | 16/15  |
| 4 859 351               | 4 405 316 | 4 773 631 | 4 635 403 | 105,22% | 97,10% |
| Počet léčených pacientů |           |           |           | Index   | Index  |
| rok 2013                | rok 2014  | rok 2015  | rok 2016  | 16/14   | 16/15  |
| 9 224                   | 8 637     | 9 203     | 9 094     | 105,29% | 98,82% |

Grafy 1 - 3







## OSTEOCENTRUM

Vedoucí lékař: MUDr. Olga Růžičková



Oddělení Osteocentra pokračovalo v roce 2016 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. V roce 2016 jsme úspěšně absolovali kontrolu provedenou Státním ústavem pro jadernou bezpečnost (SUJB), dále probíhal běžný provoz s požadovanou reprodukovatelností, kvalita měření byla prověřována každý den. Dalším přístrojem pracoviště je denzitometr LUNAR Prodigy GE s požadovanou reprodukovatelností. Také zde byla kvalita měření prověřována každý den. Na denzitometru LUNAR Prodigy GE byl proveden upgrade softwaru na v 15. Na osteodenzitometru iDEXA Lunar je nainstalován softwar na v 16.

V r. 2016 pracovaly jako denzitometrické laborantky paní Blanka Runštuková na úvazek 0,5, paní Lenka Moravcová na úvazek 0,7, další DEXA laborantka, paní Isabela Vierecklová, na úvazek 1,0. 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, což je významný ukazatel kardiovaskulárního rizika.

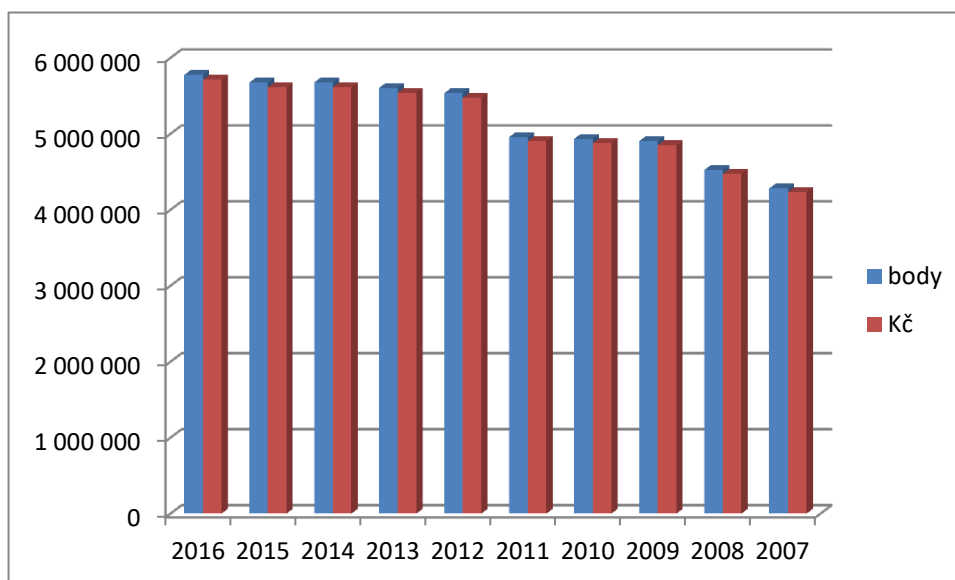
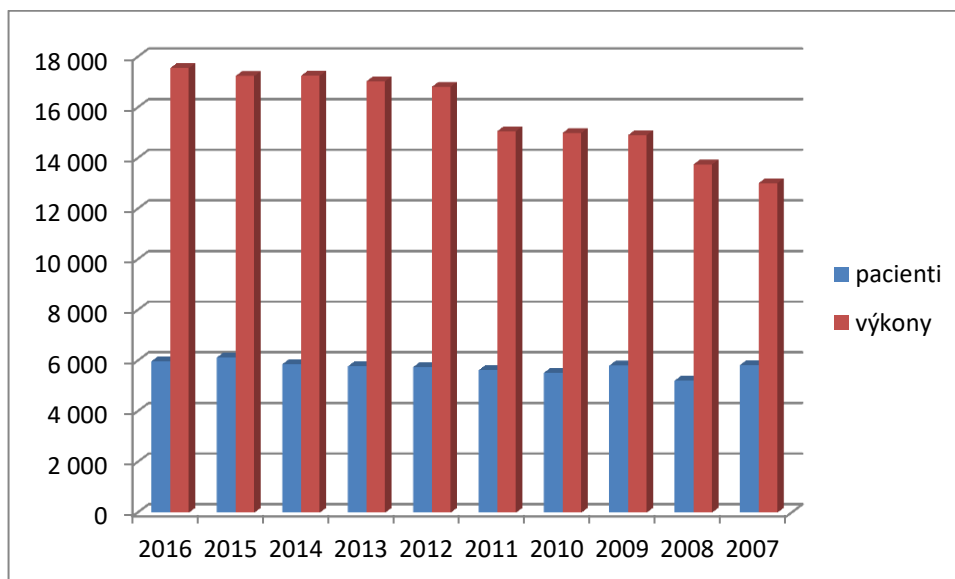
Při popisování výsledků osteodenzitometrických vyšetření jsou vždy zohledněny okolnosti omezující hodnocení nálezů (degenerativní onemocnění, kalcifikace, cizí tělesa, anatomické odchylky...).

V roce 2016 bylo provedeno osteodenzitometrické vyšetření u 2 206 nemocných odeslaných externími lékaři, 471 pacient hospitalizovaný v RÚ a 3 304 ambulantní pacienti RÚ, celkově tedy u 5 981 pacienta. Měsíčně tedy bylo vyšetřeno v průměru 498 osob. Počet vyšetřených pacientů byl obdobný jako v letech 2015 (6132), 2014 (5 866), 2013 (5 778), 2012 (5 753), 2011 (5 629), 2010 (5 528), 2009 (5 811), 2008 (5 216) 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 2016 zahrnuty v nákladech na provoz rentgenového pracoviště.

V roce 2016 bylo provedeno 17 559 výkonů, v roce 2015 bylo provedeno 17 248 výkonů, v roce 2014 to bylo obdobné 17 258 výkonů (tj. 5 677 882 bodů), v roce 2012 bylo provedeno 16 824 výkonů (tj. 5 535 096 bodů), v roce 2011 činila 4 902 127 Kč oproti roku 2010, kdy



byla 4 879 586 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. Významně se rozrostla spolupráce na výzkumných projektech týkajících se sklerodermie a dermatomyozitidy.

Laboratorní vyšetření byla zajištěna biochemickou laboratoří RÚ (MUDr. László Wenchich, Ph.D.). 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, která zajišťovali prof. MUDr. Jan Štěpán, DrSc., MUDr. Jana Tomasová-Studýnková, PhD., MUDr. Magdalena Agnieszka Sokalska-Jurkiewicz, Ph.D. a MUDr. Olga Růžičková.

## ODDĚLENÍ KLINICKÉHO HODNOCENÍ

Vedoucí lékař: MUDr. Radka Moravcová

Zastupující lékař: MUDr. Olga Šléglová

Staniční sestra: Milada Lösterová



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.

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 Vondříčková a Renata Šplíchalová, která má  $\frac{3}{4}$  úvazek. Z důvodu narůstajícího počtu klinických hodnocení a s tím spojeného velkého množství administrativní činnosti je členem oddělení také studijní koordinátorka Mgr. Michaela Pavelková.

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 a provádění klinických hodnocení se věnují terapeutické a ošetrovatelské péči pacientů převážně se zánětlivými revmatickými onemocněními, ale i s osteoporózou a bolestmi zad na degenerativním podkladě.

Staniční sestra Milada Lösterová, dále zastává funkci metrologa a několikrát ročně provádí audity zdravotnické dokumentace výzkumných sester, je členem Rady kvality, Inventární, Skartační a Stravovací komise. Podílí se na tvorbě směrnic, standardů, metodických pokynů apod.

Sestra Bc. Marta Doleželová se umístila na 3. místě v soutěži „Sestra sympatie 2016“ (soutěž o nejsympatičtější sestřičku v ČR)

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 spondyloartritida bez rentgenového průkazu, systémový lupus erytematodes, systémová sklerodermie, dermatomyozitida/polymyozitida, vaskulitida, osteoartróza, osteoporóza, revmatická polymyalgie) se sestry účastní Investigátorských meetingů před zahájením KH a školení na ukládání dat do elektronické dokumentace a školení správné klinické praxe (4/2016).



Průměrně ročně probíhá současně kolem 50 - 60 aktivních klinických hodnocení.

2. **Projekt ATTRA** – aplikace biologické léčby
  - a. pacientům s revmatoidní artritidou, psoriatickou artritidou, ankylozující spondylitidou a aktivní axiální spondyloartritidou bez rentgenového průkazu AS. V současné době je v rámci tohoto projektu aplikováno již 10 biologických léků a 3 tzv. „biosimilars“, kterými je léčeno přibližně 1780 pacientů (viz. Tab).
  - b. pacientům se systémovým lupusem, kteří jsou léčeni biologickým přípravkem **belimumabem** (Benlysta) – celkem cca 15.
3. Evidence a sběr dat u pacientů s jednotlivými revmatickými onemocněními
  - a. v rámci **Záměrů RÚ** – registr pacientů se systémovou sklerodermií, dermato/polymyozitidou – 430 pacientů (současně i myositologická ambulance), revmatoidní artritida s postižením C páteře
  - b. v rámci **Grantů RÚ**
    - i. **SLE DYNAMO** - pacienti se systémovým lupusem erytematodes, dosud bylo zařazeno 120 pacientů, kontroly probíhají á 3 - 6 měsíců
    - ii. V průběhu roku byla ukončena **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, zařazeno 631 pacientů, celkem bylo provedeno 1623 kontrolních vyšetření u všech diagnóz
  - c. 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 nyní každých 6 měsíců 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 411 pacientů
5. **Časná RA**, kde jsou klinicky, laboratorně a sonograficky sledováni pacienti s časnou revmatoidní artritidou, cca 50 pacientů
6. **Pre-RA**, kde jsou sledováni pacienti s pozitivními anticitrulinovými protilátkami, u kterých je velká pravděpodobnost vzniku revmatoidní artritidy, **cca 30 pacientů**
7. **REMISE** - pacienti, u kterých bylo dosaženo remise onemocnění RA
8. Dále jsou sonograficky vyšetřováni a pravidelně sledováni pacienti s **erozivní osteoartrózou** drobných ručních kloubů, cca 150 pacientů.
9. Projekt **ELECTOR** – domácí elektronické monitorování aktivity onemocnění pacientů s revmatoidní artritidou, cca 95 pacientů
10. Projekt **Funkční charakterizace alelických variant urátových transportérů v primární hyperurikémii a dně**, zařazeno cca 160 pacientů se zvýšenou hladinou kyseliny močové
11. Registr pacientů s osteoporózou léčených **teriparatidem** (Forsteo), cca 80 pacientů
12. Intravenosní **aplikace bisfosfonátů** - léků na léčbu osteoporózy

- a. Bonviva každé 3 měsíce, 150 pacientů s kontrolou účinnosti léčby po roce a po 2 letech
- b. Aclasta 1 x ročně, cca 55 pacientů
- 13. Intravenózní **aplikace cytostatik** (cyklofosfamid) u pacientů se systémovým lupusem erytematodes, granulomatózou s polyangiitidou, sklerodermií, myozitidou, počet pacientů kolísá, cca 10 – 15 pacientů
- 14. Aplikace **analgetických infusí** v rámci ambulance bolesti – cca 160 aplikací ročně
- 15. Aplikace **vasodilatačních infusí** s prostavazinem u pacientů se systémovou sklerodermií, počet pacientů též kolísá, podle potřeby, cca 120 aplikací ročně
- 16. Aplikace **intravenosních imunoglobulinů** u pacientů s prokázaným imunodeficitem
- 17. Registrace a objednávání pacientů na **aplikaci Yttria** do kolenních kloubů, bylo ukončeno v průběhu roku z důvodu výměny rtg přístroje

## B. Vzdělávání

1. Pasivní, ale i aktivní účast na Klinické konferenci pořádané Revmatologickým ústavem duben a říjen (71. a 72. klinická konference RÚ).
2. Účast na revmatologických kongresech pořádaných Českou revmatologickou společností ČLS JEP (60. výroční sjezd českých a slovenských revmatologů Brno)
3. Účast na seminářích pořádaných různými farmaceutickými společnostmi, týkající se novinek v biologické léčbě, ale i léčbě osteoporózy - Edukační seminář „Pacient s osteoporózou v práci zdravotní sestry II“ a další
4. Absolvování kurzu s nácvikem neodkladné Kardio-pulmonální resuscitace se získáním certifikátu (12/2016)
5. Absolvování školení o dodržování hygienicko epidemiologického režimu, nozokomiální infekce, bezpečnostních opatřeních a požární ochrany
6. 1. ročník multioborové odborné konference „Gastro-derma-revma 2016“
7. Odborná videokonference „Velká vizita“
8. Konference „Kvalita péče a akreditace“ (10/2016)
9. Absolvování kurzů a školení pořádaných Revmatologickým ústavem a CAZR pouze pro sestry: XX. konference zdravotníků – „Komunikace V.“
10. Sestra Lada Filipová a Renata Šplíchalová absolvovaly „Mimořádný kurz pro kalmetizační sestry“, nyní tedy mohou provádět tuberkulinový test u pacientů před zahájením aplikace biologické terapie
11. Sestra Milada Lösterová
  - a. pokračovala ve studiu na NCONZO Brno obor „Organizace a řízení ve zdravotnictví“;
  - b. zúčastnila se kurzu „Kvalita a bezpečí v zařízeních poskytující zdravotnické služby“;
  - c. získala certifikát po absolvování kurzu „Řízení rizik, BOZP a PO ve zdravotnickém zařízení, platná legislativa a její aktuální změny“
12. Účastní se výuky anglického jazyka v RÚ

**C. Přednášková činnost**

1. Sestra Katka Vondříčková
  - a. „Edukace pacientů – aplikace Enbrelu perem Myclic“ - 1. ročník multioborové odborné konference Gastro-derma-revma 2016
  - b. „Adherence k léčbě“ - 60. Výroční sjezd českých a slovenských revmatologů Brno
  - c. „Inovované pero Myclic – aplikace“ – odborný seminář společnosti Pfizer
2. Sestra Marta Doleželová
  - a. – Kazuistika „Nepřítel v mém životě – revma“ - 1. ročník multioborové odborné konference Gastro-derma-revma 2016

**Tab.** Přibližný počet pacientů léčených biologickými léky s diagnózami revmatoidní artritidy, juvenilní idiopatické artritidy, psoriatické artritidy, axiální spondyloartritidy bez rentgenového průkazu AS, ankylozující spondylitidy a systémovým lupus erytematodes

| Přípravek               | Podání      | Sestra                    | Počet pacientů (orientační) |
|-------------------------|-------------|---------------------------|-----------------------------|
| Etanercept (Enbrel)     | s.c.        | K. Vondříčková            | 430                         |
| Infliximab (Remicade)   | i.v.        | P. Bobrová                | 140                         |
| Adalimumab (Humira)     | s.c.        | J. Friedová               | 340                         |
| Certolizumab (Cimzia)   | s.c.        | R. Prokopová              | 155                         |
| Golimumab (Simponi)     | s.c.        | M. Lösterová              | 210                         |
| Tocilizumab (RoActemra) | s.c. + i.v. | H. Janochová              | 130                         |
| Abatacept (Orencia)     | s.c. + i.v. | V. Černá                  | 65                          |
| Rituximab (Mabthera)    | i.v.        | J. Ferdanová              | 150                         |
| Infliximab (Remsima)    | i.v.        | M. Doleželová, P. Bobrová | 105                         |
| Infliximab (Inflektra)  | i.v.        | M. Flanderová             | 30                          |
| Etanercept (Benepali)   | s.c.        | R. Šplíchalová            | 10                          |
| Belimumab (Benlysta)    | i.v.        | V. Černá                  | 10                          |
| Secukinumab (Cosentyx)  | s.c.        | S. Jiroutová              | 5                           |
| Celkem                  |             |                           | 1780                        |

## CENTRUM LÉČEBNÉ REHABILITACE

Vedoucí lékař: prim. MUDr. Martina Votavová

Vedoucí fyzioterapeut: Eva Taušová



Centrum léčebné rehabilitace (CLR) je již řadu let jedním z pracovišť Revmatologického ústavu a podílí se na komplexní péči o pacienty s revmatickými onemocněními. V roce 2016 pokračovali pracovníci Centra léčebné rehabilitace v rehabilitační péči pro ambulantní i hospitalizované nemocné. Z oboru fyzioterapie byla poskytována péče v oblasti léčebné tělesné výchovy, fyzikální léčby – elektroléčba, světloléčba, magnetoterapie, mechanoterapie. Nedílnou součástí léčebné péče je ergoterapie. Vedoucím fyzioterapeutem je pí Eva Taušová, zástupkyní vedoucího fyzioterapeuta je pí Olga Bittnerová, která současně pracuje na oddělení elektroléčby. Funkci metodologa zastává Mgr. Iva Zinková. Ergoterapeutickou péči na oddělení zajišťuje Bc. Hana Šmucrová. Na oddělení pracuje k 31. 12. 2016 celkem 14 fyzioterapeutů a 1 ergoterapeutka. Dvě fyzioterapeutky jsou na mateřské dovolené. Jako fyzioterapeuti pracují v CLR, mimo výše uvedené, Mgr. Aleš Tůma, Mgr. Maja Špiritović, Mgr. Adéla Rathouská, Bc. Viktoria Doša, Bc. Petr Velíšek, Dis. Daniela Tikalová, Gabriela Vincová, Bc. Monika Bartošová, Kamila Pudlačová, Bc. Markéta Mikulášová, Mgr. Petra Stiborová. V objednávkové kanceláři pracuje Dis. Anna Palánová. Vladimíra Chytrá, zajišťuje jako NZP pozitivní termoterapii a masáže.

V rámci spolupráce s 1. LF UK se Revmatologická klinika účastní výuky studentů medicíny a fyzioterapie. Pracovníci CLR vyučují studenty fyzioterapie a ergoterapie na 2. a 3. LF UK, rovněž tak na FTVS a Biomedicínské fakultě ČVUT. Výuka probíhá v českém, pro zahraniční studenty v anglickém jazyce.

V roce 2016 se rekonstruovaly prostory větší části CLR., Byly vybudovány nové boxy pro individuální tělesnou výchovu, přestavěny místnosti ergoterapie, mechanoterapie a prostory k aplikaci parafinu. V roce 2016 byl ukončen provoz vodoléčby. Oddělení bylo dovybaveno pomůckami a přístroji pro mechanoterapii. Oddělení pro aplikaci fyzikální léčby je vybaveno laserovými přístroji třídy III (laserové sondy, laserová sprcha, skenner) a třídy IV b, dále je využívána biolampa. Dále jsou to přístroje pro elektroléčbu – nízko, středně a vysokofrekvenční, přístroje pro distanční elektroterapii, lymfodrenážní přístroj, přístroje pro magnetoterapii, také je používán hands free přístroj pro aplikaci ultrazvuku. Na oddělení je využívána pozitivní i negativní termoterapie (parafín, termopaky, kryosáčky).

Objem poskytnuté péče za roky 2014, 2015 a 2016 je shrnut v příložené tabulce a grafech.

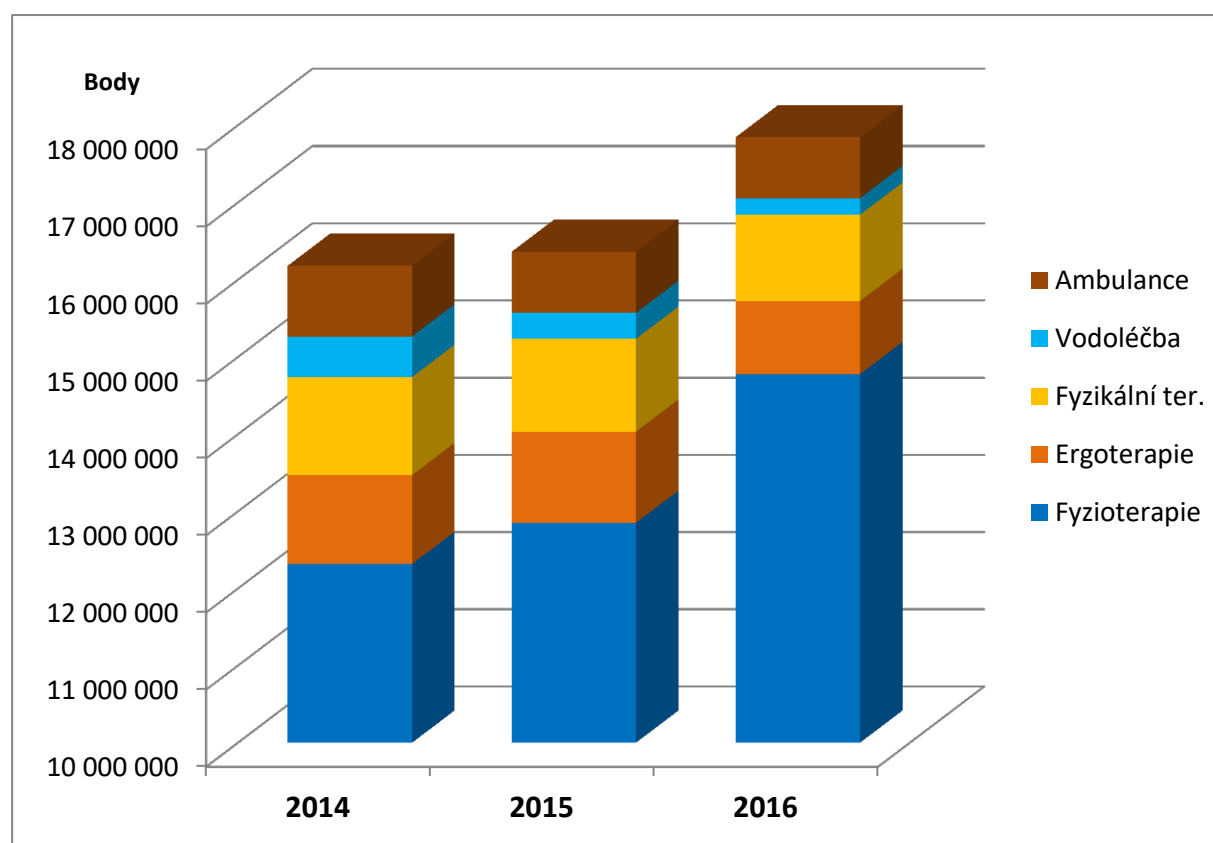
V roce 2016 pokračovaly 3 pracovnice ve vysokoškolském studiu (bakalářském a magisterském) a jedna pracovnice v následném postgraduálním studiu (Ph.D.).

V roce 2016 získalo Centrum léčebné rehabilitace akreditaci pro postgraduální výuku v oboru FBLR.

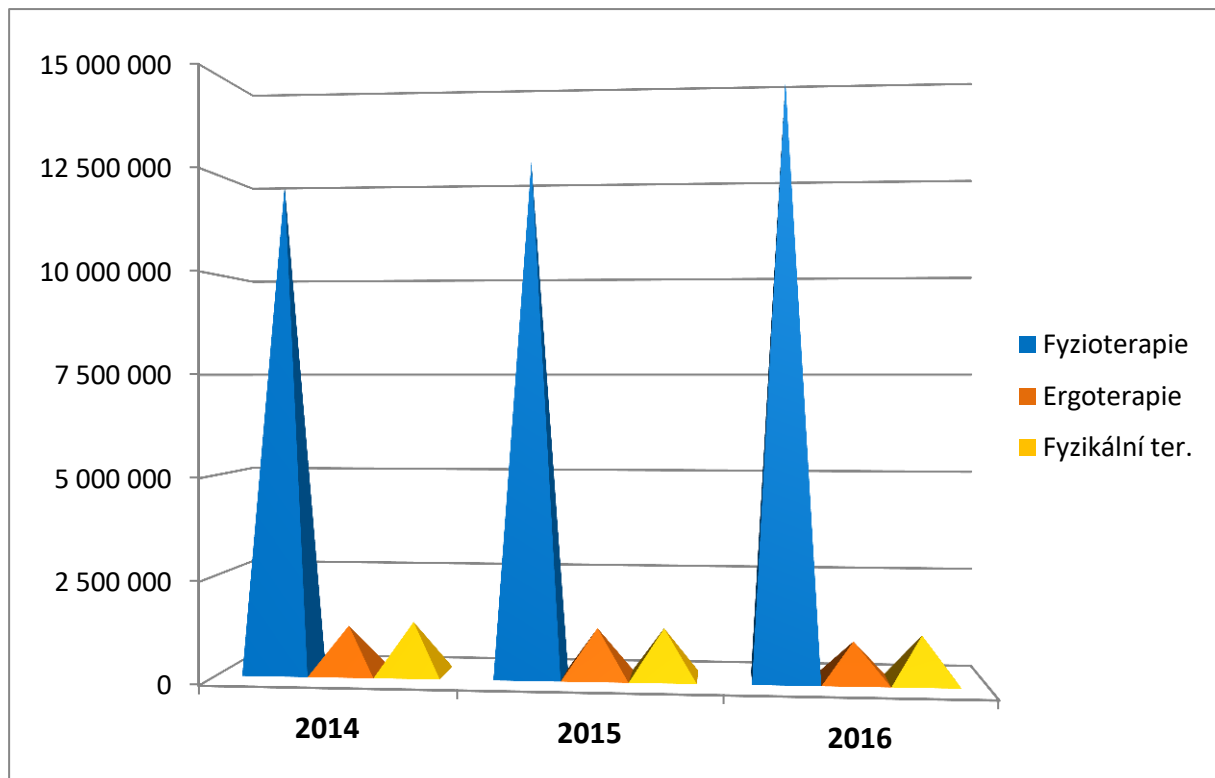
Finalizována byla připravovaná publikace „**Rehabilitace u revmatických onemocnění**“, na které se podílejí pracovníci CLR, revmatologové a ostatní odborníci z dalších pracovišť RÚ. Její vydání bude uskutečněno v průběhu roku 2017.

Počet výkonů v bodech na CLR v letech 2014-2016

|                | <b>2014</b>       | <b>2015</b>       | <b>2016</b>       |
|----------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Fyzioterapie   | 12 317 002        | 12 851 863        | 14 778 288        |
| Ergoterapie    | 1 153 202         | 1 182 173         | 946 458           |
| Fyzikální ter. | 1 270 914         | 1 202 153         | 1 116 659         |
| Vodoléčba      | 524 872           | 334 450           | 215 080           |
| Ambulance      | 915 295           | 791 067           | 787 667           |
| <b>Celkem</b>  | <b>16 181 285</b> | <b>16 361 706</b> | <b>17 844 152</b> |







## ODDĚLENÍ KLINICKÉ IMUNOLOGIE – LABORATOŘ KLINICKÉ IMUNOLOGIE

Vedoucí oddělení OKI: RNDr. Ivana Půtová



Oddělení klinické imunologie se v průběhu roku 2016 zaměřilo na úspěšné absolvování dozorového auditu Českým institutem pro akreditaci (ČIA) dle ČSN EN ISO 15489:2013. Dozorová návštěva proběhla v červnu 2016 s kladným výsledkem hodnocení.

V současné době má Oddělení klinické imunologie odakreditováno celkem 68 metod dle ČSN EN ISO 15489:2013.

V rámci rutinní činnosti laboratoř klinické imunologie provedla v roce 2016 celkem **178 592** vyšetření orgánově nespecifických protilátek, protilátek proti infekčním agens a dalších imunologických parametrů u **15 235** pacientů lůžkového oddělení a ambulancí Revmatologického ústavu a pacientů revmatologů a dalších lékařů-specialistů z celé České republiky. V uplynulém roce jsme zaznamenali nárůst počtu vyšetření o **36 917**.

### 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.*

V rámci diferenciální diagnostiky autoimunitních onemocnění bylo interními a externími lékaři nejčastěji indikováno vyšetření – stanovení antinukleárních protilátek metodou nepřímé imunofluorescence. Oproti roku 2015 byla lékaři častěji indikována vyšetření - stanovení protilátek proti ds DNA a ANCA (protilátky proti ds DNA a protilátky proti cytoplasmě neutrofilů) imunofluorescenční technikou. Laboratoř reagovala na požadavek ze strany externích lékařů, týkající se rutinního vyšetřování anti CCP protilátek v izotypu IgA, stanovení anti CCP hs a detekce antifosfolipidových protilátek (annexin, protrombin, fodrin apod.).

Ze strany interních i externích lékařů byl během roku 2016 zaznamenán zájem o rozšíření portfolia vyšetření o stanovení protilátek proti infekčním agens zejm. *Mycoplasma pneumoniae*, *Chlamydia trachomatis* a *Chlamydia pneumoniae*, *Yersinia enterocolitica*, *Toxoplasma gondii*, ale také proti virovým infekcím způsobených HSV1, HSV2, VZV a Parvovirem B19.

V souvislosti s Centrem biologické léčby v RÚ byl mezi indikujícími lékaři velký zájem o vyšetření produkce interferonu gamma pomocí testu QuantiFEROu<sup>R</sup> – 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 průběhu roku 2016 jsme v rámci rutinní diagnostiky latentní tuberkulózy zavedli 4 zkumavkový diagnostický test, který umožňuje monitoring akutní infekce.

V rámci zkvalitnění diferenciální laboratorní diagnostiky myozitid jsme se zaměřili a do rutinní diagnostiky zavedli stanovení anti HMGCR (3-hydroxymetylglutaryl-CoA-reduktáza) protilátek metodou ELISA a stanovení anti cN-1A (cytosolická 5-nukleotidáza 1A) metodou ELISA. 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. Přítomnost protilátek proti cytosolické 5-nukleotidáze 1A umožňuje odlišit IBM (myozitida s inkluzními tělísky) od jiných svalových postižení. V relativně vysoké prevalenci se ovšem vyskytují také u nemocných se Sjögrenovým syndromem (SS) a systémovým lupus erythematoses (SLE). Laboratoř klinické imunologie RÚ byla do konce roku 2016 jediným pracovištěm v ČR, které anti HMGCR protilátky a anti cN-1A rutinně analyzuje a provádí současně analýzu pomocí rozšířeného panelu protilátek metodou LIA (Line immuno assay) a Western blot.

V rámci laboratorní diferenciální diagnostiky sklerodermie bylo portfolio testovaných antigenů rozšířeno o stanovení 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 časně fázi onemocnění by tak měla vést k podezření na paraneoplastický fenomén a provedení onkologického screeningu.

Laboratoř dále rozšířila portfolio vyšetřovaných analytů o stanovení hladin prokalcitoninu v séru, stanovení kalprotektinu a sledování hladin IgG4.

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 nálezů 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.

## Výzkumná činnost

- Řešení výzkumných záměrů, grantů projektů

Laboratoř se zapojila do řešení výzkumných záměrů vyšetřením skupiny nemocných se systémovým lupus erythematoses (SLE)), sklerodermií (SCL), polymyozitidou nebo dermatomyozitidou (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 imunoelktroforézy, 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 výrobcí a distributory diagnostik 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 2016 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 a ASLO“***

Také v roce 2016 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 a ASLO“, zahrnující vyšetření revmatoidních faktorů metodou turbidimetrie, latex fixačním testem a ELISA technikami a stanovení přítomnosti protilátek proti cyklickým citrulinovaným peptidům. V průběhu roku 2016 proběhla pilotní studie zahrnující kromě uvedených analytů také stanovení anti MCV (protilátky proti modifikovanému citrulinovanému vimentinu) metodou ELISA.

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 společnostmi SEKK (Systém externí kontroly kvality),
- konsensuální studie detekce orgánově nespecifických autoprotilátek pořádané EULAR,
- mezinárodních kontrolních cyklů organizovaných společnostmi 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 (SZÚ), které byly cíleny na laboratorní diagnostiku a interpretaci získaného nálezu u herpetických virů – konkrétně EBV a CMV, HSV 1 a HSV2 a VZV,
- kontrolních cyklů organizovaných SZÚ, které byly cíleny na laboratorní diagnostiku a interpretaci bakteriálních agens - Borrelia species, Chlamydia species, a to jak metodou ELISA, tak Western blot,
- kontrolního cyklu organizovaného SZÚ, který byl cílen na laboratorní diagnostiku a interpretaci toxoplasmové infekce.

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 firmou Biosystems, pro průkaz ANA, DNA a ANCA protilátek metodou nepřímé imunofluorescence a pro průkaz protilátek cílených na diferenciální laboratorní diagnostiku 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).

**Tabulka 1. Vyšetření jednotlivých analytů v roce 2016**

| Vyšetřovaný analyt                             | Počet vyšetření | Vyšetřovaný analyt                         | Počet vyšetření |
|--|-----------------|--|-----------------|
| Revmatoidní faktor AGL                         | 7 740           | Protíl. proti tkáňové transglutamináze IgG | 358             |
| Revmatoidní faktor IgG, A, M (ELISA)           | 3 x 3 572       | QuantiFERON-TB Gold ELISA                  | 2 968           |
| Antinukleární protilátky (IF) (včetně titrací) | 22 518          | Scleroderma-blot                           | 762             |
| Anti dsDNA protilátky (IF) (včetně titrací)    | 10 526          | RNA polymeráza III                         | 762             |
| Anti dsDNA protilátky (ELISA)                  | 4 234           | Annexin IgG                                | 330             |
| Cirkulující imunokomplexy                      | 2 902           | Annexin IgM                                | 330             |
| Anti ENA protilátky + subtypy PIE              | 2 186           | Prothrombin IgG                            | 130             |
| ANA screen ELISA                               | 3 234           | Prothrombin IgM                            | 130             |
| ANA typizace ELISA                             | 9 418           | Phosphatidylserin IgG                      | 362             |
| Detekce autoprotilátek imunoblottingem         | -----           | Phosphatidylserin IgM                      | 362             |
| Antikardiolipinové protíl. IgG, M (ELISA)      | 2 x 3 412       | Phosphatidylinositol IgG                   | 318             |
| ANCA protilátky (IF)                           | 3 596           | Phosphatidylinositol IgM                   | 318             |
| ANCA protilátky (ELISA)                        | 2 x 2 134       | Fodrin IgG                                 | 46              |
| ANCA combi (ELISA)                             | 1 058           | Fodrin IgA                                 | 46              |
| ANCA WBI                                       | 870             | Antimitochondriální protilátky             | 106             |
| GBM (IF)                                       | 450             | EUROLINE – WB <i>Borrelia</i> IgM          | 1 640           |
| GBM (ELISA)                                    | 456             | EUROLINE – WB <i>Borrelia</i> IgG          | 1 640           |
| HLA B27  | -               | <i>Borrelia garinii</i> IgM WBI            | 1 012           |
| Anti B2-GPI IgG,M (ELISA)                      | 2 x 2 818       | <i>Borrelia garinii</i> IgG WBI            | 1 012           |
| Anti – nukleozomální protilátky                | 2 058           | <i>Borrelia afzelii</i> IgM WBI            | 1 008           |
| INNO-LIA ANA                                   | 8 684           | <i>Borrelia afzelii</i> IgG WBI            | 1 008           |
| DFS – 70 blot                                  | 46              | <i>Borrelia garinii</i> IgM ELISA          | 1 346           |
| Anti – CCP IgG, IgA, hs CCP                    | 21 372          | <i>Borrelia garinii</i> IgG ELISA          | 1 346           |

# REVMATOLOGICKÝ ÚSTAV

|                                   |       |                                   |                |
|-----------------------------------|-------|-----------------------------------|----------------|
| Myositis - Wbl                    | 770   | Borrelia afzelii IgM ELISA        | 1 298          |
| Myositis LIA                      | 836   | Borrelia afzelii IgG ELISA        | 1 298          |
| anti-MCV                          | 2 524 | Borrelia recombinant IgM          | 2 026          |
| Anti HMGCR                        | 372   | Borrelia recombinant IgG          | 2 026          |
| Liver blot                        | 76    | CMV IgM, IgG ELISA                | 2 x 342        |
| Adalimumab – hladina léku         | 120   | CMV avidity ELISA                 | 222            |
| Anti Adalimumab                   | 120   | EBV VCA IgM ELISA                 | 395            |
| Infliximab                        | 62    | EBV VCA IgG ELISA                 | 395            |
| Anti Infliximab                   | 62    | EBNA-1 IgG ELISA                  | 395            |
| Etanercept                        | 34    | EBV – EA IgM                      | 395            |
| Anti Etanercept                   | 34    | EBV – EA IgG                      | 395            |
| Procalcitonin                     | 460   | CMV IgM, IgG Blot                 | 2 x 306        |
| Tetanus IgG                       | 256   | EBV IgM, IgG Blot                 | 2 x 316        |
| Anti C1q                          | 1 785 | Chlamydia species IgA ELISA       | 974            |
| Anti-gliadinové Ab –IF            | -     | Chlamydia species IgG ELISA       | 974            |
| Anti-endomyziální Ab-IF           | 340   | Chlamydia pneumoniae IgA ELISA    | 854            |
| Anti-gliadinové Ab IgA ELISA      | 246   | Chlamydia pneumoniae IgG ELISA    | 854            |
| Anti-gliadinové Ab – IgG ELISA    | 246   | Chlamydia trachomatis IgA ELISA   | 1 092          |
| Chlamydia trachomatis IgG ELISA   | 1 092 | Mycoplasma pneumoniae IgA Blot    | 354            |
| Chlamydia species IgA Blot        | 804   | Mycoplasma pneumoniae IgG Blot    | 354            |
| Chlamydia species IgG Blot        | 808   | Campylobacter IgG Blot            | 26             |
| Toxoplasma IgA ELISA              | 120   | Campylobacter IgA Blot            | 26             |
| Toxoplasma IgM ELISA              | 120   | HSV1,2 IgG                        | 87             |
| Toxoplasma IgG ELISA              | 120   | HSV1,2 IgM                        | 87             |
| Toxoplasma avidita                | 42    | HSV 1 screen                      | 134            |
| Parvovirus B19 IgG ELISA          | 19    | HSV 2 screen                      | 134            |
| Parvovirus B19 IgM ELISA          | 19    | HSV Blot IgM, IgG                 | 2 x 96         |
| Helicobacter pylori IgA ELISA     | 94    | VZV IgG ELISA                     | 104            |
| Helicobacter pylori IgA ELISA     | 94    | VZV IgM ELISA IgM, IgG            | 104            |
| Helicobacter pylori IgG (Blot)    | 62    | Parvovirus B19 IgM, IgG           | 2 x 84         |
| Helicobacter pylori IgA (Blot)    | 62    | Kalprotektin                      | 14             |
| Yersinia enterocolotica IgG ELISA | 430   | IgG4                              | 52             |
| Yersinia enterocolotica IgA ELISA | 430   | Protilátky proti cN-1A            | 16             |
| Yersinia enterocolotica IgG Blot  | 430   |                                   |                |
| Yersinia enterocolotica IgA Blot  | 430   |                                   |                |
| Mycoplasma pneumoniae IgA ELISA   | 388   | <b>Počet vyšetřených pacientů</b> | <b>15 235</b>  |
| Mycoplasma pneumoniae IgG ELISA   | 388   | <b>Celkem vyšetření</b>           | <b>178 592</b> |
| Mycoplasma pneumoniae IgM ELISA   | 388   | <b>Počet vyšetření/1 pacienta</b> | <b>11,72</b>   |

Tabulka 2. Přehled vyšetřovaných analytů v roce 2012-2016

| Vyšetřovaný analyt                             | Počet vyšetření |           |           |           |           |
|--|-----------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|  | 2012            | 2013      | 2014      | 2015      | 2016      |
| Revmatoidní faktor AGL                         | 9 480           | 7 200     | 7 177     | 7 154     | 7 740     |
| Revmatoidní faktor IgG, A, M (ELISA)           | 3 x 3 290       | 3 x 4 762 | 3 x 5 670 | 3 x 5 660 | 3 x 3 572 |
| Antinukleární protilátky (IF) (včetně titrací) | 13 976          | 12 547    | 13 485    | 13 480    | 22 518    |
| Anti dsDNA protilátky (IF) (včetně titrací)    | 7 666           | 7 210     | 6 986     | 7 246     | 10 526    |
| Anti dsDNA protilátky (ELISA)                  | 3 606           | 3 202     | 3 149     | 3 159     | 4 234     |
| Cirkulující imunokomplexy                      | 3 822           | 2 930     | 2 921     | 2 903     | 2 902     |
| Anti ENA protilátky + subtypy PIE              | 12 946          | 11 066    | 12 572    | 4 289     | 2 186     |
| ANA screen ELISA                               | -               | -         | -         | 3 187     | 3 234     |
| ANA typizace ELISA                             | -               | -         | -         | 5 136     | 9 418     |
| Detekce autoprotilátek imunoblottingem         | 682             | 847       | 810       | 490       | -----     |
| Antikardiolinipinové protil. IgG, M (ELISA)    | 2 x 3 754       | 2 x 3 466 | 2 x 3 379 | 2 x 3 375 | 2 x 3 412 |
| ANCA protilátky (IF)                           | 2 848           | 2 984     | 2 981     | 2 930     | 3 596     |
| ANCA protilátky (ELISA)                        | 2 x 1 710       | 2 x 1 664 | 2 x 1 640 | 2 x 1 665 | 2 x 2 134 |
| ANCA combi (ELISA)                             | 524             | 332       | 382       | 490       | 1 058     |
| ANCA WBI                                       | 352             | 425       | 421       | 585       | 870       |
| GBM (IF)                                       | 98              | 110       | 139       | 185       | 450       |
| GBM (ELISA)                                    | 104             | 79        | 140       | 185       | 456       |
| HLA B27  | 1 848           | 175       | 43        | -         | -         |
| Anti B2-GPI IgG,M (ELISA)                      | 2 x 2 728       | 2 x 2 690 | 2 x 2 568 | 2 x 2 742 | 2 x 2 818 |
| Anti – nukleozomální protilátky                | 1 930           | 1 872     | 1 881     | 1 883     | 2 058     |
| INNO-LIA ANA                                   | 4 412           | 8 430     | 8 615     | 8 536     | 8 684     |
| DFS – 70 blot                                  | -               | -         | -         | -         | 46        |
| Anti – CCP IgG, IgA, hs CCP                    | 10 450          | 8 910     | 8 981     | 9 249     | 21 372    |
| Myositis - Wbl                                 | 500             | 484       | 610       | 643       | 770       |
| Myositis LIA                                   | 702             | 628       | 646       | 696       | 836       |
| anti-MCV                                       | 918             | 786       | 982       | 1 259     | 2 524     |
| Anti HMGCR                                     | -               | -         | 396       | 312       | 372       |
| Liver blot                                     | -               | -         | -         | 19        | 76        |
| Adalimumab – hladina léku                      | -               | -         | 80        | 54        | 120       |
| Anti Adalimumab                                | -               | -         | 80        | 54        | 120       |
| Infliximab                                     | -               | -         | 83        | 65        | 62        |
| Anti Infliximab                                | -               | -         | 83        | 65        | 62        |
| Etanercept                                     | -               | -         | 80        | 21        | 34        |
| Anti Etanercept                                | -               | -         | 80        | 21        | 34        |
| Prokalcitonin                                  | -               | -         | -         | 51        | 460       |
| Tetanus IgG                                    | -               | -         | -         | 190       | 256       |
| Anti C1q                                       | 2 008           | 1 750     | 1 728     | 1 652     | 1 785     |
| Anti-gliadinové Ab –IF                         | 206             | 105       | -         | --        | -         |
| Anti-endomyziální Ab-IF                        | 206             | 210       | 232       | 223       | 340       |
| Anti-gliadinové Ab IgA ELISA                   | 238             | 210       | 238       | 232       | 246       |
| Anti-gliadinové Ab – IgG ELISA                 | 238             | 210       | 238       | 232       | 246       |
| Protil. proti tkáňové transglutamináze IgA     | 260             | 210       | 257       | 246       | 358       |
| Protil. proti tkáňové transglutamináze IgG     | 260             | 210       | 257       | 246       | 358       |
| QuantiFERON-TB Gold ELISA                      | 2 444           | 2 146     | 2 347     | 2 318     | 2 968     |
| Scleroderma-blot                               | 434             | 376       | 398       | 528       | 762       |
| RNA polymeráza III                             | -               | -         | -         | 121       | 762       |
| Annexin IgG                                    | 18              | 32        | 28        | 77        | 330       |
| Annexin IgM                                    | 18              | 32        | 28        | 77        | 330       |



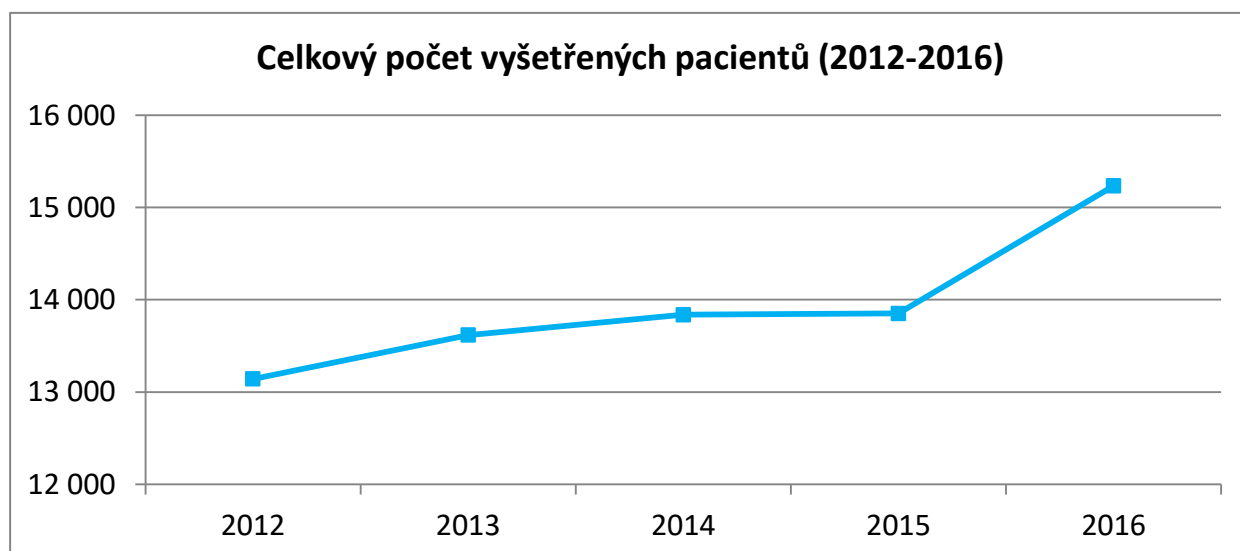
|                                   |         |         |         |         |         |
|-----------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Prothrombin IgG                   | 18      | 26      | 26      | 51      | 130     |
| Prothrombin IgM                   | 18      | 26      | 26      | 51      | 130     |
| Phosphatidylserin IgG             | 15      | 30      | 30      | 78      | 362     |
| Phosphatidylserin IgM             | 15      | 30      | 30      | 78      | 362     |
| Phosphatidylinositol IgG          | 15      | 34      | 30      | 76      | 318     |
| Phosphatidylinositol IgM          | 15      | 34      | 30      | 76      | 318     |
| Fodrin IgG                        | 6       | 30      | 21      | 31      | 46      |
| Fodrin IgA                        | 6       | 30      | 21      | 31      | 46      |
| Antimitochondriální protilátky    | 48      | 45      | 65      | 96      | 106     |
| EUROLINE – WB Borrelia IgM        | 1 298   | 1 340   | 1526    | 1530    | 1 640   |
| EUROLINE – WB Borrelia IgG        | 1 298   | 1 340   | 1526    | 1530    | 1 640   |
| Borrelia garinii IgM WBl          | 334     | 647     | 715     | 776     | 1 012   |
| Borrelia garinii IgG WBl          | 334     | 647     | 715     | 776     | 1 012   |
| Borrelia afzelii IgM WBl          | 339     | 652     | 718     | 724     | 1 008   |
| Borrelia afzelii IgG WBl          | 339     | 652     | 718     | 724     | 1 008   |
| Borrelia garinii IgM ELISA        | 1 502   | 1 300   | 1339    | 1 359   | 1 346   |
| Borrelia garinii IgG ELISA        | 1 502   | 1 300   | 1339    | 1 359   | 1 346   |
| Borrelia afzelii IgM ELISA        | 1 516   | 1 312   | 1339    | 1 268   | 1 298   |
| Borrelia afzelii IgG ELISA        | 1 516   | 1 312   | 1339    | 1 268   | 1 298   |
| Borrelia recombinant IgM          | 1 622   | 1 730   | 1746    | 1 666   | 2 026   |
| Borrelia recombinant IgG          | 1 622   | 1 730   | 1746    | 1 666   | 2 026   |
| CMV IgM, IgG ELISA                | 2x244   | 2 x 332 | 2 x 387 | 2 x 354 | 2 x 342 |
| CMV avidity ELISA                 | 146     | 187     | 286     | 262     | 222     |
| EBV VCA IgM ELISA                 | 234     | 360     | 392     | 390     | 395     |
| EBV VCA IgG ELISA                 | 234     | 360     | 392     | 390     | 395     |
| EBNA-1 IgG ELISA                  | 234     | 360     | 392     | 390     | 395     |
| EBV – EA IgM                      | -       | -       | -       | 390     | 395     |
| EBV – EA IgG                      | -       | -       | -       | 390     | 395     |
| CMV IgM, IgG Blot                 | 2 x 224 | 2 x 315 | 2 x 362 | 2 x 332 | 2 x 306 |
| EBV IgM, IgG Blot                 | 2 x 214 | 2 x 324 | 2 x 366 | 2 x 354 | 2 x 316 |
| Chlamydia species IgA ELISA       | 838     | 872     | 882     | 900     | 974     |
| Chlamydia species IgG ELISA       | 838     | 872     | 882     | 900     | 974     |
| Chlamydia pneumonie IgA ELISA     | 766     | 722     | 792     | 772     | 854     |
| Chlamydia pneumoniae IgG ELISA    | 766     | 722     | 792     | 772     | 854     |
| Chlamydia trachomatis IgA ELISA   | 950     | 810     | 867     | 844     | 1 092   |
| Chlamydia trachomatis IgG ELISA   | 950     | 810     | 867     | 844     | 1 092   |
| Chlamydia species IgA Blot        | 762     | 742     | 819     | 783     | 804     |
| Chlamydia species IgG Blot        | 762     | 742     | 819     | 783     | 808     |
| Toxoplasma IgA ELISA              | -       | -       | -       | 48      | 120     |
| Toxoplasma IgM ELISA              | -       | -       | -       | 48      | 120     |
| Toxoplasma IgG ELISA              | -       | -       | -       | 48      | 120     |
| Toxoplasma avidita                | -       | -       | -       | 13      | 42      |
| Parvovirus B19 IgG ELISA          | -       | -       | -       | -       | 19      |
| Parvovirus B19 IgM ELISA          | -       | -       | -       | -       | 19      |
| Helicobacter pylori IgA ELISA     | -       | -       | -       | 58      | 94      |
| Helicobacter pylori IgA ELISA     | -       | -       | -       | 58      | 94      |
| Helicobacter pylori IgG (Blot)    | -       | -       | -       | 58      | 62      |
| Helicobacter pylori IgA (Blot)    | -       | -       | -       | 58      | 62      |
| Yersinia enterocolotica IgG ELISA | -       | -       | -       | 162     | 430     |
| Yersinia enterocolotica IgA ELISA | -       | -       | -       | 162     | 430     |
| Yersinia enterocolotica IgG Blot  | -       | -       | -       | 153     | 430     |
| Yersinia enterocolotica IgA Blot  | -       | -       | -       | 153     | 430     |
| Mycoplasma pneumoniae IgA ELISA   | -       | -       | -       | 120     | 388     |

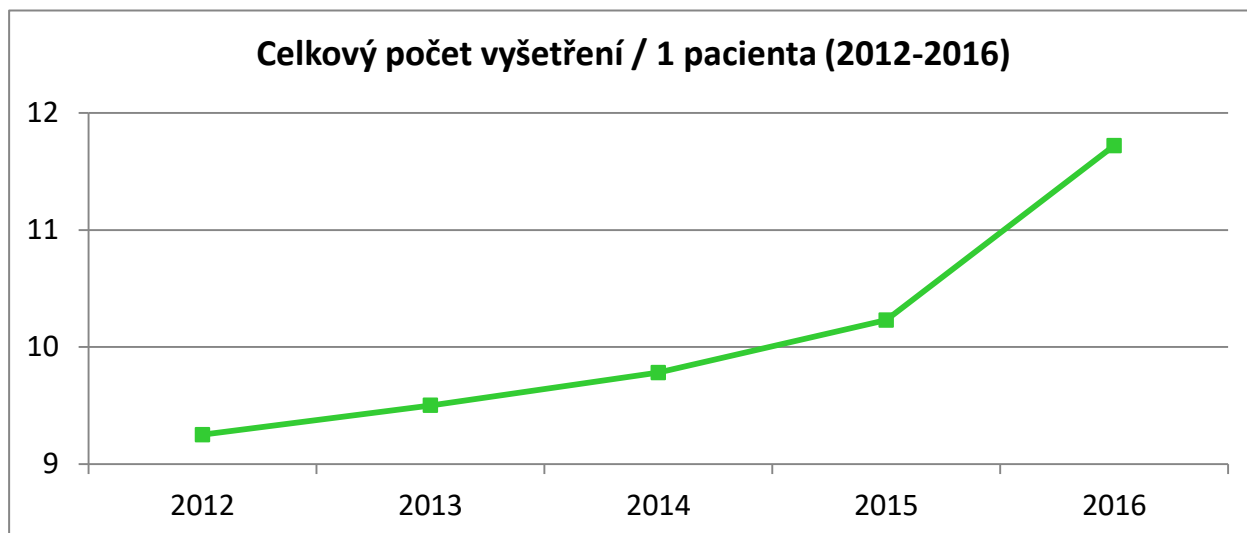
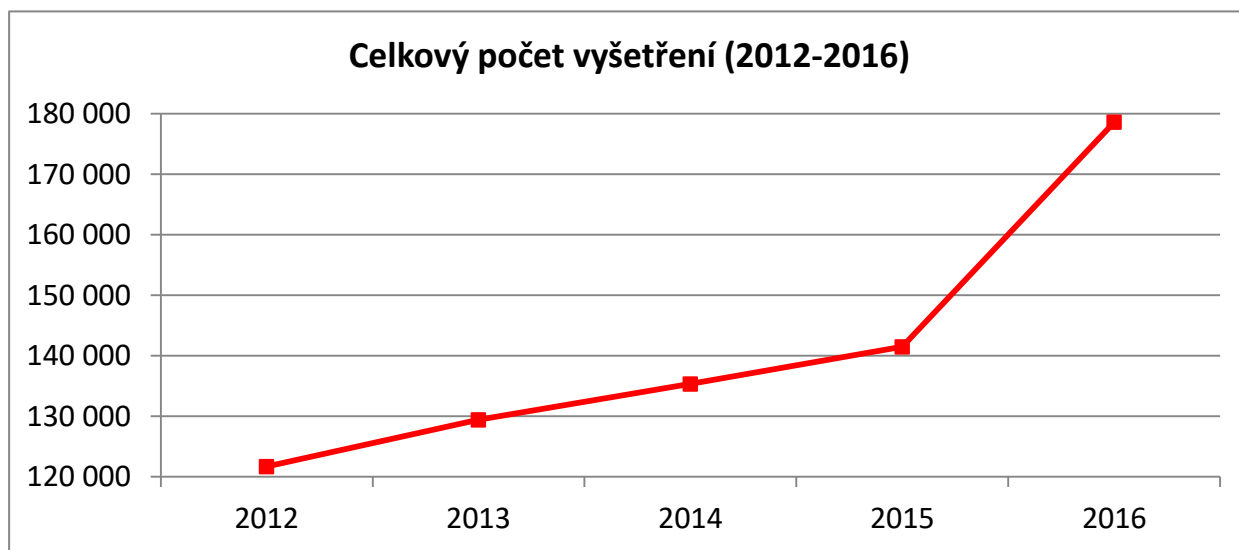
|                                   |                |                |                |                |                |
|-----------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Mycoplasma pneumoniae IgG ELISA   | -              | -              | -              | 120            | 388            |
| Mycoplasma pneumoniae IgM ELISA   | -              | -              | -              | 120            | 388            |
| Mycoplasma pneumoniae IgA Blot    | -              | -              | -              | 114            | 354            |
| Mycoplasma pneumoniae IgG Blot    | -              | -              | -              | 114            | 354            |
| Campylobacter IgG Blot            | -              | -              | -              | 5              | 26             |
| Campylobacter IgA Blot            | -              | -              | -              | 5              | 26             |
| HSV1,2 IgG                        | -              | -              | -              | 38             | 87             |
| HSV1,2 IgM                        | -              | -              | -              | 38             | 87             |
| HSV 1 screen                      | -              | -              | -              | 38             | 134            |
| HSV 2 screen                      | -              | -              | -              | 38             | 134            |
| HSV Blot IgM, IgG                 | -              | -              | -              | -              | 2 x 96         |
| VZV IgG ELISA                     | -              | -              | -              | 29             | 104            |
| VZV IgM ELISA IgM, IgG            | -              | -              | -              | 29             | 104            |
| Parvovirus B19 IgM, IgG           | -              | -              | -              | -              | 2 x 84         |
| Kalprotektin                      | -              | -              | -              | -              | 14             |
| IgG4                              | -              | -              | -              | -              | 52             |
| Protilátky proti cN-1A            |                |                |                |                | 16             |
| <b>Počet vyšetřených pacientů</b> | <b>13 142</b>  | <b>13 618</b>  | <b>13 838</b>  | <b>13 842</b>  | <b>15 235</b>  |
| <b>Celkem vyšetření</b>           | <b>121 670</b> | <b>129 406</b> | <b>135 338</b> | <b>141 675</b> | <b>178 592</b> |
| <b>Počet vyšetření/1 pacienta</b> | <b>9,25</b>    | <b>9,5</b>     | <b>9,78</b>    | <b>10,23</b>   | <b>11,72</b>   |

Tabulka 3. Celkový přehled za roky 2012-2016

| Rok                        | 2012    | 2013    | 2014    | 2015    | 2016    |
|----------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Počet vyšetřených pacientů | 13 142  | 13 618  | 13 838  | 13 852  | 15 235  |
| Celkem vyšetření           | 121 670 | 129 406 | 135 338 | 141 475 | 178 592 |
| Počet vyšetření/1 pacienta | 9,25    | 9,5     | 9,78    | 10,23   | 11,72   |

Grafy 1 - 3





**Prezentace výsledků vyšetření:**

1. Půtová, I.: Diferenciální diagnostika revmatoidní artritidy v roce 2015, změny v kontrolním cyklu pro rok 2016. Společné zasedání výboru SLI a supervizorů SEKK, 29.1.2016-30.1.2016, Krňovice, ústní sdělení
2. Půtová, I.: Současné možnosti detekce autoprotilátek. Odborný seminář OKI, 28...1.2016, Brno, ústní sdělení
3. Půtová, I.: Jak interpretovat výsledky sérologických vyšetření u nemocných s Lymeskou boreliózou? 60. Výroční sjezd českých a slovenských revmatologů, 28.9.-1.10.2016, Brno, ústní sdělení
4. Půtová, I.: Detekce latentní tuberkulózy metodou QFN – TB, QFN plus a T-Spot. XXXIII. Sjezd českých a slovenských alergologů a klinických imunologů, 12.10.-15.10.2016, Plzeň, poster



5. Půtová I.: Novinky v diagnostice autoimunitních onemocnění. Molekulárně biologická a sérologická diagnostika infekčních agens a novinky v diagnostice autoimunitních onemocnění, 3.10.-4.10.2016, Kroměříž, ústní sdělení
6. Půtová, I.: Laboratorní diagnostika Lymeské borreliózy. Imunologický seminář, 2.6.2016-3.6.2016, Liblice, ústní sdělení
7. Půtová, I.: Kontrolní cyklus „Diferenciální diagnostika RA“. Schůzka supervizorů SEKK, 23.5.2016, Pardubice
8. Půtová, I.: Laboratorní diagnostika chlamydiových infekcí. Seminář hepatologické skupiny, FNKV, 4/2016, Praha
9. Půtová, I.: Novinky v laboratorní diagnostice – liver blot. Seminář hepatologické skupiny, FNKV, 11/2016, Praha, ústní sdělení
10. Půtová, I.: Současné možnosti laboratorní diagnostiky autoimunitních onemocnění, klinický význam protilátek. Předatestační kurz IPVZ, 11/2016, Praha, ústní sdělení

## ODDĚLENÍ KLINICKÉ BIOCHEMIE A HEMATOLOGIE

Vedoucí Oddělení klinické biochemie a hematologie:  
MUDr. László Wenchich, Ph.D.



Oddělení klinické biochemie a hematologie (OKBH) je akreditovaná laboratoř Českým institutem pro akreditaci dle normy ČSN EN ISO 15189:2013, a jejím hlavním úkolem je zajistit rutinní i specializované vyšetření biologických materiálů (séra, plazmy, nesrážlivé krve, kloubní tekutiny) pro lůžková oddělení a ambulance ústavu v oborech klinická biochemie a hematologie. OKBH své služby poskytuje i pro externí zdravotnická zařízení, a to zejména v oblasti kalcium-fosfátového metabolismu. Pracoviště je rovněž aktivně zapojeno do výzkumných projektů, klinických hodnocení i do výuky postgraduálních studentů Revmatologického ústavu.

V rámci neustálého zlepšování kvality poskytovaných služeb v roce 2016 OKBH:

- 1) pořídilo nový analyzátor Sysmex CA-660 pro stanovení koagulačních parametrů, a nový analyzátor Sysmex XN-1000 pro automatizované stanovení parametrů krevního obrazu,
- 2) zavedlo stanovení glykovaného hemoglobinu a celkového hořčíku v séru,
- 3) zavedlo parametry eGF CKD-EPI a odhad koncentrace ionizovaného kalcia v séru.

Provoz a zpracování biologických materiálů na konci roku 2016 zajišťoval tým 4 kvalifikovaných laborantek (2 s atestací z klinické biochemie, 2 s atestací z hematologie a transfuzního lékařství a 1 s atestací z klinické imunologie) a hodnocení výsledků 1 lékař se specializací klinická biochemie, 1 chemik – bioanalytik a 1 lékař se specializací hematologie.

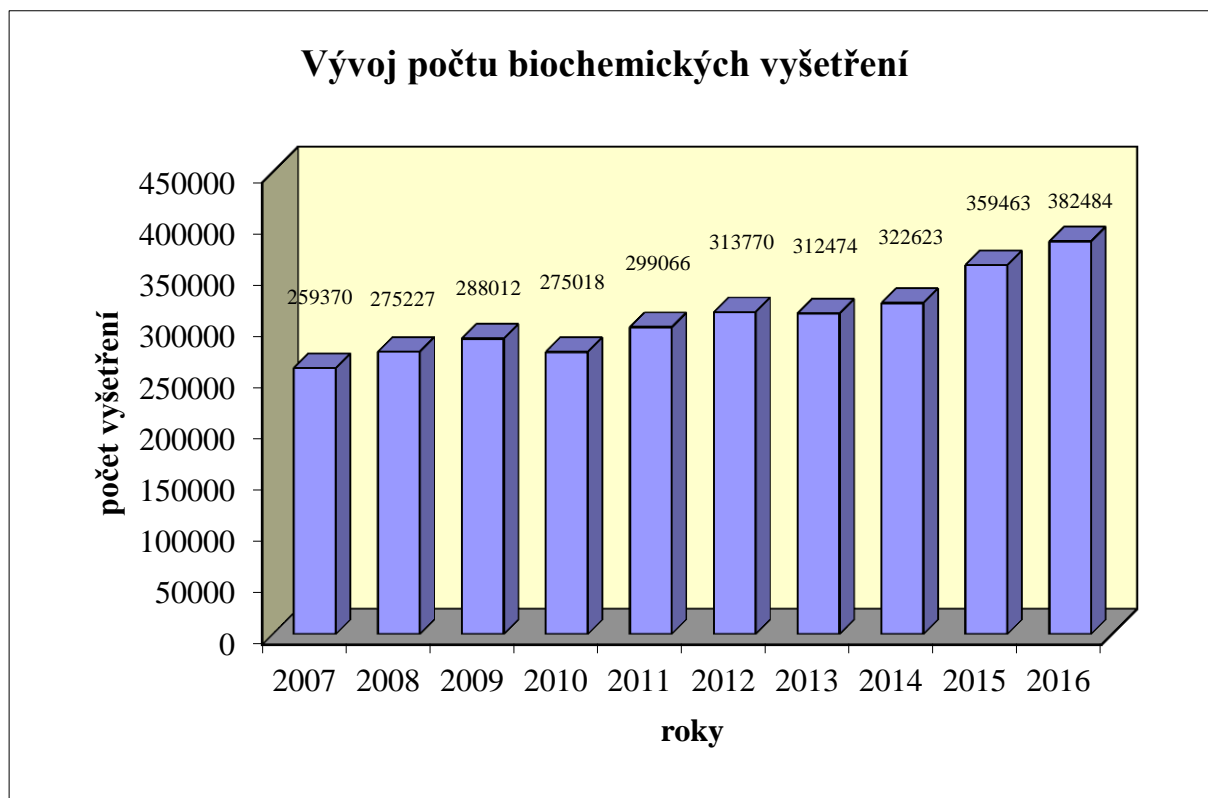
OKBH za rok 2016 zpracovalo v rámci diagnostiky přes 101 000 vzorků biologického materiálu a provedlo 455 868 vyšetření, což představuje nárůst o 6,9 % v porovnání s rokem 2015, kdy bylo provedeno 426 231 analýz. Mezi nejčastěji indikovaná vyšetření v roce 2016 patřily: CRP, Kreatinin, Urea, Bilirubin, ALT, AST, krevní obraz, FW a moč chemicky plus sediment. Nadále pozorujeme nárůst v počtu žádostí o specializovaná vyšetření, zejména markerů kalcium-fosfátového metabolismu, kterým bude i v následujícím roce věnovaná zvýšená pozornost a budou se sledovat možnosti zavedení nových diagnostických parametrů.

### Porovnání počtu vyšetření v letech 2015 a 2016

|                             | 2015    | 2016    |
|-----------------------------|---------|---------|
| <b>Celkový počet analýz</b> | 426 231 | 455 868 |
| <b>Z toho:</b>              |         |         |
| <b>Biochemických</b>        | 359 463 | 382 484 |
| <b>Hematologických</b>      | 66 147  | 72 641  |
| <b>Kloubních tekutin</b>    | 619     | 743     |

V rámci externí kontroly kvality, i v roce 2016, OKBH pokračovalo v již zavedených mezinárodních cyklech RIQAS a DEQAS. Při hodnocení výsledků v těchto cyklech jsou stanoveny přísnější požadavky pro udělení certifikátů úspěšného absolvování kontrol. Navíc, v rámci mezinárodních cyklů, nejfrekventovanější metody OKBH jsou kontrolovány alespoň jednou za měsíc, oproti národním cyklům, která umožňovala testování jen jednou za 3-6 měsíců. OKBH se pravidelně účastní i vybraných národních cyklů SEKK a EHK-SZÚ.

## Dlouhodobý trend vývoje počtu biochemických vyšetření



V rámci výuky na Revmatologickém ústavu OKBH několikrát ročně organizuje praktická cvičení ve vyšetření kloubních tekutin, během kterých jsou pro zájemce, zejména lékaře připravující se k atestaci, demonstrovány různé techniky a analýzy.

Zvláštní pozornost je věnována i dalšímu vzdělávání pracovníků OKBH, kteří pravidelně absolvují odborné konference a semináře.

## ODDĚLENÍ MOLEKULÁRNÍ BIOLOGIE A IMUNOGENETIKY

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



Na Oddělení molekulární biologie a imunogenetiky bylo ke konci roku 2016 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 Čepěk (pracovní úvazek 0.5); postgraduální studentky MVDr. Kateřina Pavelcová a MUDr. Lenka Petru; pregraduální studentka Johana Klasová.

Práce oddělení za r. 2016 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).

Pro pacienty Revmatologického ústavu oddělení zajišťuje farmakogenetické vyšetření genu *TPMT* u pacientů před prvním podáním léčiv na bázi merkaptopurinu. V roce 2016 oddělení rozšířilo spektrum metod o genetické vyšetření HLA-B27 metodou specifických primerů a polymerázové řetězové reakce.

Oddělení molekulární biologie a imunogenetiky 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

1. Blanka Stiburkova, Pavel Simek, Pavel Cepek, Jakub Zavada, Lenka Petru, Karel Pavelka. *Analysis of ABCG2 gene in primary hyperuricemia and gout*, EWRR 2016 (36th European Workshop for Rheumatology Research), York, UK (25. 2. – 27. 2. 2016)
2. Blanka Stiburkova, Pavel Simek, Pavel Cepek, Jakub Zavada, Lenka Petru, Katerina Pavelcova, Karel Pavelka. *Analysis of ABCG2 allelic variants in primary gout*, ICHG 2016, (13th International Congress of Human Genetics), Kjóto, Japonsko (3. 4. – 7. 4. 2016)

3. Pavelcová Kateřina, Stibůrková Blanka. Detekce častých polymorfismů genu TPMT před zahájením terapie azathioprinem
4. Petru Lenka, Pavelcová Kateřina, Šebesta Ivan, Stibůrková Blanka. Genetické pozadí metabolismu kyseliny močové u pacienta s těžkou tofózní dnou
5. XIII. seminář mladých revmatologů, Špindlerův Mlýn, ČR (26. 5. – 28. 5. 2016)
6. Blanka Stiburkova, Pavel Simek, Pavel Cepek, Katerina Pavelcova, Karel Pavelka. Genetic analysis of ABCG2 in primary hyperuricemia and gout, EULAR Congress 2016 (European League Against Rheumatism), Londýn, UK (8. 6. – 10. 6. 2016)
7. Pavel Cepek, Pavel Simek, Jakub Zavada, Lenka Petru, Katerina Pavelcova, Karel Pavelka, Blanka Stiburkova. Allelic variants of ABCG2 gene in patients with primary hyperuricemia/gou, EMBO/FEBS lecture course: Chromatin and the environment (Spetses, Greece), 8-14 srpen 2016
8. Blanka Stibůrková. Repetitorium základních pojmů v genetice
9. Petru Lenka, Pavelcová Kateřina, Šebesta Ivan, Stibůrková Blanka. Genetické pozadí metabolismu kyseliny močové u pacienta s těžkou tofózní dnou
10. Pavelcová Kateřina, Stibůrková Blanka. Vyšetření častých mutací genu TPMT před zahájením léčby azathioprinem
11. 60. výroční sjezd českých a slovenských revmatologů. Brno, ČR (29. 9. – 1. 10. 2016)
12. Blanka Stiburkova, Pavel Cepek, Lenka Petru, Katerina Pavelcova, Jakub Zavada, Karel Pavelka. Genetic analysis of urate transporters ABCG2, SLC17A3, SLC22A11 and SLC17A1 in primary hyperuricemia and gout, ACR Annual Meeting 2016 (American College of Rheumatology), Washington, USA (11. 11. – 16. 11. 2016)
13. Petru Lenka, Pavelcová Kateřina, Čepěk Pavel, Šimek Pavel, Závada Jakub, Pavelka Karel, Stibůrková Blanka. Analysis of ABCG2, SLC17A3, SLC22A11 and SLC17A1 genes in patients with primary hyperuricemia and gout
14. Pavelcová Kateřina, Stibůrková Blanka. *Detection of polymorphisms in TPMT gene before starting azathioprine therapy*
15. CECR 2016 (11th Central European Congress of Rheumatology), Praha, ČR (8. 12. – 10. 12. 2016)

## Publikační činnost

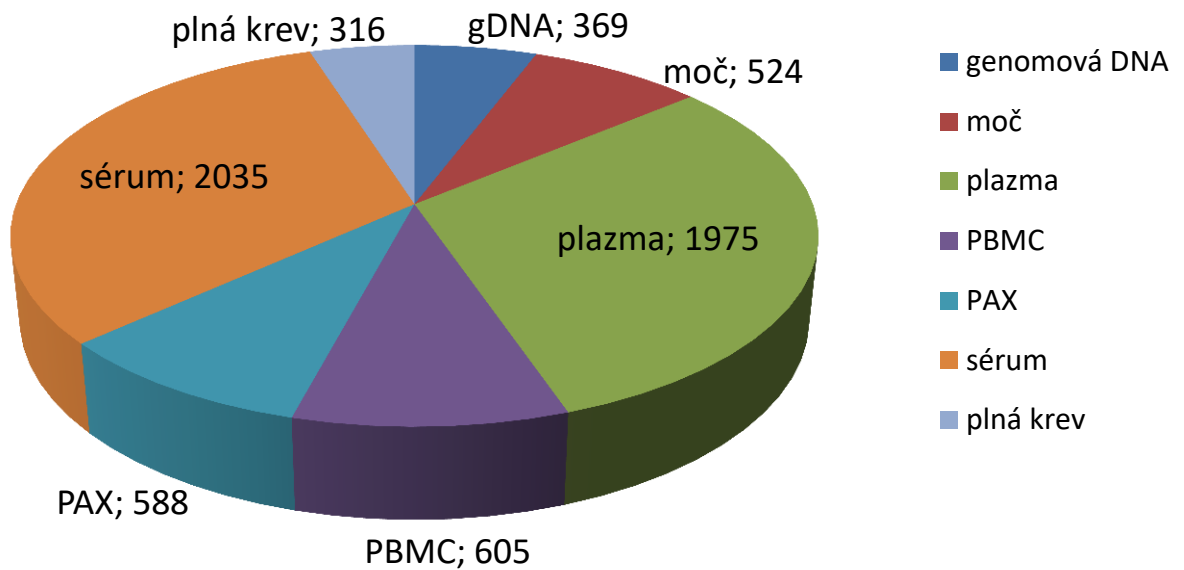
1. Stiburkova B, Miyata H, Závada J, Tomčík M, Pavelka K, Storkanova G, Toyoda Y, Takada T, Suzuki H. Novel dysfunctional variant in ABCG2 as a cause of severe tophaceous gout: biochemical, molecular genetics and functional analysis. *Rheumatology* (Oxford). 2016 Jan;55(1):191-4
2. Mancikova A, Krylov V, Hurba O, Sebesta I, Nakamura M, Ichida K, Stiburkova B. Functional analysis of novel allelic variants in URAT1 and GLUT9 causing renal hypouricemia type 1 and 2. *Clin Exp Nephrol*. 2016 Aug;20(4):578-84.
3. Petru L, Pavelcova K, Sebesta I, Stiburkova B. Genetic background of uric acid metabolism in a patient with severe chronic tophaceous gout. *Clin Chim Acta*. 2016;460:46-9.
4. Stiburkova B, Gabrikova D, Čepěk P, Šimek P, Kristian P, Cordoba-Lanus E, Claverie-Martin F. Prevalence of URAT1 allelic variants in the Roma population. *Nucleosides Nucleotides Nucleic Acids*. 2016 Dec;35(10-12):529-535.



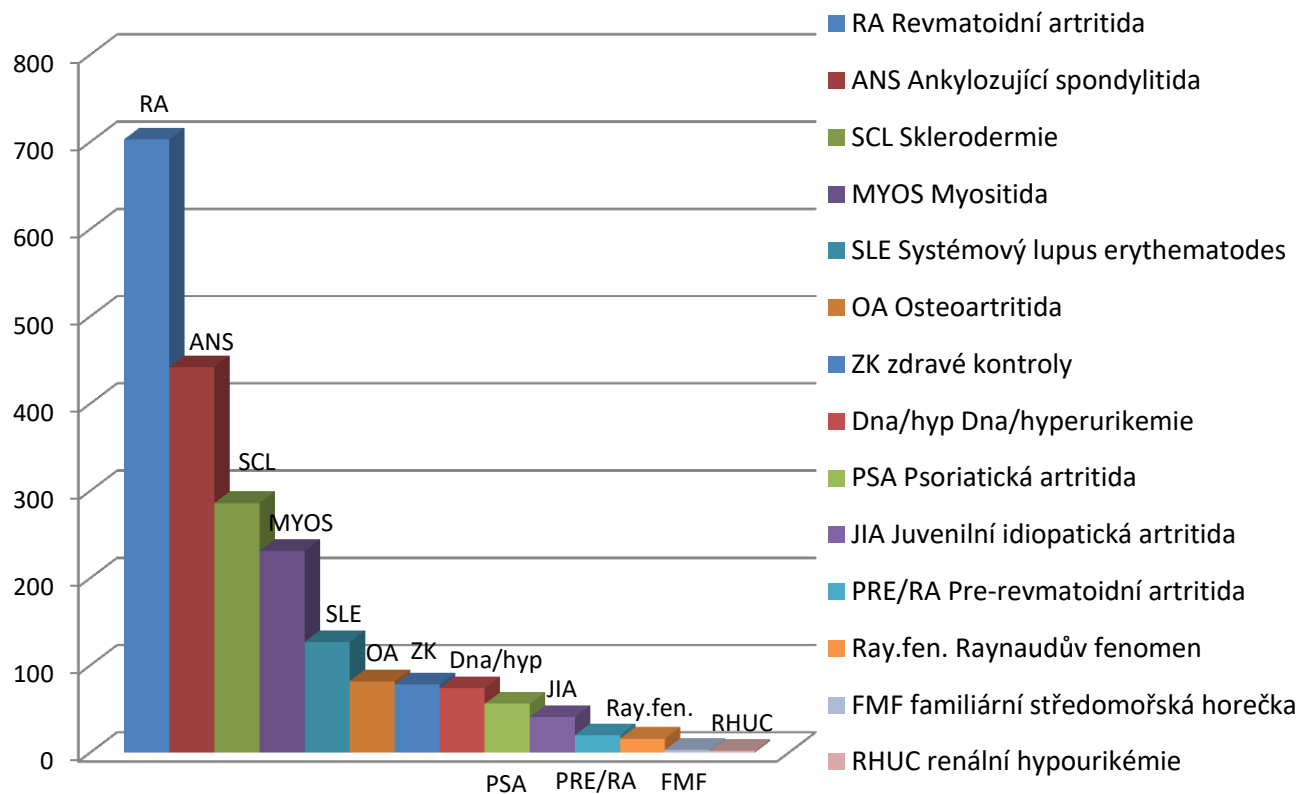
## Banka biologického materiálu

Podstatnou částí zaměření oddělení je již desátým rokem organizace, zpracování a správa Banky biologického materiálu (BBM) Revmatologického ústavu. Přehled vzorků přijatých, zpracovaných a uložených v BBM za rok 2016 ilustruje koláčový graf. Sloupcové grafy ukazují rozdělení odběrů biologického materiálu za rok 2016 dle diagnóz.

### Biologický materiál uložený v roce 2016, druh materiálu/počet vzorků



## Odběry biologického materiálu v roce 2016 dle diagnózy pacienta/počet odběrů



### III. VĚDECKOVÝZKUMNÁ A VZDĚLÁVACÍ ČÁST

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



#### VÝZKUMNÁ ČINNOST

Aplikovaný klinický a laboratorní výzkum 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 rozvoji nových diagnostických a terapeutických metod v oblasti laboratorní i klinické. Dále slouží k odhalování patogenetických mechanismů vývoje chorob a přispívá tak k většímu poznání vzniku a udržování revmatických onemocnění. Rozvíjí se i epidemiologický přístup konstrukcí zásadních registrů jednotlivých chorob nebo registrů sloužících ke 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 na 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 vědeckovýzkumných 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, European Science Foundation nebo FOREUM (Foundation for Rheumatology Research).

V roce 2016 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. Tato hodnota se udržuje stabilní v několika posledních letech, navzdory tomu, že se výpočet bodového hodnocení výrazně zpřísnil. To znamená, že reálná produktivita výzkumné činnosti stoupá.

V roce 2016 pokračovaly práce na evropském programu **Innovative Medicine Initiative – Joint Undertaking (IMI-JU)**, ve kterém je k dispozici financování pro 5 let (od dubna 2011) s jednorocním 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.

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 Žürichu (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), Revmatologického oddělení v Bathu (N. McHugh), Kennedy Institute of Rheumatology, Oxford (P. Taylor), Revmatologického oddělení nemocnice v Leidenu (T. Huzinga, A. van der Mil), a výzkumných oddělení v Kodani.

V roce 2016 pokračovaly 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.

Byly také zahájeny přípravy na účast v projektu RABIOFPRED, který řeší spolupráci na výzkumu identifikace markerů předpovídajících neefektivitu léčby neutralizací TNF. Hlavním řešitelem je malá firma Rabiopred, Francie.

Obecně jsou předmětem zájmu v Revmatologickém ústavu především klinický výzkum zánětlivých revmatických onemocnění, jako je revmatoidní artritida, a to především jejich časných fází. Dále se týká systémových onemocnění pojiva (jako je systémový lupus erytematos, idiopatické zánětlivé myopatie, sklerodermie); dalších zánětlivých onemocnění jako jsou psoriatická artritida, ankylozující spondylitida či dna, ale také nezáánětlivých onemocnění jako je osteoartróza a osteoporóza. Laboratorní výzkum je orientován na autoimunitní projevy humorální a buněčné imunity u revmatických chorob, roli fibroblastů, 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 2016 se plně rozvinul program nového výzkumného týmu, který vede Mgr. Ing. Blanka Stibůrková, a který se týká především arthritida urica a problematiky urátových transportérů.

Rozvíjí se především metody molekulární biologie, chromatografie, HPLC, elektro-forézy, imunoblotingu, radioaktivní imunoprecipitace, kvantitativní PCR a genové sekvenace.

Laboratorní, ale i klinický výzkum je významným způsobem založen na práci studentů doktorandského studia. V roce 2016 pracovalo v ústavu na svých pracích k získání titulu Ph.D. celkem 20 pracovníků, buď v prezenčním, nebo kombinovaném doktorském studijním programu. MUDr. Martin Klein obhájil doktorský titul Ph.D. v roce 2016.

**Ph.D. studenti v r. 2016:**

| Jméno                    | Ročník | Školitel                             | Fakulta  | Oborová rada                        | Plánované ukončení |
|--------------------------|--------|--------------------------------------|----------|-------------------------------------|--------------------|
| Grobelná Kristýna, MUDr. | 3.     | Pavelka, Karel Prof., MUDr., DrSc.   | 1. LF UK | Fyziologie a patofyziologie člověka | 2018               |
| Hánová, Petra MUDr.      | 8.     | Pavelka, Karel Prof., MUDr., DrSc.   | 1. LF UK | Preventivní medicína                | 2017               |
| Hrušková Veronika, Mgr.  | 3.     | Šenolt Ladislav, prof., MUDr., Ph.D. | PřF UK   | Imunologie                          | 2018               |
| Hurňáková, Jana, MUDr.   | 5.     | Pavelka, Karel Prof., MUDr. DrSc.    | 1. LF UK | Fyziologie a patofyziologie člověka | 2018               |
| Klein, Martin, MUDr.     | 8.     | Vencovský, Jiří Prof., MUDr., DrSc.  | 1. LF UK | Fyziologie a patofyziologie člověka | Obhájil 2016       |
| Kryštůfková, Olga, MUDr. | 6.     | Vencovský, Jiří Prof., MUDr., DrSc.  | 1. LF UK | Imunologie                          | 2017               |
| Mann, Heřman, MUDr.      | 2.     | Horák Pavel, prof. MUDr., CSc.       | LF UP    |                                     | 2018               |

|  |           |   |          |  |           |
|--|-----------|---|----------|--|-----------|
| Lišková Polanská-Kuklová, Markéta                        | přerušeno | Šenolt Ladislav, prof., MUDr., Ph.D.  | 1. LF UK | Fyziologie a patofyziologie člověka                  |           |
| Prajzlerová, Klára, Ing.                                 | 4.        | Filková, Mária MUDr., Ph.D.   | 1. LF UK | Fyziologie a patofyziologie člověka                  | 2017      |
| Šimíčková, Eva, MUDr.                                    | 5.        | Závada, Jakub doc. MUDr., Ph.D.   | 1. LF UK | Fyziologie a patofyziologie člověka                  |           |
| Šumová, Barbora, Ing.                                    | 6.        | Šenolt Ladislav, prof., MUDr., Ph.D.  | 1. LF UK | Imunologie   | 2017      |
| Špiritović Maja, Mgr.                                    | 2.        | Tomčík Michal, MUDr., Ph.D.   | FTVS UK  | Kinantropologie                                      | 2019      |
| Čepek Pavel, Mgr.<br>Ukončil pracovní poměr k 31.12.2016 | 5         | Černá Marie, doc. MUDr., konzultant: Stibůrková Blanka, Mgr. et Ing., Ph.D. |          | Molekulární a buněčná biologie, genetika a virologie | 2017      |
| Henyšová, Veronika, MUDr                                 | 2         | Olejárková, Marta, MUDr., CSc.  | 1. LF UK | Fyziologie a patofyziologie člověka                  | 2019/2020 |
| Kubínová, Kateřina, MUDr.                                | 1         | Vencovský, Jiří Prof., MUDr., DrSc.   | 1. LF UK | Fyziologie a patofyziologie člověka                  | 2020      |
| Lennerová, Tereza, Mgr.                                  | 1         | Šenolt Ladislav, prof., MUDr., Ph.D.  | 1. LF UK | Fyziologie a patofyziologie člověka                  | 2020      |
| Oreská Sabína, MUDr.                                     | 2         | Tomčík Michal, MUDr., Ph.D.   | 1. LF UK | Preventivní medicína                                 | 2018      |
| Pavelcová, Kateřina, MVDr.                               | 2         | Stibůrková Blanka, Mgr. et Ing., Ph.D.                                      | 1. LF UK | Molekulární a buněčná biologie, genetika a virologie | 2019      |
| Petrů Lenka, MUDr.                                       | 2         | Závada, Jakub, doc. MUDr., Ph.D.  | 1. LF UK | Fyziologie a patofyziologie člověka                  | 2018/2019 |
| Štorkánová, Hana Mgr.                                    | 1         | Tomčík Michal, MUDr., Ph.D.   | 1.LFUK   | Imunologie   | 2020      |

**VĚDECKOVÝZKUMNÉ CENTRUM - PŘEHLED PROJEKTŮ**

V roce 2015 byl ukončen projekt s počátkem v roce 2011 od poskytovatele IGA MZ ČR. Byla odevzdána závěrečná zpráva. Hodnocení tohoto projektu bylo vydáno v roce 2016.

| číslo IGA                 | Název projektu   | Hlavní řešitel          | Doba trvání             |
|---------------------------|--|-------------------------|-------------------------|
| NT-12437-5<br>Hodnocení A | Optimalizace výsledků biologické léčby revmatoidní artritidy v praxi | prof. MUDr. K. Pavelka. | 1.1.2011-<br>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 bylo vydáno v roce 2016.**

| Číslo IGA                 | Název projektu  | Hlavní řešitel                    | Doba trvání             |
|---------------------------|---|-----------------------------------|-------------------------|
| NT 13696-4<br>Hodnocení A | Využití analýzy visfatinu ke studiu prediktivního významu a účinnosti farmakologické intervence u pacientů s revmatoidní artritidou               | Ing. Hana Hulejová                | 1.4.2012-<br>31.12.2015 |
| NT 13698-4<br>Hodnocení A | Metastasin (S100A4): nový cytokin a jeho role při destrukci kloubu u revmatoidní artritidy  | Mgr. Lucie Andrés Cerezo, Ph.D.   | 1.4.2012-<br>31.12.2015 |
| NT 13699-4<br>Hodnocení A | Regulace exprese HSP70 genů jako potenciální marker pro monitoring myozitidy.   | RNDr. Peter Novota, Ph.D.         | 1.4.2012-<br>31.12.2015 |
| NT 13707-4<br>Hodnocení A | Dynamické hodnocení nových laboratorních ukazatelů průběhu systémového lupus erythematoses u kohorty incidentních pacientů ze 2 klinických center | prof. MUDr. Jiří Vencovský, DrSc. | 1.4.2012-<br>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<br>Hodnocení A | Diagnostický a prediktivní význam expresního profilu mikroRNA (miR) u revmatoidní artritidy. | prof. MUDr. Ladislav Šenolt, Ph.D. | 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<br>Hodnocení A | Molekulární mechanizmy vzniku subklinického zánětu v tukové tkáni a jeho podíl na etiopatogeneze diabetes mellitus 2. typu | prof. MUDr. Martin Haluzík, DrSc., 1. LF UK | 4. spolupříjemce Revmatologický ústav, řešitel - MUDr. Šenolt |

### **Institucionální podpora MZČR**

#### **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.





## ELECTOR (eHealth in Rheumatology)

Horizon 2020. Společný projekt se skupinou v Kodani a Oxfordu.

Zodpovědní pracovníci v RÚ: doc. MUDr. Jakub Závada, Ph.D., prof. MUDr. Jiří Vencovský, DrSc., prof. MUDr. Karel Pavelka, DrSc.

## AZV ČR:

| Číslo projektu AZV | Název projektu   | Hlavní řešitel   | Doba řešení           |
|--------------------|--|--|-----------------------|
| 15-34065A          | Význam S100A11 (calgizzarinu) v patogenezi revmatoidní artritidy                           | Mgr. Andres Cerezo Lucie, 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. (Mgr. et Ing. Blanka Stibůrková, Ph.D.) | 1.5.2015 – 31.12.2019 |
| 16-33542A          | Role Hsp 90 (Heat shock protein 90) u vybraných revmatických onemocnění                    | MUDr. Tomčík Michal Ph.D.  | 1.4.2016 – 31.12.2019 |
| 16-33574A          | Vliv pohybové intervence na průběh a aktivitu vybraných revmatologických onemocnění        | MUDr. Tomčík Michal Ph.D.  | 1.4.2016 – 31.12.2019 |
| 16-33746A          | Metabolické abnormality kosterního svalu u pacientů s idiopatickými zánětlivými myopatiemi | prof. MUDr. Jiří Vencovský, DrSc. (Mgr. Lucie Vernerová, Ph.D.)          | 1.4.2016 – 31.12.2019 |

## Grantové projekty podávané na AZV ČR 2017–2020 ke dni 30. 6. 2016.

### Přidělené projekty:

MUDr. Mária Filková, Ph.D.: Klinicky suspektní artralgie: Charakteristika preklinické fáze revmatoidní artritidy.

Prof. MUDr. Ladislav Šenolt, Ph.D.: Ambulance časné axiální SpA – využití biomarkerů při hodnocení strukturální progrese

### Nepřidělená podpora

MUDr. Tomčík: Ateroskleróza a kardiovaskulární riziko u vybraných revmatických onemocnění

Ing. Šumová: Artróza drobných kloubů rukou: prediktivní biomarkery erozivního poškození

Ing. Hulejová: Role tenascinu v patogenezi systémových autoimunitních onemocnění

MUDr. Ciferská: Význam TLR-4,-7,-8 a -9 pro diagnostiku a stratifikaci imunitně zprostředkovaných glomerulonefritid

MUDr. Kryšůfková: Vliv interferonů I. Typu na expresi cytokínu BAFFa jejich vazba na přítomnost autoprotilátek a aktivitu onemocnění u idiopatických zánětlivých onemocnění



## 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 erythematoses, 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 erythematoses a idiopatických zánětlivých myopatií. Pozornost bude věnována strategii léčby, možné redukci, záměně preparátů, protireakci organismu 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 produkci 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 časně 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 2016 byla dokončena řešení tří výzkumných projektů (viz níže). Bylo podáváno několik grantových žádostí tematicky zaměřených např. na výzkum osteoartrózy, preklinické fáze revmatoidní artritidy nebo axiální spondyloartritidy. Na řešení výzkumných projektů se podílejí Ph.D. studenti. Stěžejní výzkumné práce představují studium zánětlivých a profibrotických molekul v patogenezi zánětlivých a systémových revmatických onemocnění se zaměřením na revmatoidní artritidu, axiální spondyloartritidu, 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 2016 bylo v laboratoři vedeno deset VŠ pracovníků. Jedna laborantka pracuje na částečný úvazek, jedna od poloviny roku zůstala ze zdravotních důvodů v pracovní neschopnosti. V září byla přijata nová laborantka na částečný pracovní úvazek. Dvě studentky Přírodovědecké fakulty UK se po úspěšném absolvování diplomové práce na našem pracovišti zařadily do doktorského studijního programu na 1. LF UK a zůstaly v naší laboratoři.



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

Ph.D. studenti: Ing. Barbora Šumová, Ing. Klára Prajzlerová, Mgr. Veronika Hrušková, Mgr. Hana Štorkánová a Mgr. Tereza Lennerová

Laborantky: Anna Kozáková, Růžena Paroubková, Lenka Štorkánová

Na rodičovské dovolené: Mgr. Markéta Lišková a Mgr. Lucia Vernerová, Ph.D.

## **Zahraníční 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 Immunology, 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.)
- Ústav patologie a molekulární medicíny FN Motol (**prof. MUDr. Josef Zámečník, Ph.D.**)
- Dermatovenerologická klinika VFN, 1. LF UK Praha (prof. MUDr. Jiří Štork, CSc.)
- Klinika nefrologie, IKEM (prof. MUDr. Vladimír Teplan, DrSc.)

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

Podle harmonogramu pokračovaly práce na projektu Institucionální podpory Ministerstva zdravotnictví, grantových projektech Agentury pro zdravotnický výzkum Ministerstva zdravotnictví (AZV MZ ČR), Univerzitních projektech SVV a PRVOUK.

## **Grantové projekty laboratoře v roce 2016**

- 1) Význam S100A11 (calgizzarinu) v patogenezi revmatoidní artritidy (AZV MZČR)
- 2) Institucionální podpora RÚ (MZČR) – Biomarkery, Osteoartróza rukou
- 3) PRVOUK

## **Úspěšně dokončené grantové projekty v roce 2016**

- 1) S100A4: nový cytokin a jeho význam v průběhu autoimunitního zánětu u revmatoidní artritidy (IGA)
- 2) Využití analýzy visfatinu ke studiu prediktivního významu a účinnosti farmakologické intervence u pacientů s revmatoidní artritidou (IGA)



- 3) Diagnostický a prediktivní význam expresního profilu mikroRNA (miR) u revmatoidní artritidy (IGA)

## Zahraniční publikace

Výsledky naší vědecké činnosti byly prezentovány na pravidelných tuzemských a zahraničních kongresech. V roce 2016 byly publikovány následující práce, na kterých se pracovníci laboratoře podíleli:

1. Levitova A, Hulejova H, Spiritovic M, Pavelka K, Senolt L, Husakova M. Clinical improvement and reduction in serum calprotectin levels after an intensive exercise programme for patients with ankylosing spondylitis and non-radiographic axial spondyloarthritis. *Arthritis Res Ther.* 2016 Nov 25;18(1):275.
2. Hurnakova J, Hulejova H, Zavada J, Komarc M, Hanova P, Klein M, Mann H, Sleglova O, Olejarova M, Forejtova S, Ruzickova O, Vencovsky J, Pavelka K, Senolt L. Serum Calprotectin Discriminates Subclinical Disease Activity from Ultrasound-Defined Remission in Patients with Rheumatoid Arthritis in Clinical Remission. *PLoS One.* 2016 Nov 10;11(11):e0165498
3. Liang R, Šumová B, Cordazzo C, Mallano T, Zhang Y, Wohlfahrt T, Dees C, Ramming A, Krasowska D, Michalska-Jakubus M, Distler O, Schett G, Šenolt L, Distler JH. The transcription factor GLI2 as a downstream mediator of transforming growth factor- $\beta$ -induced fibroblast activation in SSc. *Ann Rheum Dis.* 2016 Apr;76(4):756-764.
4. Hruskova V, Jandova R, Vernerova L, Mann H, Pecha O, Prajzlerova K, Pavelka K, Vencovsky J, Filkova M, Senolt L. MicroRNA-125b: association with disease activity and the treatment response of patients with early rheumatoid arthritis. *Arthritis Res Ther.* 2016 Jun 2;18(1):124.
5. Hulejová H, Kryštůfková O, Mann H, Klein M, Pavlíčková K, Zámečník J, Vencovský J, Šenolt L. Increased visfatin levels are associated with higher disease activity in anti-Jo-1-positive myositis patients. *Clin Exp Rheumatol.* 2016 Mar-Apr;34(2):222-9.
6. Damgaard D, Senolt L, Nielsen CH. Increased levels of peptidylarginine deiminase 2 in synovial fluid from anti-CCP-positive rheumatoid arthritis patients: Association with disease activity and inflammatory markers. *Rheumatology (Oxford).* 2016 May;55(5):918-27.
7. Prajzlerová K, Grobelná K, Pavelka K, Šenolt L, Filková M. An update on biomarkers in axial spondyloarthritis. *Autoimmun Rev.* 2016 Jun;15(6):501-9.
8. Tomcik M, Palumbo-Zerr K, Zerr P, Sumova B, Avouac J, Dees C, Distler A, Becvar R, Distler O, Schett G, Senolt L, Distler JH. Tribbles homologue 3 stimulates canonical TGF- $\beta$  signalling to regulate fibroblast activation and tissue fibrosis. *Ann Rheum Dis.* 2016 Mar;75(3):609-16.

## STŘEDISKO ADMINISTRATIVY VÝZKUMU, INFORMACÍ A VZDĚLÁVÁNÍ

Mgr. Barbora Smetanová, vedoucí SAVIV



Středisko zajišťuje knihovnickou a fotodokumentační činnost, organizuje vzdělávací aktivity a stáže zaměstnanců RÚ, administruje granty a výzkumné záměry. Má celkem 3 stálé zaměstnance (na plný úvazek) a 1 externího, který dle potřeby zajišťuje úpravy textů, grafů a statistiku.

Do knihovny byly v roce 2016 zařazeny 43 nové knihy, celkem má knihovna 6264 knihovních jednotek. Pracovnice knihovny zprostředkovaly 9 překladů. Do velkoformátového tisku bylo zadáno 43 posterů. Pokračovali jsme v pořizování fotodokumentace a její archivaci. Pro potřeby RÚ bylo zhotoveno přes 35 tisíc kopií. Pro naše čtenáře zpracováváme rešerše. Těžiště práce spočívá v získávání plných textů článků. Při této činnosti využíváme vlastní EBSCO přístup k zahraničním předplaceným časopisům. V roce 2016 bylo realizováno 1850 výpůjček, prostřednictvím meziknihovní výpůjční služby jsme poskytli 91 výpůjček. Ústav získal díky meziknihovní výpůjční službě 101 článků. V uplynulém roce jsme pokračovali ve spolupráci s Národní knihovnou a aktualizovali data v souborném katalogu periodik. Knihovna každoročně zpracovává přehledy publikační činnosti a citační ohlasy. Do RIVu bylo odesláno 87 záznamů publikační činnosti.

### Publikační činnost pracovníků RÚ v roce 2016

#### Knihy

1. Vašáková M, Bečvář R, Lukáš M, Šterclová M, Hikmet Al-Hiti. Plicní postižení u systémových nemocí pojiva, vaskulitid a idiopatických zánětů v gastroenterologii. Praha: Mladá fronta 2016, 207 s. 978-80-204-4044-0. Dedikováno MZCR 00023728, NT 13433
2. Olejárová M, Moravcová R; Tomčík M; Urbanová M. Revmatologie v obrazech. Praha: Mladá fronta 2016, 278 s. 978-80-204-4249-9. Dedikováno AZV-16-33542A, AZV-16-33574A, AZV-16-33746A, AZV-15 34065 A, GAUK -214615

#### Články v impaktovaných časopisech

1. Závada J, Uher M, Sisol K, Forejtová S, Jarošová K, Mann H, Vencovský J, Pavelka K. A tailored approach to reduce dose of anti-TNF drugs may be equally effective, but substantially less costly than standard dosing in patients with ankylosing spondylitis over 1 year: A propensity score-matched cohort study. **Annals of the Rheumatic Disease** 2016, 75(1): 96-102 (IF – 12,384). Dedikováno MZCR 00023728
2. Prajzlerová K, Grobelná K, Pavelka K, Šenolt L, Filková M. An update on biomarker in axial spondyloarthritis. **Autoimmun Reviews**. 2016 Jun;15(6):501-09 (IF – 8,49). Dedikováno MZCR 00023728
3. Musset L, Allenbach Y, Benveniste O, Boyer O, Bossuyt X, Bentow C, Phillips J, Mammen A, Van Damme P, Westhovens R, Ghirardello A, Doria A, Choi MY, Fritzler MJ, Schmelting H, Muro Y, García-De La Torre I, Ortiz-Villalvazo MA, Bizzaro N,

- Infantino M, Imbastaro T, Peng Q, Wang G, Vencovský J, Klein M, Krystufkova O, Franceschini F, Fredi M, Hue S, Belmondo T, Danko K, Mahler M. Anti-HMGCR antibodies as a biomarker for immune-mediated necrotizing myopathies: A history of statins and experience from a large international multi-center study. **Autoimmunity Reviews** 2016, (10), 983-93 (IF – 8,49). Dedikováno MZCR 00023728
4. Gottenberg JE, Courvoisier DS, Hernandez MV, Iannone F, Lie E, Canhão H, Pavelka K, Hetland ML, Turesson C, Mariette X, Finckh A. Association of Rheumatoid Factor and Anti-Citrullinated Protein Antibody Positivity With Better Effectiveness of Abatacept: Results From the Pan-European Registry Analysis. **Arthritis Rheumatology**. 2016; 68(6):1346-52. (IF – 6,009)
  5. Ekholm L, Vosslamber S, Tjärnlund A, de Jong T, Betteridge Z, McHugh N, Pleštilová L, Klein M, Padyukov L, Voskuyl AE, Bultink IE, Pegtel DM, Mavragani CP, Crow MK, Vencovsky J, Lundberg IE, Verweij CL. Autoantibody specificities and type I interferon pathway activation in Idiopathic Inflammatory Myopathies. **Scandinavian Journal of Immunology** 2016; 84 (2):100-109. (IF – 2,27). Dedikováno MZCR 00023728
  6. Levitová A, Hulejová H, Špiritović M, Pavelka K, Šenolt L, Hušáková M. Clinical improvement and reduction in serum calprotectin levels after an intensive exercise programme for patients with ankylosing spondylitis and non-radiographic axial spondyloarthritis. **Arthritis Research & Therapy** 2016, 18(1): 275 (IF – 3,979). Dedikováno MZCR 00023728, SVV 260346 (FTVS), GAUK 214615, Prvouk P38.
  7. Rothwell S, Cooper RG, Lundberg IE; Miller FW; Gregersen PK, Bowes J, Vencovsky J, Danko K, Limaye V, Selva-O'Callaghan A, Hanna MG, Machado PM, Pachman LM, Reed AM, Rider LG, Cobb J, Platt H, Molberg O, Benveniste O, Mathiesen P, Radstake T, Doria A, De Bleecker J, De Paepe B, Maurer B, Ollier WE, Padyukov L, O'Hanlon TP, Lee A, Amos CI, Gieger C, Meitinger T, Winkelmann J, Wedderburn LR, Chinoy H, Lamb JA. Dense genotyping of immune-related loci in idiopathic inflammatory myopathies confirms HLA alleles as the strongest genetic risk factor and suggests different genetic background for major clinical subgroups. **Annals of the Rheumatic Disease** 2016, 75 (8)1558-1566 (IF – 12,384). Dedikováno MZCR 00023728
  8. Pavelka K, Bruyere O, Cooper C, Kanis JA, Leeb BF, Maheu E, Martel-Pelletier J, Monfort J, Pelletier JP, Rizzoli R. Reginster, JY. Diacerein: Benefits, Risks and Place in the Management of Osteoarthritis. An Opinion-Based Report from the ESCEO. **Drugs & Aging** 2016, 33 (2), 75-85. (IF -2,61)
  9. Herbert MK, Stammen-Vogelzangs J, Verbeek MM, Rietveld A, Lundberg IE, Chinoy H, Lamb JA, Cooper RG, Roberts M, Badrising UA, De Bleecker JL, Machado PM, Hanna MG, Pleštilová L, Vencovský J, van Engelen BG, Pruijn GJM. Disease specificity of autoantibodies to cytosolic 5'-nucleotidase 1A in sporadic inclusion body myositis versus known autoimmune diseases. **Annals of the Rheumatic Diseases** 2016, 75 (4), 696-701. (IF – 12,384)
  10. Aspenberg P, Malouf J, Tarantino U, García-Hernández PA, Corradini C, Overgaard S, Štěpán JJ, Borris L, Lespessailles E, Frihagen F, Papavasiliou K, Petto H, Caeiro JR, Marin F. Effects of Teriparatide Compared with Risedronate on Recovery After Pertrochanteric Hip Fracture: Results of a Randomized, Active-Controlled, Double-Blind





- Clinical Trial at 26 Weeks. **Journal of Bone Joint Surgery American**. 2016 Nov 16;98(22):1868-1878. (IF – 5,163)
11. Gabay C, Riek M, Hetland ML, Hauge EM, Pavelka K, Tomšič M, Canhao H, Chatzidionysiou K, Lukina G, Nordström DC, Lie E, Ancuta I, Hernández MV, van Riel PL, van Vollenhoven R, Kvien TK. Effectiveness of tocilizumab with and without synthetic disease-modifying antirheumatic drugs in rheumatoid arthritis: results from a European collaborative study. **Annals of the Rheumatic Diseases**. 2016;75(7):1336-42. (IF- 12,384)
  12. Chatzidionysiou K, Lie E, Nasonov E, Lukina G, Hetland ML, Tarp U, Ancuta I, Pavelka K, Nordström DC, Gabay C, Canhão H, Tomsic M, van Riel PL, Gomez-Reino J, Kvien TK, van Vollenhoven RF; Rheumatic Diseases Portuguese Register. Effectiveness of two different doses of rituximab for the treatment of rheumatoid arthritis in an international cohort: data from the CERERRA collaboration. **Arthritis Research Therapy** 2016,18(1):50. (IF – 3,979)
  13. Nüßlein HG, Alten R, Galeazzi M, Lorenz HM, Nurmohamed MT, Bensen WG, Burmester GR, Peter HH, Peichl P, Pavelka K, Chartier M, Poncet C, Rauch C, Le Bars M. Efficacy and prognostic factors of treatment retention with intravenous abatacept for rheumatoid arthritis: 24-month results from an international, prospective, real-world study. **Clinical Experimental Rheumatology** 2016, 34(3):489-99. (IF – 2,495)
  14. Rencz F, Gulácsi L, Drummond M, Golicki D, Prevolnik Rupel V, Simon J, Stolk EA, Brodszky V, Baji P, Závada J, Petrova G, Rotar A, Péntek M. EQ-5D in Central and Eastern Europe: 2000-2015. EQ-5D in Central and Eastern Europe: 2000-2015. **Quality of Life Research** 2016; 25(11):2693-2710. (IF – 2,429)
  15. Gossec L, Smolen JS, Ramiro S, de Wit M, Cutolo M, Dougados M, Emery P, Landewé R, Oliver S, Aletaha D, Betteridge N, Braun J, Burmester G, Cañete JD, Damjanov N, FitzGerald O, Haglund E, Helliwell P, Kvien TK, Lories R, Luger T, Maccarone M, Marzo-Ortega H, McGonagle D, McInnes IB, Olivieri I, Pavelka K, Schett G, Sieper J, van den Bosch F, Veale DJ, Wollenhaupt J, Zink A, van der Heijde D. European League Against Rheumatism (EULAR) recommendations for the management of psoriatic arthritis with pharmacological therapies: 2015 update. **Annals of the Rheumatic Disease** 2016 Mar;75(3):499-510. (IF – 12,384)
  16. Pleštilová L, Neidhart M, Russo G, Frank-Bertoncelj M, Ospelt C, Ciurea A, Kolling C, Gay RE, Michel BA, Vencovský J, Gay S, Jünger A. Expression and Regulation of PIWIL-Proteins and PIWI-Interacting RNAs in Rheumatoid Arthritis. **PLoS One**. 2016, 11(11):e0166920. (IF – 3,057). Dedikováno MZCR 00023728, IMI BTCure
  17. Mančíková A, Krylov V, Hurba O, Šebesta I, Nakamura M, Ichida K, Stibůrková B. Functional analysis of novel allelic variants in URAT1 and GLUT9 causing renal hypouricemia type 1 and 2. **Clinical and Experimental Nephrology** 2016, 20(4), 578-584. (IF- 1,945). Dedikováno MZCR 00023728, PRVOUK-P24, SVV 260148
  18. Petrů L, Pavelcová K, Šebesta I, Stibůrková B. Genetic background of uric acid metabolism in patient with severe chronic tophaceous gout. **Clinica Chimica acta** 2016, 460, 46-49. (IF – 2,799). Dedikováno MZCR 00023728, AZV 15-26693A



19. Fahrleitner-Pammer A, Burr D, Dobnig H, Štěpán JJ, Petto H, Li J, Krege JH, Pavo I. Improvement of cancellous bone microstructure in patients on teriparatide following alendronate pretreatment. **Bone**. 2016, 89:16-24. (IF – 3,736)
20. Damgaard D, Šenolt L, Nielsen CH. Increased levels of peptidylarginine eiminase 2 in synovial fluid from anti-CCP-positive rheumatoid arthritis patients: Association with disease activity and inflammatory markers. **Rheumatology** 2016, 55 (5), 918-927. (IF – 4,524). Dedikováno MZCR 00023728, SVV262512, IMI BTCure
21. Hulejová H, Kryštůfková O, Mann H, Klein M, Pavlíčková K, Zámečník J, Vencovský J, Šenolt L. Increased visfatin levels are associated with higher disease activity in anti-Jo-1-positive myositis patients. **Clinical and Experimental Rheumatology** 2016, 34 (2), 222-229. (IF – 2,495). Dedikováno MZCR 00023728, NT 12438, NT 13696.
22. Lin NY, Distler A, Beyer C, Philipi-Schobinger A, Breda S, Dees C, Stock M, Tomčík M, Niemeier A, Dell'Accio F, Gelse K, Mattson MP, Schett G, Distler JHW. Inhibition of Notch1 promotes hedgehog signalling in a HES1-dependent manner in chondrocytes and exacerbates experimental osteoarthritis. **Annals of the Rheumatic Diseases** 2016, 75 (11), 2037-3044. (IF – 12,384). Dedikováno MZCR 00023728, SVV262512, IMI BTCure
23. Mišunová M, Salinas-Riester G, Luthin S, Pommerenke C, Hušáková M, Závada J, Klein M, Pleštilová L, Svitálková T, Čepek P, Novota P, Vencovský J. Microarray analysis of circulating micro RNAs in the serum of patients with polymyositis and dermatomyositis reveals a distinct disease expression profile and is associated with disease activity. **Clinical Experimental Rheumatology**. 2016, 34(1):17-24. (IF – 2,495). Dedikováno NT 12452.
24. Hrušková V, Jandová R, Vernerová L, Mann H, Pecha O, Prajzlerová K, Pavelka K, Vencovský J, Filková M, Šenolt L. MicroRNA-125b: association with disease activity and the treatment response of patients with early rheumatoid arthritis. **Arthritis Research Therapy** 2016; 18 (1):124. (IF – 3,979). Dedikováno MZCR 00023728, NT14498, GAUK 367615, SVV 260263.
25. Peterfy CH, Emery P, Tak PP, Oestergaard M, DiCarlo J, Otsa K, Navarro Sarabia F, Pavelka K, Bagnard MA Hinsch Gylvin L, Bernasconi C Gabrielle A. MRI assessment of supression of structural damage in patients with rheumatoid arthritis receiving rituximab: result from the randomized placebo-controlled, double-blind RA-SCORE study. **Annals of the Rheumatic Disease** 2016, 75(1): 170-77. (IF – 12,384)
26. Stibůrková B, Miyata H, Závada J, Tomčík M, Pavelka K, Štorkánová G, Toyoda Y, Takada T, Suzuki H. Novel dysfunctional variant in ABCG2 as a cause of severe tophaceous gout: biochemical, molecular genetics and functional analysis. **Rheumatology** (Oxford) 2016, 55(1):191-94. (IF- 4,524). Dedikováno MZCR 00023728, AZV 15-26693A
27. de Jong TD, Vosslander S, Mantel E, de Ridder S, Wesseling JG, Kraan TCTMV, Leurs C, Hegen H, Deisenhammer F, Killestein J, Lundberg IE, Vencovský J, Nurmohamed MT, van Schaardenburg D, Bultink IEM, Voskuyl AE, Pegtel DM, van der Laken CJ, Bijlsma JWJ, Verweij CL. Physiological evidence for diversification of IFN alpha- and IFN beta-mediated response programs in different autoimmune diseases, **Arthritis**



- Research & Therapy** 2016, 18 Article nr. 49. (IF – 3,979). Dedikováno MZCR 00023728
28. Vastesaegeer N, Kutzbach AG, Amital H, Pavelka K, Lazaro MA, Moots RJ, Wollenhaupt J, Zerbini CA, Louw I, Combe B, Beaulieu A, Schulze-Koops H, Dasgupta B, Fu B, Huyck S, Weng HH, Govoni M, Durez P. Prediction of remission and low disease activity in disease-modifying anti-rheumatic drug-refractory patients with rheumatoid arthritis treated with golimumab. **Rheumatology** (Oxford). 2016, 55 (8), 1466-76. (IF – 4,524).
  29. Stibůrková B, Gabriková D, Čepeck P, Šimek P, Kristian P, Cordoba-Lanus E, Claverie-Martin F. Prevalence of URAT allelic variants in the Roma population. **Nucleosides, Nucleotides and Nucleic Acids** 2016, 35 (NOS 10-12) 529-535. (IF – 0,876). Dedikováno MZCR 00023728, AZ 15-26693AV
  30. Bruyn GAW, Hánová, P. Real or fake synovitis? the time has come to take sides . **Modern Rheumatology** 2016, 26 (1), 1-2. (IF – 1,843). Dedikováno MZCR 00023728, NT 12437.
  31. Walker UA, Jaeger VK, Chatzidionysiou K, Hetland ML, Hauge EM, Pavelka K, Nordström DC, Canhão H, Tomšič M, van Vollenhoven R, Gabay C. Rituximab done: what's next in rheumatoid arthritis? A European observational longitudinal study assessing the effectiveness of biologics after rituximab treatment in rheumatoid arthritis. **Rheumatology** 2016, 55(2) 230-236. (IF – 4,524)
  32. Vaculík J, Braun M, Pavelka K, Štěpán J. Serum and bone pentosidine in patients with low impact hip fractures and in patients with osteoarthritis. **BMC Musculoskeletal Disorders** 2016, 17 Article Number: 308. (IF – 1,684). Dedikováno MZCR 00023728,
  33. Hurňáková J, Hulejová H, Závada J, Komarc M, Hánová P, Klein M, Mann H, Šleglová O, Olejárová M, Forejtová S, Růžičková O, Vencovský J, Pavelka K, Šenolt L. Serum Calprotectin Discriminates Subclinical Disease Activity from Ultrasound-Defined Remission in Patients with Rheumatoid Arthritis in Clinical Remission. **PLoS One**. 2016 Nov 10;11(11):e0165498 (IF – 3,057). Dedikováno MZCR 00023728, NT 12437, GAUK 1010213, SVV 260 031
  34. Zerr P, Palumbo-Zerr K, Huang J, Tomčík M, Šumová B, Distler O, Schett G, Distler, JHW. Sirt1 regulates canonical TGF- $\beta$  signalling to control fibroblast activation and tissue fibrosis . **Annals of the Rheumatic Disease** 2016, 75(1), 171-175. (IF- 12,384). Dedikováno MZCR 00023728
  35. Lindsay R, Krege JH, Marin F, Jin L, Štěpán JJ. Teriparatide for osteoporosis: importance of the full course. **Osteoporosis International** 2016, 27 (8), 2395-2410. (IF – 3,445). Dedikováno MZCR 00023728
  36. Skorpen CG, Hoeltzenbein M, Tincani A, Fischer-Betz R, Elefant E, Chambers C, da Silva J, Nelson-Piercy C, Cetin I, Costedoat-Chalumeau N, Dolhain R, Forger F, Khamashta M, Ruiz-Irastorza G, Zink A, Vencovský J, Cutolo M, Caeyers NS, Zumbuhl C, Ostensen M. The EULAR points to consider for use of antirheumatic drugs before pregnancy, and during pregnancy and lactation, **Annals of the Rheumatic Diseases** 2016, 75 (5), 795-810. (IF – 12,384)
  37. Constantin T, Foeldvari I, Vojinovic J, Horneff G1, Burgos-Vargas R, Nikishina I, Akikusa JD1, Avcin T, Chaitow J, Koskova E, Lauwerys BR, Calvo Penades I, Flato B,

Gamir ML, Huppertz HI, Raad JJ, Jarosova K, Anton J, Macku M, Otero Escalante WJ, Rutkowska-Sak L, Trauzeddel R, Velez-Sanchez PJ, Wouters C, Wajdula J, Zang C, Bukowski J, Woodworth D, Vlahos B, Martini A, Ruperto N; Paediatric Rheumatology International Trials Organisation (PRINTO). Two-year Efficacy and Safety of Etanercept in Pediatric Patients with Extended Oligoarthritis, Enthesitis-related Arthritis, or Psoriatic Arthritis. **Journal of Rheumatology** 2016;43(4):816-24. (IF – 3,236)

38. Tomčík M, Palumbo-Zerr K, Zerr P, Šumová B, Avouac J, Dees C, Distler A, Bečvář R, Distler O, Schett G, Šenolt L, Distler JH. Tribbles homologue 3 stimulates canonical TGF- $\beta$  signalling to regulate fibroblast activation and tissue fibrosis. **Annals of the Rheumatic Disease** 2016;75(3):609-16. (IF- 12,384). Dedikováno MZCR 00023728, SVV260031

#### Zahraniční články bez impaktu

1. Alten R, Nüßlein H, Galeazzi M, Lorenz HM, Nurmohamed MT, Bensen WG, Burmester GR, Peter HH, Pavelka K, Chartier M, Poncet C, Rauch C, Elbez Y, Le Bars M. Decreased use of glucocorticoids in biological-experienced patients with rheumatoid arthritis who initiated intravenous abatacept: results from the 2-year ACTION study. **RMD Open**. 2016, (1):e000228
2. Romanowski MW; Špiritović M; Samborski W. Deep Tissue Massage and its Effect on Low Back Pain and Functional Capacity of Pregnant Women - A Case Study. **Journal of Novel Physiotherapies** 2016, 6 (3)1-4
3. Mravcová M, Vlček M, Vernerová L, Penesová A, Rovenský J, Imrich R. Genetické faktory v imunopatogenéze autoimunitných ochorení so zameraním na reumatoidnú artritidu. **Rheumatologia** 2016, 30 (2), 33-44
4. Avouac J, Tomčík M; Beyer Ch. Reports from the 2015 American College of Rheumatology congress. **Journal of Scleroderma and Related Disorders** 2016, 1 (1), 16-20
5. Courvoisier DS, Alpizar-Rodriguez D, Gottenberg JE, Hernandez MV, Iannone F, Lie E, Santos MJ, Pavelka K, Turesson C, Mariette X, Choquette D, Hetland ML, Finckh A. Rheumatoid Arthritis Patients after Initiation of a New Biologic Agent: Trajectories of Disease Activity in a Large Multinational Cohort Study. **EBioMedicine**. 2016 Sep;11:302-306.

#### České články v recenzovaných časopisech

1. Pavelka K, Šedová L, Hejduk K, Dušek L. 15 let zkušeností s biologickou léčbou zánětlivých revmatických onemocnění v národním registru ATTRA. **Časopis lékařů českých** 2016 155 (6), 285-93. Dedikováno MZCR 00023728.
2. Ciferská H, Vachek J. Biologická léčba systémového lupus erythematoses - terapie ovlivňující B-lymfocyty. **Farmakoterapie** 2016, 12 (3). 421-26. Dedikováno MZCR 00023728.
3. Štěpán, J. C-reaktivní protein: biomarker sekundární osteoporózy a zlomenin při chronických zánětlivých onemocněních. **Česká revmatologie** 2016, 24 (3) 70-77. Dedikováno MZCR 00023728
4. Grobelná K, Tomčík M. Časná diagnostika spondyloartritid. **Časopis lékařů českých** 2016, 155 (6), 294-298. Dedikováno MZCR 00023728, SVV 260263



5. Pavelka, K. Diagnostika a terapie dnavé artritidy. **Ortopedie** 2016, 10 (6),244-49. Dedikováno MZCR 00023728
6. Zegzulková K; Forejtová Š. Diferenciální diagnostika monoartritid. **Časopis lékařů českých** 2016, 155 (6) 299-304.
7. Štolfa J, Vencovský J, Pavelka K. Doporučené léčebné postupy pro psoriatickou artritidu. **Česká reumatologie** 2016, 24, (4) 142-51. Dedikováno MZCR 00023728
8. Moravcová R. Hyperurikémie a dnava artropatie - diagnostika a léčba. **Interní medicína pro praxi** 2016, 18 (3) 137-41
9. Vencovský J. Imunitně zprostředkovaná nekrotizující myopatie asociovaná s léčbou statiny. **Časopis lékařů českých** 2016, 155 (6), 319-323. Dedikováno MZCR 00023728
10. Oreská S, Tomčík M. Kardiovaskulární riziko u revmatických onemocnění. **Časopis lékařů českých** 2016, 155 (6), 324-332. Dedikováno MZCR 00023728, AZV-16-33574A
11. Pavelka K. Komorbidity u spondyloartritid. **Česká reumatologie** 2016, 24 (4) 160-66. Dedikováno MZCR 00023728.
12. Hurňáková J; Horváth R; Gkalpakiotis S; Pavelka K. Muskulosketální ultrasonografie u pacientů s psoriázou a psoriatickou artritidou. **Česko-slovenská dermatologie** 2016, 91 (4), 154-204. Dedikováno MZCR 00023728, NT 12437, GAUK 1010213
13. Olejárová M. Nefarmakologická léčba osteoartrózy. **Ortopedie** 2016, 10 (6), 267-72
14. Olejárová M. Nežádoucí účinky biologické léčby v revmatologii. **Vnitřní lékařství** 2016, 62 (7-8), 605-12. Dedikováno MZCR 00023728
15. Štolfa J. Nové diagnostické a terapeutické postupy u nemocných s psoriatickou artritidou. **Ortopedie** 2016, 10 (6),251-58. Dedikováno MZCR 00023728
16. Šenolt L. Osteoartróza ručních kloubů. **Časopis lékařů českých** 2016, 155 (6) 305-309. Dedikováno MZCR 00023728
17. Štěpán J. Osteoporóza u mužů. **Časopis lékařů českých** 2016,155 (7) 340-48. Dedikováno MZCR 00023728
18. Šedová L. Perioperační úpravy antirevmatické léčby. **Ortopedie** 2016, 10 (6)260-65.
19. Pavelka K; Jarošová K; Suchý D; Uher M; Hejduk K. První zkušenosti s biosimilárním infliximabem CT-P13 u nemocných se zánětlivými revmatickými onemocněními v ČR v národním registru ATTRA. **Česká reumatologie** 2016 (24) 1, 15-30. Dedikováno MZCR 00023728
20. Štěpán J, Rosa J, Pavelka K. Raloxifen - nevyužitá možnost prevence a léčby postmennopauzální osteoporózy. **Vnitřní lékařství** 2016, 62 (10), 781-88. Dedikováno MZCR 00023728
21. Tomčík M. Raynaudův fenomén. **Časopis lékařů českých** 2016, 155 (6) 310-18. Dedikováno MZCR 00023728, AZV 16-33542A,
22. Šenolt L. Secukinumab v léčbě ankylozující spondylitidy. **Farmakoterapie** 2016, 12 (3). 363-68.
23. Forejtová Š. Secikunumab v nových revmatologických indikacích. **Remedia** 2016, 26 (6), 516-20
24. Ciferská H; Petrů L; Vachek J. Symptomatická léčba dnavé artritidy. **Klinická farmakologie a farmacie** 2016, 30 (2) 32-37. Dedikováno MZCR 00023728,

25. Hurňáková J, Drastich P, Sedláčková M, Horváth R, Grobelná K, Gatterová J, Pavelka K. Těžký případ Crohnovy nemoci s extraintestinální kloubní manifestací a psoriázou. **Česká reumatologie** 2016, 24 (2) 47-52. Dedikováno MZCR 00023728, NT 12437, GAUK 1010213
26. Horváth R; Hurňáková J; Janková R; Philipp T; Szczuková L; Hejduk K; Pavelka K. Účinnost první a následné linie léčby adalimumabem u revmatoidní artritidy: analýza dat Českého národního registru ATTRA. **Česká reumatologie** 2016, 24 (3) 78-91.
27. Hurňáková J, Horváth R, Gatterová J, Pavelka K. Ultrazvuk při hodnocení synovity a entezitidy u revmatoidní artritidy a spondyloartritidy. **Ortopedie** 2016, 10 (6), 282-88. Dedikováno MZCR 00023728, NT 12437, GAUK 1010213
28. Ciferská H, Štolfa J. Ustekinumab v terapii psoriatické artritidy. **Interní medicína pro praxi** 2016, 18 (1), s. 19-23. Dedikováno MZCR 00023728
29. Pavelková A. Úspěšná léčba etanerceptem u pacientky s revmatoidní artritidou na biologické léčbě přerušené pro plánovanou graviditu. **Farmakoterapie** 2016, 12 (3) 358-62
30. Henyšová V; Olejárová M; Moravcová R. Validizace screeningového dotazníku pro přítomnosti neuropsychiatrických symptomů u pacientů se systémovým lupusem erythematosem v klinické praxi. **Česká reumatologie** 2016, 24 (4), 152-59. Dedikováno MZCR 00023728
31. Šenolt L. Velmi časná revmatoidní artritida - diagnostika, léčba a hodnocení aktivity. **Postgraduální medicína** 2016, 18 (příloha 2) 20-24. Dedikováno MZCR 00023728

#### Články v ostatních časopisech

1. Hušáková M. Axiální spondylartritidy - dva subtypy jedné nemoci, jejich etiopatogeneze a léčba. **Medicína po promoci** 2016, 17 (2) 154-60. Dedikováno MZCR 00023728
2. Ciferská H, Urbanová M, Zegzulková K. Biologická léčba revmatoidní artritida - shrnutí pro klinickou praxi. **Medicína po promoci** 2016, 17 (3) 270-79. Dedikováno MZCR 00023728
3. Pavelka K. Biologická léčba - fenomén současnosti. **Acta medicae** 2016, 5 (1). 64-65
4. Forejtová Š. Biosimilars - co je nového? **Acta medicae** 2016, 5 (7), 40-49. Dedikováno MZCR 00023728
5. Šedová L. Co by o biologické léčbě mě vědět praktický lékař. **Acta medicae** 2016,5 (9), 15-18
6. Vierecklová I. Diagnostika osteoporózy metodou denzitometrie. **Praktická radiologie** 2016, (1), 4-7.
7. Tegzová D. Doporučení pro terapii antirevmatiky v graviditě a laktaci. **Acta medicae** 2016, 5 (7), 22-26. Dedikováno MZCR 00023728
8. Růžičková O. Glukokortikoidy indukovaná osteoporóza u pacientů s CHOPN. **Acta medicae** 2016, 5 (5) 47-53
9. Grobelná K, Tomčík M, Pavelka K. Hodnocení magnetické rezonance u non-radiografické axiální spondyloartritidy. **Acta medicae** 2016, 5 (7), 50-52. Dedikováno MZCR 00023728
10. Vencovský J, Mann H. Imunitně zprostředkovaná nekrotizující myopatie. **Revue České lékařské akademie** 2016, 12 (12) 12-17. Dedikováno MZCR 00023728



11. Ciferská H. Imunogenecita a prediktivní faktory selhání biologické terapie u revmatoidní artritidy - zaměřeno na abatacept. **Acta medicinae** 2016, 5 (1) 83-86. Dedikováno MZCR 00023728
12. Štolfa J. Jak postupovat u pacientů s psoriatickou artritidou po selhání anti-TNF. **Acta medicinae** 2016, 5 (7), 27-32
13. Štolfa J. Léčba psoriatické artritidy - nové pohledy. **Acta medicinae** 2016, 5 (10), 45-50. Dedikováno MZCR 00023728
14. Zegzulková K. Lokální terapie ketoprofenem. **Acta medicinae** 2016, 5 (7) 61-62
15. Šmucrová H. Možnosti použití ergoterapie a arteterapie v revmatologii. **Sestra** 2016, (2) 26-27
16. Moravcová R. Nové poznatky při dávkování metotrexátu v léčbě revmatoidní artritidy. **Acta medicinae** 2016, 5 (7), 34-39
17. Štěpán J. Osteoporóza jako onemocnění pohybového aparátu. **Bulletin Sdružení praktických lékařů** 2016, 26 (6), 37-43
18. Ciferská H, Šedová L, Urbanová M. Role adalimumabu v terapii autoimunitních onemocnění. **Medicína pro promoci** 2016, 17 (2) 154-160. Dedikováno MZCR 00023728
19. Růžičková O. Suplementace kalcie a vitamínem D při zahájení léčby glukokortikoidy. **Acta medicinae** 2016, 5 (7), 54-58
20. Pavelka K. Viskosuplementace v léčbě osteoartrózy. **Acta medicinae** 2016, 5 (7), 8-12.
21. Šenolt L. Zkušenosti s golimumabem u axiální spondyloartritidy. **Acta medicinae** 2016, 5 (1) 75-79

**Tab. 1 - Přehled dedikací publikací**

| grant/záměr   | počet | grant/záměr  | počet |
|---------------|-------|--------------|-------|
| MZCR 00023728 | 55    | IMI BTCure   | 3     |
| NT 12437      | 4     | SVV 260031   | 2     |
| NT 12438      | 1     | SVV 260148   | 1     |
| NT 12452      | 1     | SVV 260203   | 1     |
| NT 13696      | 1     | SVV 260346   | 1     |
| NT 14498      | 1     | SVV 262512   | 1     |
| AZV 15-26693A | 2     | GAUK 1010213 | 2     |
| AZV 15-34065A | 1     | GAUK 214615  | 1     |
| AZV 16-33542A | 2     | GAUK 367615  | 1     |
| AZV 16-33574A | 1     | Prvouk P24   | 1     |
| AZV 16-33746A | 1     | Prvouk P38   | 1     |

Abstrakta v impaktovaných časopisech (Vzhledem ke zpoždění zpracování abstrakt na portálu Web of Science není soupis úplný)

1. 16 abstrakt v *Annals of the Rheumatic Diseases* 2016, 75 (S2). IF – 12,384. Dedikováno 6x MZCR 00023728, 2x NT 12437, 1x AZV 15-26693A



2. 17 abstrakt v Arthritis and Rheumatism 2016, 68 (Suppl. 10). IF – 2,586. Dedikováno 4x MZCR 00023728, 1x AZV 15-26693A, 1x AZV 15-34065A, 1x AZV 16-33542A
3. 6 abstrakt v Annals of the Rheumatic Diseases 2016, 75 (S1). IF – 12,384. Dedikováno 4x MZCR 00023728, 2x NT 14498, 1 x BTCure
4. 2 abstrakta v OSTEOPOROSIS INTERNATIONAL 2016, 27, Suppl 1. IF – 3,445.
5. 2 abstrakta v Rheumatology 2016, 55 (S1) IF – 4,524.
6. 1 abstrakt v JCR-JOURNAL OF CLINICAL RHEUMATOLOGY 2016, 22 (3). IF – 1,245.
7. 1 abstrakt v Scandinavian Journal of Rheumatology 2016, 45, Suppl. 128. IF – 2,307.

#### Abstrakta v recenzovaných časopisech

1. 46 abstrakt v České revmatologii 2016, 24 (3). Dedikováno 16x MZCR 00023728, 2x Prvok P38, 1x AZV 15-26693A, 1x NT 12437, 1x GAUK 1010213
2. 24 abstrakt v České revmatologii 2016, 24 (suppl.). Dedikováno 19x MZCR 00023728, 4x AZV 16-33574A, 1x AZV 15-34065A, 1x AZV26693A, 1x NT 14498, 1x SVV260155, 1x SVV260263, 1x SVV 260346, 1x Prvok P38, 1x GAUK 214615
3. 12 abstrakt v České revmatologii 2016, 24 (2). Dedikováno 3x MZCR 00023728, 1x AZV15-26693A, 1x AZV-16-33542A, 1x NT 12437, 1x GAUK 1010213
4. 1 abstrakt v Bolest 2016, 19 (S2)
5. 1 abstrakt v Alergie 2016, 18 (S1)

**Tab. 2 - Přehled dedikací abstrakt**

| grant/záměr   | počet | grant/záměr  | počet |
|---------------|-------|--------------|-------|
| MZCR 00023728 | 54    | IMI BTCure   | 1     |
| NT 12437      | 4     | SVV 260155   | 2     |
| NT 12440      | 1     | SVV 260263   | 2     |
| NT 14 498     | 3     | SVV 260 346  | 1     |
| AZV 15-26693  | 5     | GAUK 1010213 | 2     |
| AZV 15-34065  | 2     | GAUK214615   | 1     |
| AZV 16335421  | 3     | GAUK 367615  | 1     |
| AZV 16-33574A | 3     | Prvok P38    | 3     |

**Tab. 3 - Citační analýza zaměstnanců RÚ 2015**

Zdroj: Web of Science květen 2015 (přehled citovaných prací se provádí každoročně v červnu za předcházející rok, proto jsou pro potřeby výroční zprávy použity údaje za rok 2015)

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.



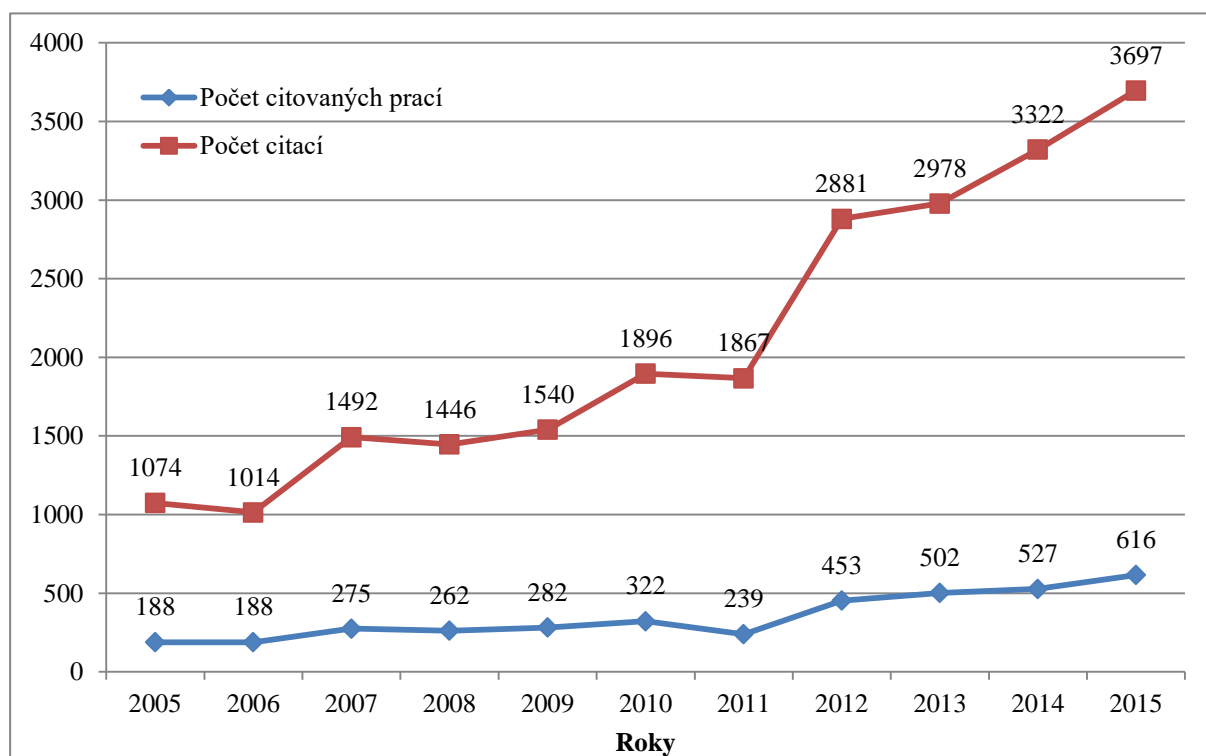
| Pořadí | Jméno                               | Počet článků citovaných ve WOS 2015 | Počet citačních ohlasů | Hirschův index autora (h- index) |
|--------|-------------------------------------|-------------------------------------|------------------------|----------------------------------|
| 1.     | Andres-Cerezo Lucie, Mgr., Ph.D.    | 14                                  | 27                     | 8                                |
| 2.     | Bečvář Radim, doc. MUDr., CSc.      | 8                                   | 20                     | 9                                |
| 3.     | Brábníková-Marešová K. MUDr., Ph.D. | 3                                   | 4                      | 2                                |
| 4.     | Ciferská Hana, MUDr., Ph.D.         | 6                                   | 11                     | 5                                |
| 5.     | Filková Mária, MUDr., Ph.D.         | 15                                  | 67                     | 9                                |
| 6.     | Forejtová Šárka, MUDr.              | 13                                  | 72                     | 8                                |
| 7.     | Gatterová Jindřiška, MUDr.          | 24                                  | 75                     | 14                               |
| 8.     | Hánová Petra, MUDr.                 | 4                                   | 18                     | 3                                |
| 9.     | Hulejová Hana, Ing.                 | 17                                  | 37                     | 10                               |
| 10.    | Hurňáková Jana MUDr.                | 1                                   | 13                     | 1                                |
| 11.    | Hušáková Markéta, MUDr. Ph.D.       | 9                                   | 22                     | 6                                |
| 12.    | Jarošová Kateřina, MUDr.            | 9                                   | 52                     | 9                                |
| 13.    | Klein Martin, MUDr.                 | 5                                   | 8                      | 3                                |
| 14.    | Korandová Jana                      | 2                                   | 22                     | 2                                |
| 15.    | Kryštůfková Olga, MUDr.             | 7                                   | 16                     | 6                                |
| 16.    | Mann Heřman, MUDr.                  | 19                                  | 56                     | 8                                |
| 17.    | Mišunová, Martina, Mgr.             | 4                                   | 14                     | 3                                |
| 18.    | Novota Peter, RNDr., Ph.D.          | 14                                  | 32                     | 9                                |
| 19.    | Olejárková Marta MUDr., CSc.        | 15                                  | 54                     | 10                               |
| 20.    | Pavelka Karel prof. MUDr., DrSc.    | 119                                 | 1299                   | 43                               |
| 21.    | Pavelkova Andrea, MUDr.             | 3                                   | 17                     | 5                                |
| 22.    | Pleštilová Lenka, MUDr.             | 6                                   | 12                     | 3                                |
| 23.    | Podrazilová Lucie MUDr.             | 0                                   | 0                      | 1                                |
| 24.    | Prajzlerová Klára Ing.              | 2                                   | 5                      | 2                                |
| 25.    | Půtová Ivana RNDr.                  | 5                                   | 16                     | 7                                |
| 26.    | Růžičková Olga, MUDr.               | 2                                   | 3                      | 2                                |
| 27.    | Sisol Katarína, MUDr.               | 1                                   | 3                      | 2                                |
| 28.    | Stibůrkova Blanka Mgr. Ing. Ph.D.   | 11                                  | 20                     | 8                                |
| 29.    | Svitálková, Táňa Mgr.               | 0                                   | 0                      | 1                                |
| 30.    | Svobodová Radka MUDr.               | 3                                   | 21                     | 4                                |
| 31.    | Šedová Liliana, MUDr.               | 8                                   | 26                     | 6                                |

|    |                                      |            |             |    |
|----|--------------------------------------|------------|-------------|----|
| 32 | Šenolt Ladislav, prof. MUDr., Ph.D.  | 43         | 141         | 17 |
| 33 | Šléglová Olga, MUDr.                 | 3          | 6           | 2  |
| 34 | Štěpán Jan, prof. MUDr., DrSc.       | 73         | 319         | 37 |
| 35 | Štolfa Jiří, MUDr.                   | 4          | 20          | 5  |
| 36 | Šumová Barbora, Ing.                 | 3          | 5           | 2  |
| 37 | Tegzová Dana, MUDr.                  | 11         | 119         | 8  |
| 38 | Tomasová-Studýnková J., MUDr., Ph.D. | 4          | 15          | 5  |
| 39 | Tomčík Michal, MUDr., Ph.D.          | 25         | 146         | 14 |
| 40 | Urbanová, Monika MUDr.               | 2          | 7           | 3  |
| 41 | Urbanová Zuzana, MUDr.               | 1          | 2           | 2  |
| 42 | Vencovský Jiří, prof. MUDr., DrSc.   | 75         | 792         | 27 |
| 43 | Vernerová Lucia Mgr, Ph.D.           | 3          | 17          | 3  |
| 44 | Wenchich László, MUDr.               | 7          | 27          | 9  |
| 45 | Závada Jakub, doc, MUDr., Ph.D.      | 13         | 39          | 8  |
|    | <b>CELKEM</b>                        | <b>616</b> | <b>3697</b> |    |

Tab. 4 - Citační analýza 2005-2015

| Rok  | Počet citovaných prací | Počet citací |
|------|------------------------|--------------|
| 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         |
| 2015 | 616                    | 3697         |

Graf 1 - citační analýza 2005-2015



### Oblast grantů

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

Tab. 5 - Grantové žádosti VES k 30. 6. 2016

| Hlavní řešitel                      | Název projektu  |
|-------------------------------------|---|
| MUDr. Mária Filková, Ph.D.          | Klinicky suspektní artralgie: Charakteristika preklinické fáze revmatoidní artritidy  |
| MUDr. Michal Tomčík, Ph.D.          | Artróza drobných kloubů rukou: prediktivní biomarkery erozivního poškození  |
| Ing. Hana Hulejová                  | Role tenascinu v patogenezi systémových autoimunitních onemocnění   |
| MUDr. Hana Ciferská, Ph.D.          | Význam TRL-4,-7,-8 a -9 pro diagnostiku a stratifikaci imunitně zprostředkovaných glomerulonefritid   |
| Prof., MUDr. Ladislav Šenolt, Ph.D. | Ambulance časné axiální SpA - využití biomarkerů při hodnocení strukturální progresu.   |
| MUDr. Olga Kryštůfková              | Vliv interferonů I. Typu na expresi cytokinu BAFF a jejich vazba na přítomnost autoprotilátek a aktivitu onemocnění u idiopatických zánětlivých onemocnění. |

**Průběžné zprávy za rok 2016 odevzdány 15. 1. 2017**

Tab. 6 - Průběžné zprávy

| Číslo projektu AZV | 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 |
| 16-33542A          | Role Hsp 90 (Heat shock protein 90) u vybraných revmatických onemocnění                    | MUDr. Tomčík Michal Ph.D.         | 1.4.2016 – 31.12.2019 |
| 16-33574A          | Vliv pohybové intervence na průběh a aktivitu vybraných revmatologických onemocnění        | MUDr. Tomčík Michal Ph.D.         | 1.4.2016 – 31.12.2019 |
| 16-33746A          | Metabolické abnormality kosterního svalu u pacientů s idiopatickými zánětlivými myopatiemi | Prof. MUDr. Jiří Vencovský, DrSc. | 1.4.2016 – 31.12.2019 |

**Institucionální podpora**

V RÚ jsou řešeny výzkumné záměry, od roku 2012 „Institucionální podpora na rozvoj výzkumné organizace“. Průběžná zpráva byla odevzdána na Ministerstvo zdravotnictví ČR 31. 1. 2017.

RÚ je spoluřešitelem grantu PRVOUK P25, který získala 1. lékařská fakulta UK.

**Evropské projekty**

BT Cure je evropský project, podpořený v programu Innovative Medicine Initiative – Join Undertaking 2011-2015, na kterém RÚ spolupracuje. Hlavním řešitelem je prof. MUDr. Jiří Vencovský, DrSc. Od roku 2012 se úspěšně podařilo k sub projektu RÚ získat z Ministerstva školství Institucionální podporu na podporu mezinárodní spolupráce ve výzkumu a vývoji.

V roce 2016 je již druhým rokem Revmatologický ústav zapojen do evropského projektu v rámci programu Horizont 2020m nese název 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 revmatologických center (Kodaň, Oxford, Praha) i zástupci biotechnologických a IT firem. Cílem je zajistit, 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 symposia jsou důležitou prezentací výsledků výzkumu v Revmatologickém ústavu. Účast na těchto akcích je podmíněna aktivní prezentací (abstrakt, poster, přednáška). Výsledky vědecké práce byly prezentovány na kongresech ACR, EULAR, ESCEO a dalších. Za rok 2016 bylo podáno 729 cestovních příkazů.

**Tab. 7 - Zdroje financování služebních cest**

| Zdroj financování    | Cestovní příkazy / zahraniční cesty | Cestovní příkazy / tuzemské cesty |
|----------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|
| Grantové projekty    | 374 232,00 Kč                       | 36 284,00 Kč                      |
| Revmatologický ústav | 83 354,00 Kč                        | 307 493,00 Kč                     |
| Fond vzdělávání      | 1 156 655,00 Kč                     | 56 931,00 Kč                      |
| Celkem               | 1 614 241,00 Kč                     | 400 708,00 Kč                     |

## Oblast vzdělávání

V rámci specializačního vzdělávání absolvovalo v Revmatologickém ústavu stáž 36 lékařů. Naopak 16 našich lékařů absolvovalo stáž v jiném zařízení.

## PEDAGOGICKÁ ČINNOST

MUDr. Šárka Forejtová, Veronika Špinglová, Jana Schwarzová



### 1. Pregraduální výuka

V rámci Revmatologické kliniky 1. LF UK (celkový úvazek 4), 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 370 studentů českých a 74 anglických, v rámci bakalářského studia pak 21 studentů českých a 13 anglických.

### 2. Postgraduální výuka

Postgraduální vzdělávání probíhá v rámci Subkatedry revmatologie IPVZ nebo formou individuálního požadavku na výuku:

#### Subkatedra revmatologie IPVZ

|               |    |                 |     |
|---------------|----|-----------------|-----|
| Počet kurzů   | 10 | počet účastníků | 150 |
| Odborné stáže | 4  | počet účastníků | 4   |

|     |  |                  |
|-----|--|------------------|
| 1.  | Specializační kurz a stáž v revmatologii, 1 účastník                                       | 1.4.-31.5.2016   |
| 2.  | Specializační kurz a stáž v revmatologii, 2 účastníci                                      | 1.11.-30.12.2016 |
| 3.  | Předatestační specializační odborná stáž v revmatologii, 1 účastník                        | 1.2.-31.3.2016   |
| 4.  | Předatestační specializační odborná stáž v revmatologii, 0 účastníků                       | 5.9.-31.10.2016  |
| 5.  | Kurz „Artrosonografie“, 5 účastníků  | 25.1.-28.1.2016  |
| 6.  | Kurz „Ultrazvuková diagnostika seronegativních spondyloartritid“, 5 účastníků              | 22.2.-23.2.2016  |
| 7.  | Kurz „Základy moderní revmatologie“, 32 účastníků  | 19.2.2016        |
| 8.  | Kurz „Novinky ve farmakoterapii revmatických onemocnění“, 19 účastníků                     | 18.3.2016        |
| 9.  | Kurz „Biologická léčba autoimunitních, zánětlivých, revmatických onemocnění“, 17 účastníků | 6.5.2016         |
| 10. | Kurz „Artrosonografie“, 6 účastníků  | 7.11.-10.11.2016 |

|     |  |                   |
|-----|--|-------------------|
| 11. | Kurz „Ultrazvuková diagnostika seronegativních spondyloartritid“, 5 účastníků        | 28.11.-29.11.2016 |
| 12. | Kurz „Včasná diagnostika revmatických onemocnění“, 28 účastníků                      | 23.9.2016         |
| 13. | Kurz „Komplexní léčba revmatických onemocnění“, 23 účastníků                         | 14.10.2016        |
| 14. | Kurz „Novinky v biologické léčbě zánětlivých, revmatických onemocnění“, 10 účastníků | 25.11.2016        |

Revmatologický ústav pod záštitou České revmatologické společnosti ČLS JEP pořádal opět dvě klinické konference. V pořadí již **71. klinická konference RÚ** se konala 21. března 2016 v refektáři Benediktinského opatství Panny Marie a sv. Jeronýma v Emauzích v Praze 2 s tématem odborného programu „Dvě desetiletí hledání evidence o účinnosti léčby u osteoartrózy“. Registrováno bylo 182 lékařů, nelékařů i zástupců farmaceutických společností.

Dále to byl velmi oblíbený **XIII. seminář mladých revmatologů**, který proběhl ve dnech 26. – 28. května 2016 v hotelu Bedřiška ve Špindlerově Mlýně. Akce se zúčastnilo 40 mladých revmatologů a dalších 40 účastníků - přednášejících a zástupců vystavovatelů – farmaceutických firem. Poprvé byl také vydán sborník přednášek.

Podzimní, **72. klinická konference RÚ**, se uskutečnila v Kongresovém centru City v Praze 4 na téma „Komorbidity u pacientů se zánětlivým revmatickým onemocněním“. O tuto konferenci byl rovněž velký zájem, neboť se zaregistrovalo 167 účastníků. Součástí programu bylo vyhlášení soutěže ČRS o nejlepší publikaci za rok 2015. V kategorii do 35 let zvítězil MUDr. Michal Tomčík, Ph.D. z Revmatologického ústavu za publikaci:

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. doi: 10.1136/annrheumdis-2013-204516.

Ocenění za nejlepší poster prezentovaný v rámci **60. výročního sjezdu českých a slovenských revmatologů**, který se konal ve dnech 29. září – 1. října 2016 na BVV v Brně, si odnesla Mgr. Hana Štorkánová za práci **Expres HSP90 je zvýšená ve svalové tkáni a v plasmě pacientů s idiopatickými zánětlivými myopatiemi a koreluje s aktivitou nemoci a postižením svalů, srdce a plic**. Štorkánová H<sup>1/</sup>, Kryštůfková O<sup>1/</sup>, Klein M<sup>1/</sup>, Mann H<sup>1/</sup>, Vernerová L<sup>1/</sup>, Špiritović M<sup>1,2/</sup>, Zámečník J<sup>3/</sup>, Pavelka K<sup>1/</sup>, Šenolt L<sup>1/</sup>, Vencovský J<sup>1/</sup>, Tomčík M<sup>1/</sup>; <sup>1/</sup>Revmatologický ústav a Revmatologická klinika 1. LF UK, Praha, <sup>2/</sup>Fakulta tělesné výchovy a sportu UK, Praha, <sup>3/</sup> Ústav patologie a molekulární medicíny UK 2. LF a FN Motol, Praha. Již zmiňované akce se zúčastnilo 574 lékařů, nelékařů a také reprezentantů farmaceutických firem.

Velmi významným podnikem, který organizovala Česká revmatologická společnost v roce 2016, byl **11. středoevropský kongres v revmatologii** (11th Central European Congress of Rheumatology), konaný ve dnech 8. – 10. prosince 2016 v Kongresovém hotelu Clarion v Praze 9. Na tvorbě odborného programu se podíleli zástupci odborných revmatologických společností z Česka, Rakouska, Slovenska, Slovinska, Maďarska, Polska a Chorvatska. Celkem bylo přítomno 382 lékařů z uvedených, ale i dalších zemí Evropy.



Všechny akce jsou garantovány Českou lékařskou komorou v rámci kontinuálního vzdělávání lékařů. To samé platí i pro nelékaře, kterým jsou udělovány kredity Profesní organizací a odborovou unií zdravotnických pracovníků, z.s. (POUZP).

Revmatologický ústav pořádal v průběhu roku **semináře**, na kterých přednášeli lékaři z ústavu, ale byli pozváni i odborníci z různých lékařských oborů a klinik, jako např. prof. MUDr. I. Špička, CSc. z I. interní kliniky VFN a 1. LF UK v Praze; MUDr. G. Pavlíková ze Stomatologické kliniky VFN a 1. LF UK v Praze; MUDr. M. Kuchař z ORL kliniky, FN Motol.

---

- Přílohy:**
- A) Plán seminářů Revmatologického ústavu na I. pololetí 2016
  - B) Plán seminářů Revmatologického ústavu na II. pololetí 2016
  - C) XIII. seminář mladých revmatologů, Špindlerův Mlýn, odborný program
  - D) CECR 2016
  - E) 71. Klinická konference
  - F) 72. Klinická konference
  - G) 60. Výroční sjezd českých a slovenských revmatologů





## Plán seminářů Revmatologického ústavu, Na Slupi 4, Praha 2 na I. pololetí 2016

T: 234075244, F: 224914451, prof. MUDr. Karel Pavelka, DrSc., ředitel Revmatologického ústavu

Vážené kolegyně, vážení kolegové,

dovoluji si Vás pozvat

na

[semináře Revmatologického ústavu,](#)

které se budou konat v I. pololetí 2016. Začátek seminářů je v 15:00 hod. a konají se v zasedací místnosti RÚ, Na Slupi 4, Praha 2.

|                                  |   |  |  |
|----------------------------------|---|--|--|
| <b>18.2.2016</b>                 | SUBSTITUČNÍ LÉČBA<br>IMUNOGLOBULÍNY U<br>SEKUNDÁRNÍCH<br>IMUNODEFICIENCÍ  | MUDr. Olga Kryštůfková   | Revmatologický<br>ústav, Praha                                   |
| <b>31.3.2016</b>                 | DŮLEŽITÉ A NOVÉ<br>POZNATKY Z KONGRESU<br>ACR V SAN FRANCISKU<br>(koordinuje Mgr. V. Hrušková)                                      | doc. MUDr. R. Bečvář, CSc. (10 min),<br>MUDr. H. Mann (10 min), MUDr. H.<br>Ciferská, Ph.D. (10 min.), doc. MUDr.<br>J. Závada, Ph.D. (10 min), Mgr.<br>Veronika Hrušková (10 min) | Revmatologický<br>ústav, Praha                                   |
| <b>8.4.2016</b><br>9.00–14.00 h. | <b>71. klinická konference RÚ</b><br>Dvě desetiletí hledání evidence o<br>účinnosti léčby u osteoartrózy                            |  | Konferenční sál,<br>Emauzy, Praha 2                              |
| <b>28. 4.2016</b>                | MONOKLONÁLNÍ<br>GAMAPATIE   | prof. MUDr. Ivan Špička, CSc.  | I. interní klinika<br>1 LF UK a VFN<br>U Nemocnice 2,<br>Praha 2 |
| <b>19. 5.2016</b>                | ROZŠÍŘENÍ PORTFOLIA<br>METOD IMUNOLOGICKÉ<br>LABORATOŘE RÚ,<br>INTERPRETACE VÝSLEDKŮ<br>LABORATORNÍCH<br>VYŠETŘENÍ                  | RNDr. Ivana Půtová   | Revmatologický<br>ústav, Praha                                   |
| <b>23.6.2016</b>                 | VZTAH CALPROTECTINU<br>(S100A8/9) S KLINICKÝMI,<br>LABORATORNÍMI A<br>ULTRAZVUKOVÝMI<br>PARAMETRY AKTIVITY<br>REVMATOIDNÍ ARTRITIDY | MUDr. Jana Hurňáková   | Revmatologický<br>ústav, Praha                                   |

Těšíme se na setkání s Vámi!

**prof. MUDr. Karel Pavelka, DrSc.**  
ředitel ústavu



## Plán seminářů Revmatologického ústavu, Na Slupi 4, Praha 2 na II. pololetí 2016

T: 234075244, F: 224914451, prof. MUDr. Karel Pavelka, DrSc., ředitel Revmatologického ústavu

Vážené kolegyně, vážení kolegové,

dovoluji si Vás pozvat

na

[semináře Revmatologického ústavu,](#)

které se budou konat v I. pololetí 2016.

**Začátek seminářů je v 15:00 hod. a konají se v zasedací místnosti RÚ, Na Slupi 4, Praha 2.**

|                                    |   |                                |   |
|------------------------------------|---|--------------------------------|---|
| <b>15.9.2016</b>                   | GENETICKÉ POZADÍ<br>PRIMÁRNÍ HYPERURIKÉMIE<br>A DNY                                       | MUDr. Lenka Petřů              | Revmatologický ústav,<br>Praha                  |
| <b>6.10.2016</b>                   | NEUROPSYCHIATRICKÝ<br>LUPUS – PREZENTACE<br>PROJEKTU                                      | MUDr. Marta<br>Olejárová, CSc. | Revmatologický ústav,<br>Praha                  |
| <b>21.10.2016</b><br>9.00–14.00 h. | <b>72. klinická konference RÚ</b><br>Komorbidity u zánětlivých<br>revmatických onemocnění |                                | Konferenční centrum<br>City, Praha 4            |
| <b>10.11.2016</b>                  | OSTEONEKRÓZA ČELISTI  | MUDr. Gabriela<br>Pavlíková    | Stomatologická klinika<br>VFN a 1. LF UK, Praha |
| <b>15.12.2016</b>                  | POLYMYOZITIDA (TÉMATIKA<br>PHD PRÁCE)   | MUDr. Heřman Mann              | Revmatologický ústav,<br>Praha                  |
| <b>19.1.2017</b>                   | AUTOIMUNITNÍ<br>SIALOADENITIDY  | MUDr. Martin Kuchař            | FN Motol, Praha                                 |

**Těšíme se na setkání s Vámi!**

**prof. MUDr. Karel Pavelka, DrSc.**  
**ředitel ústavu**



## Česká reumatologická společnost ČLS JEP

### Program XIII. semináře mladých reumatologů

**Čtvrtek 26.05.2016**

12:00-13:00 Oběd; Zahájení

13:00-13:30 **Polypragmazie v reumatologii** MUDr. Mária Filková, Ph.D.

13:30-14:00 **Lékové interakce v reumatologii** MUDr. David Suchý, Ph.D.

14:00-14:30 Přestávka - káva

14:30-15:30 **Diskusní seminář mladých reumatologů I. část**

14:30-14:45 Eozinofilní fasciitida - kazuistika MUDr. Pavel Jeremiáš

14:45-15:00 Kazuistika - CREST syndrom s těžkými kalcifikacemi MUDr. Monika Urbanová

15:00-15:15 Lokálně limitovaná vaskulitida MUDr. Jan Tomš

15:15-15:30 Akutní uveitida jako první manifestace sarkoidózy MUDr. Sabína Oreská

15:30-15:45 Chronic. Rekurent. Multifok. osteomyelitida v dět. věku, soubor pac. z jednoho centra MUDr. K. Bouchalova, Ph.D.

15:45-16:00 Přestávka - káva

16:00-16:30 **Jak správně indikovat a interpretovat diagnostické testy** MUDr. Heřman Mann

16:30-17:00 **Jak správně interpretovat výsledky klinických studií** doc. MUDr. Jakub Závada, Ph.D.

19:00 Večeře, Volný program

**Pátek 27.05.2016**

9:00-09:30 **Imunogenicitá TNFa inhibitorů** MUDr. Rudolf Horváth, Ph.D.

9:30-10:00 **Glukokortikoidy indukovaná osteoporóza** prof. MUDr. Karel Pavelka, DrSc.

10:00-10:15 Přestávka - káva

10:15-10:45 **Akutní příhody v reumatologii** prof. MUDr. Zbyněk Hrnčíř, DrSc.

10:45-11:15 **Život ohrožující projevy systémových chorob pojiva** prof. P. Horák, MUDr. J. Vymětal

11:15-12:00 **Diskusní seminář mladých reumatologů II. část**

11:15-11:30 Detekce častých polymorfismů genu TPMT před zahájením terapie azathioprinem MUDr. Kateřina Pavelcová

11:30-11:45 Genetické pozadí metabolismu kyseliny močové u pacienta s těžkou tofózní dnou MUDr. Lenka Petřů

11:45-12:00 Sulfasalazin u pacientů s ankylozující spondylitidou MUDr. Marián Tošovský

12:00-13:00 Oběd

13:00-14:00 **Diskusní seminář mladých reumatologů III. část**

13:00-13:15 Základní biochemická a hematologická vyšetření z pohledu reumatologa MUDr. Hana Ciferská, Ph.D.

13:15-13:30 Diferenciální diagnóza kostního edému sakroiliakálního skloubení MUDr. Kristýna Grobelná

13:30-13:45 Význam sérového calprotectinu (S100A8/9) u pacientů s RA v klinické remisi MUDr. Jana Hurňáková

13:45-14:00 Rheumascan a jeho využití v diagnostice kloubních onemocnění MUDr. Kateřina Kubínová

14:00-14:30 **WIN - co je nového v oblasti myozitid?** prof. MUDr. Jiří Vencovský, DrSc.

14:30-15:00 Přestávka - káva

15:00-15:30 **Diferenciální diagnostika primárních vaskulitid** doc. MUDr. Radim Bečvář, CSc.

15:30-16:00 **Postižení zápěstí a ruky při revmatických onemocněních** MUDr. David Veigl, Ph.D.

16:00-16:30 **Diskusní seminář mladých reumatologů IV. část**

16:00-16:15 Rychle progredující temporální arteriitida, kazuistika MUDr. Tereza Barochová

16:15-16:30 Postižení srdce u pacientů s granulomatózou s polyangiitidou MUDr. Martina Bělobrádková

16:30-16:45 Trombotická trombocytopenická purpura u pacientky s FUO MUDr. Eva Lokočová

16:45-17:00 Role Hsp90 u idiopatických zánětlivých myopatií MUDr. Michal Tomčík, Ph.D.

19:00 Večeře, Volný program

**Sobota 28.05.2016**

9:00-9:30 **Praktická ukázka hodnocení entezitického indexu** MUDr. Jiří Štolfa

9:30-10:00 **Praktická ukázka svalového testu** Mgr. Maja Špiritović

10:00-10:30 **Diskusní seminář mladých reumatologů V. část**


10:00-10:15 Pohybová intervence u idiopatických zánětlivých myopatií Mgr. Maja Špiritović

10:15-10:30 Testování funkce horní končetiny Bc. Barbora Heřmánková

10:30-11:00 Přestávka - káva

11:00-11:30 **Interaktivní test o ceny** prof. L. Šenolt, doc. P. Němec

12:00 Ukončení a oběd



**11<sup>th</sup> Central European Congress of Rheumatology**


**8<sup>th</sup> – 10<sup>th</sup> December 2016**

**CECR 2016**

**PRAGUE, CZECH REPUBLIC**  
Clarion Congress Hotel Prague

**CECR 2016**  
8-10 December 2016 PRAGUE, CZECH REPUBLIC

Organizers: Rheumatological societies of participating countries:



Local organizer:  
Czech Society of Rheumatology

Official website:  
[www.cecr2016.cz](http://www.cecr2016.cz)

### Congress organizing committee

This committee consists of the current presidents of rheumatological societies of the seven organizing countries: Klaus Machold (Austria), Djurdja Babic-Naglic (Croatia), Jiří Vencovský (Czech Republic), Zoltán Szekanecz (Hungary), Eugene J. Kucharz (Poland), Jozef Rovenský (Slovakia), Iztok Holz (Slovenia)

### Scientific committee

Jiří Vencovský, Karel Pavelka, Ladislav Šenolt (Czech Republic), Zoltán Szekanecz, Tamas Gati, Tamas Nemeth (Hungary), Klaus Machold, Kurt Redlich (Austria), Djurdja Babic-Naglic (Croatia), Eugene J. Kucharz (Poland), Jozef Rovenský, Martin Žlnay, Jozef Lukáč (Slovakia), Iztok Holz (Slovenia)

### Congress chairman

Jiří Vencovský  
President of the Czech Society of Rheumatology

### Local organizing committee

Jiří Vencovský, Karel Pavelka, Ladislav Šenolt, Jan Štěpán, Heřman Mann, Martina Olejárová, Olga Kryštůfková, Jana Schwarzová (Prague), Pavel Horák (Olomouc)

### Preliminary topics

Biomarkers, environmental factors, scleroderma, osteoporosis, epigenetics.... and more

### Organizing office

Pavel Revický, Congress Prague, Nad Obcí I/24, 140 00 Prague 4, Czech Republic, [office@congressprague.cz](mailto:office@congressprague.cz)

### History of Central European Congresses of Rheumatology

1996 Piešťany (Slovakia)  
1998 Warsaw (Poland)  
2000 Bratislava (Slovakia)  
2002 Baden (Austria)  
2004 Budapest (Hungary)  
2006 Bled (Slovenia)  
2008 Prague (Czech Republic)  
2010 Sopron (Hungary)  
2012 Krakow (Poland)  
2014 Vienna (Austria)





ČESKÁ  
REVMATOLOGICKÁ  
SPOLEČNOST  
ČRS JEP



Česká revmatologická společnost ČRS JEP  
Revmatologický ústav, Praha  
Revmatologická klinika I. LF UK  
pořádají

# 71. KLINICKOU KONFERENCI RÚ PRAHA 2016

DVĚ DESETILETÍ HLEDÁNÍ EVIDENCE  
O ÚČINNOSTI LÉČBY U OSTEOARTRÓZY

**8. dubna 2016 od 9.00 do 14.00 hod.**

Refektář, Benediktinské opatství Panny Marie a sv. Jeronýma v Emauzích  
Vyšehradská 49/320, 128 00 Praha 2 - Nové Město

On-line registrace na [www.revmatologicka-spolecnost.cz/kk2016](http://www.revmatologicka-spolecnost.cz/kk2016)  
nebo [www.congressprague.cz/kkru2016](http://www.congressprague.cz/kkru2016)

**REGISTRACE A ÚČAST NA KONFERENCI JE BEZPLATNÁ.**

Konference má charakter postgraduálního vzdělávání, je garantována ČLK dle Stavovského předpisu č. 16  
a bude ohodnocena kredity jako akce kontinuálního vzdělávání.

Organizace





Česká revmatologická společnost ČLS JEP  
 Revmatologický ústav v Praze  
 Klinika revmatologie 1. LF UK  
 za podpory partnerů  
 pořádají

## 72. KLINICKOU KONFERENCI RŮ PRAHA 2016

21. října 2016 09.00 - 14.30 hod.

Konferenční centrum City, Na Strži 65/1702, 140 00 Praha 4

On-line registrace na  
[www.revmatologicka-spolecnost.cz/2kk2016](http://www.revmatologicka-spolecnost.cz/2kk2016)



**Na téma:**  
**Komorbidity u pacientů se zánětlivým revmatickým onemocněním.**

### PROGRAM KONFERENCE

**Moderátoři: prof. MUDr. Pavelka K, DrSc., prof. MUDr. Vencovský J, DrSc.**

Konference má charakter postgraduálního vzdělávání a je garantována ČLK dle stavovského předpisu č. 16 a bude ohodnocena kredity jako akce kontinuálního vzdělávání. Účast zdravotnických pracovníků v nelékařských profesích je hodnocena jako součást osobního vzdělávání a zařazena do kreditního systému POUZP dle vyhlášky MZ ČR č. 4/2010.

|               |  |           |
|---------------|--|-----------|
| 07.45 – 09.00 | Registrace, občerstvení s kávou před zahájením programu  |           |
| 09.00 – 11.15 | <b>I. část odborného programu</b>  |           |
|               | <b>1. Komorbidity – výklad pojmu</b>   | (15 min.) |
|               | prof. MUDr. Karel Pavelka, DrSc., Revmatologický ústav, Praha  |           |
|               | <b>2. Komorbidita u revmatoidní artritidy</b>  | (20 min.) |
|               | MUDr. Michal Tomčík, Ph.D., Revmatologický ústav, Praha  |           |
|               | <b>3. Komorbidity u psoriatické artritidy</b>  | (20 min.) |
|               | MUDr. Liliana Šedová, MUDr. Jiří Štolfa, Revmatologický ústav a Revmatologická klinika 1. LF UK, Praha                       |           |
|               | <b>4. Komorbidity u ankylozující spondylitidy</b>  | (20 min.) |
|               | prof. MUDr. Karel Pavelka, DrSc. a Revmatologická klinika 1. LF UK, Praha  |           |
|               | <b>5. Komorbidity u systémového lupus erythematoses</b>  | (20 min.) |
|               | MUDr. Hana Cíferská, Ph.D., Revmatologický ústav a Revmatologická klinika, 1. LF UK, Praha                                   |           |
|               | <b>6. Komorbidity u dn</b>   | (20 min.) |
|               | MUDr. Lenka Petrů, Revmatologický ústav, Praha   |           |
|               | Diskuse  |           |
| 11.15 – 11.45 | Přestávka s občerstvením   |           |
| 11.45 – 13.30 | <b>II. část odborného programu</b>   |           |
|               | <b>7. EULAR iniciativa pro reportování, skrínování a prevenci vybraných komorbidit u zánětlivých revmatických onemocnění</b> | (20 min.) |
|               | doc. MUDr. Jakub Závada, Ph.D., Revmatologický ústav a Revmatologická klinika, 1. LF UK, Praha                               |           |
|               | <b>8. EULAR Doporučení pro hodnocení kardiovaskulárního rizika u pacientů se zánětlivým revmatickým onemocněním</b>          | (20 min.) |
|               | MUDr. Sabina Oreská, Revmatologický ústav, Praha   |           |
|               | <b>9. Hodnocení a léčba deprese u zánětlivých revmatických onemocnění</b>  | (20 min.) |
|               | MUDr. Heřman Mann, Revmatologický ústav a Revmatologická klinika 1. LF UK, Praha   |           |
|               | <b>10. Hodnocení prevence a léčba osteoporózy u zánětlivých revmatických onemocnění</b>                                      | (20 min.) |
|               | prof. MUDr. Jan Štěpán, DrSc., Revmatologický ústav a Revmatologická klinika 1. LF UK, Praha                                 |           |
|               | Diskuse  |           |
| 13.35         | Závěr konference   |           |
| 13.45         | Společný oběd na závěr konference  |           |

**Organizace | Congress Prague**

Odpovědný zástupce za organizační zajištění konference: Pavel Revický | 724 264 870 | [pavel.revicky@congressprague.cz](mailto:pavel.revicky@congressprague.cz)

Registrace: Zdeňka Vlasáková/Alena Tučková | 241 445 815 | [office@congressprague.cz](mailto:office@congressprague.cz)

On-line registrace: [www.revmatologicka-spolecnost.cz](http://www.revmatologicka-spolecnost.cz) nebo [www.congressprague.cz/2kk2016](http://www.congressprague.cz/2kk2016)

Registrace a účast na konferenci je **bezplatná**.



# 60. VÝROČNÍ SJEZD

ČESKÝCH  
A SLOVENSKÝCH  
REVMATOLOGŮ

28. 9. – 1. 10. 2016

**B R N O**

BVV – Rotunda, Morava



## PROGRAMOVÝ SBORNÍK

Pořadatelé:  
Česká reumatologická společnost  
ČLS JEP  
a Slovenská reumatologická  
spoločnosť SLS

Organizátor: Congress Prague



ISBN 978-80-905454-8-9

[www.revmatologicka-spolecnost.cz/crs2016](http://www.revmatologicka-spolecnost.cz/crs2016)

## IV. LÉKÁRNA U REVMATOLOGICKÉHO ÚSTAVU

Vedoucí lékárny: Mgr. Ilona Petrusová



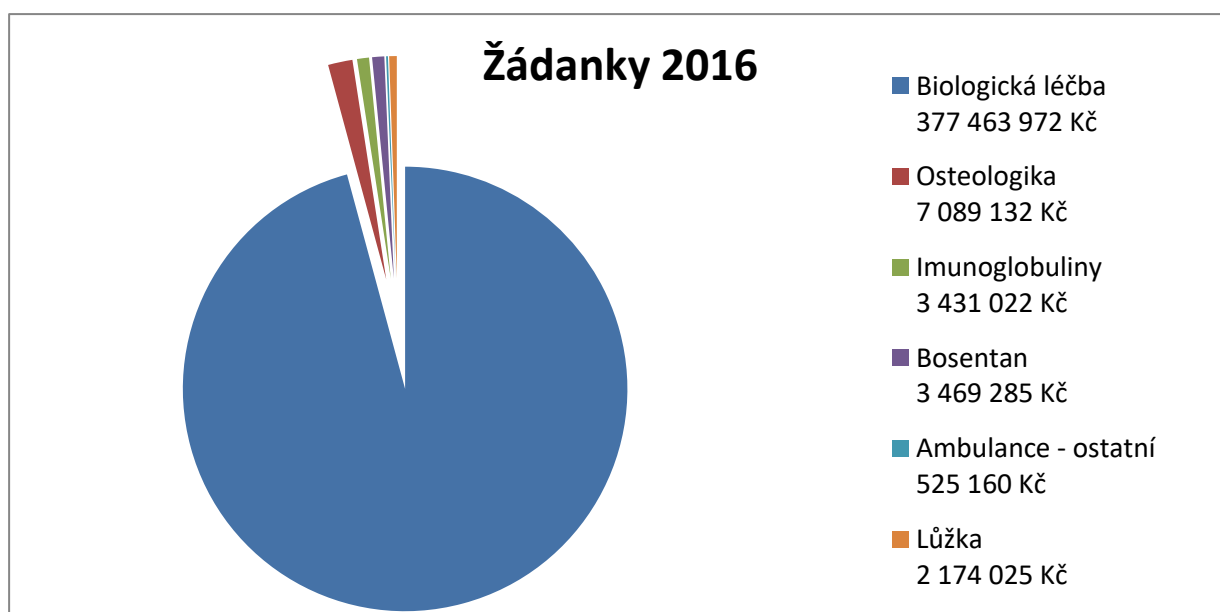
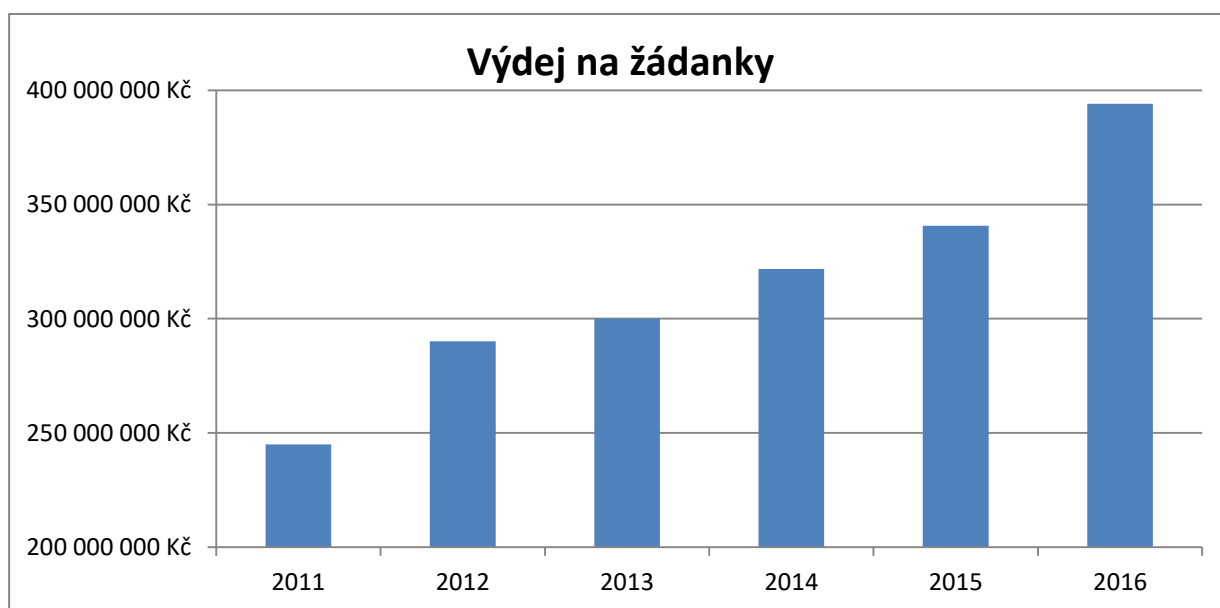
Počátek roku 2016 nepřinesl pro provoz lékáren po stránce legislativní žádné změny. Ale zcela nové povinnosti přinesl zákon č. 340/2015 o registru smluv, který vstoupil v účinnost od 1. 7. 2016. Zákon ukládá státním, krajským i obecním nemocnicím zveřejňovat všechny smlouvy v hodnotě nad 50 tisíc korun v centrálním registru smluv, spravovaném ministerstvem vnitra, který je veřejný a do kterého může nahlížet každý občan. Dle tohoto zákona jsou objednávky léků (ze strany lékárny u distributora) také smlouvami a musí být uzavírány písemně, a dokud není objednávka-smlouva zveřejněna v registru smluv, je neplatná. Prakticky to znamená, že všechny objednávky nad 50.000,-Kč již není možné vyřizovat telefonicky, ale pouze písemně. Dodavatel musí objednávku potvrdit včetně finančního vyčíslení objednávky, po té musí být objednávka i potvrzení od dodavatele zveřejněny v registru smluv a až pak může být objednávka realizována. Zákon umožňuje po přechodné období jednoho roku, tedy do 1. 7. 2017, objednávky zveřejňovat dodatečně do třech měsíců po jejich uskutečnění. Státní i samosprávné organizace jsou tak znevýhodněny oproti soukromé konkurenci a zákon tak komplikuje nákup léků i prodražuje provoz. Navíc zákon je sice platný již od 14.12.2015, ale po celý rok 2016 probíhaly diskuse nad tím, co se má a musí zveřejňovat a v jakém rozsahu i formátu. Dosud v tom státní nemocnice nejsou jednotné.

Dopady zákona se samozřejmě projevují i v zásobování Revmatologického ústavu léčivými přípravky. Hlavní činnost lékárny představuje ve finančním vyjádření nákup a výdej léčivých přípravků na objednávky z lůžkových a ambulantních oddělení Revmatologického ústavu. V roce 2016 bylo na oddělení RÚ připraveno celkem 6 804 žádanek v celkové výši 394 072 838,- Kč, z toho na lůžková oddělení 727 žádanek ve výši 2 174 025,- Kč. Oproti roku 2015 došlo k navýšení celkového objemu žádanek o 15,7%, přitom na lůžková oddělení o 20,5% a na ambulance o 15,6%.

U přípravků „biologické léčby“ nedošlo v minulém roce k výrazným cenovým skokům. V září 2016 byl uveden na náš trh první biosimilar účinné látky etanercept – přípravek Benepali. Ještě dříve než byl přípravek Benepali uveden na český trh, byl zařazen na pozitivní list Svazu zdravotních pojišťoven s platností od 1. 7. 2016. Do budoucna je možné očekávat větší tlak zdravotních pojišťoven na kontrolu předepisování a poskytování léčivých přípravků v centrové péči, a to ekonomicky nejméně náročných. Uvedení na trh léčivého přípravku za nižší cenu než ostatní léčivé přípravky s obsahem etanerceptu zákonitě vyvolá revizi úhrad biologických přípravků ve skupině 70/2 (imunopresiva – biologická léčiva k terapii revmatických, kožních nebo střevních onemocnění, parenterální), což samozřejmě zlevní léčbu těmito přípravky. Podíl předepsaného přípravku Benepali činil v RÚ v období září-prosinec 2016 4,9% ze všech přípravků s látkou etanercept. V roce 2017 lze očekávat navýšení jeho podílu na preskripci. Obdobně podíl biosimilárních přípravků ve skupině infliximabu podle počtu balení tvořil v roce 2016 již 47,4% (11,5% Inflectra, 35,9% Remsima).



| Rok  | Hodnota žádank   | Počet žádank |
|------|------------------|--------------|
| 2016 | 394 072 838,- Kč | 6 804        |
| 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        |





Nedílnou součástí ústavní lékárny je výdejní činnost pro veřejnost. Lékárna pro veřejnost zajišťuje:

- Výdejní činnost na recepty a poukazy
  - Registrovaná léčiva SÚKL na lékařský předpis (recept)
  - Neregistrovaná léčiva v rámci režimu mimořádného dovozu
  - Ortopedické pomůcky
- Prodej volně prodejných léčivých přípravků, zdravotnického materiálu, léčebné kosmetiky a ostatního doplňkového sortimentu
- Přípravu léčivých přípravků
- Sběr a likvidaci použitých léků od pacientů
- Informační a konzultační činnost - správné užívání léků, vzájemné interakce léků, interakce léků s potravou, zdravý životní styl, měření krevního tlaku

Obrat veřejné části lékárny byl oproti předchozímu roku 2016 navýšen o 13,5%. V porovnání s rokem 2015 došlo i k navýšení zisku z této činnosti lékárny o 7,8%, přičemž navýšení počtu receptů předepsaných lékaři Revmatologického ústavu bylo pouze o 3,5%.

V uplynulém roce neproběhla revize úhrad v žádné skupině léčivých přípravků pro léčbu revmatických onemocnění a osteoporózy, ani nedošlo k žádným výrazným změnám cen v léčivých přípravcích nejvíce předepisovaných v Revmatologickém ústavu. Proto i práce na nových pozitivních listech RÚ byly i zahájeny až na podzim roku 2016.

V průběhu roku 2016 probíhaly práce na veřejných zakázkách na nákup léčivých přípravků v Revmatologickém ústavu. Pro lékárnou to představovalo neúměrnou administrativní zátěž při přípravě podkladů pro veřejnou soutěž, kontrolu a hodnocení nabídek a připomínkování rámcových smluv.

Další výraznou a nejen administrativní zátěží byla aktualizace vnitřních předpisů, kontrola nastavení bezpečnostních procesů a příprava na úspěšné absolvování reakreditačního řízení.

Poskytování lékárenské péče při klinických hodnoceních, která zahrnuje příjem, kontrolu a výdej hodnocených léčiv, vrácení nevyužívaného hodnoceného léčiva zadavateli nebo jeho likvidaci a vedení příslušné dokumentace o těchto činnostech, je personálně i časově náročné. Významnější finanční ohodnocení účasti farmaceuta na klinickém hodnocení se podařilo prosadit až u nových smluv podepisovaných v roce 2016. V tomto roce poskytovali farmaceuti lékárně lékárenské služby pro více než 50 klinických hodnocení probíhajících v Revmatologickém ústavu i mimo něj.

| 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 |                        |
| <b>2016</b>                       | 10%                 | 36 618 767 Kč                           | 391 898 813 Kč            | 377 463 972 Kč   | 2 174 025 Kč           |
| <b>2015</b>                       | 10%                 | 32 260 509 Kč                           | 338 873 198 Kč            | 327 074 140 Kč   | 1 803 441 Kč           |
| <b>2014</b>                       | 15%                 | 32 471 450 Kč                           | 319 924 440 Kč            | 308 416 724 Kč   | 1 820 192 Kč           |
| <b>2013</b>                       | 15%                 | 33 315 042 Kč                           | 298 236 475 Kč            | 291 290 078 Kč   | 1 883 000 Kč           |
| <b>2012</b>                       | 14%                 | 35 286 463 Kč                           | 288 352 268 Kč            | 280 779 136 Kč   | 1 788 292 Kč           |
| <b>2011</b>                       | 10%                 | 34 912 906 Kč                           | 243 347 953 Kč            | 233 124 115 Kč   | 1 633 425 Kč           |

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

Z důvodu navýšení uvedených odborných a administrativních činností, ale i z důvodu větší časové náročnosti účasti lékárníka při klinických hodnoceních by bylo vhodné v dalším období rozšířit personální obsazení o jednoho lékárníka. Dalším důvodem může být i listopadové předložení do vládního připomínkového řízení návrhu vyhlášky č.134/1998 Sb., kterou se vydává seznam zdravotních výkonů s bodovými hodnotami. Návrh obsahuje novou odbornost 006 – klinická farmacie se třemi novými výkony, které umožňují racionalizaci farmakoterapie pacienta s cílem prevence, řešení lékových problémů, včasného vyloučení chyb v chronické medikaci, identifikaci rizikových faktorů, možnost kontroly rozsahu akceptace doporučení a dopadu akceptovatelného návrhu změn v medikaci klinickým farmaceutem.

**Personální obsazení:**

Mgr. Ilona Petrusová – vedoucí lékárně,

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

Farmaceutické asistentky: Irena Větrovcová, Jiřina Nizsnanská, Jitka Dvořáková

## V. EKONOMIKA ÚSTAVU (EKONOMICKO-TECHNICKÝ ÚTVAR)

Vedoucí útvaru: Ing. Dana Táborská

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



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

- finanční účtárna, pokladna, registr smluv
- materiálně technické zásobování – sklady,
- technicko-hospodářská správa -BOZ a PO, stravování, autoprovoz,
- oddělení informačních technologií,
- referát rozpočtů a výkaznictví, evidence smluv a výběrových řízení,
- 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 zadávání veřejných zakázek č. 134/2016 Sb., a příkazů ministra zdravotnictví. Dále zajišťuje zveřejňování smluv dle zákona č. 340/2015 Sb. o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv.

Organizace je státní příspěvkovou organizací a hospodaří se státem svěřeným majetkem dle zákona č. 219/2000 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 200 732 tis. Kč a dlouhodobým nehmotným majetkem ve výši 3 082 tis. Kč v netto ocenění dle rozvahy k 31. 12. 2016.

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 Slupí. Jedná se o kabely vysokého napětí pro energetiky a další sítě.

V roce 2016 nebyly prováděny žádné převody vlastnictví k nemovitostem RÚ.

Základní přehled uvádí rozvaha RÚ v porovnání s roky 2013 - 2016, viz obr. 1.

# REVMATOLOGICKÝ ÚSTAV

|               |  | <i>Rozvaha k 31.12.2016<br/>vybrané údaje</i> |                       | <i>ÚČETNÍ OBDOBÍ</i>  |                       |                       |
|---------------|--|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
|               |  | 2016  |                       | 2015                  | 2014                  | 2013                  |
|               |  | BRUTTO  | NETTO                 | MINULÉ                | MINULÉ                | MINULÉ                |
| <i>AKTIVA</i> | <i>AKTIVA CELKEM</i>                       | 534 025 515,17                                | 347 777 811,83        | 344 560 057,80        | 331 871 181,42        | 322 211 696,09        |
| <b>A.</b>     | <b>Stálá aktiva</b>                        | <b>389 849 796,15</b>                         | <b>203 813 732,80</b> | <b>195 372 778,33</b> | <b>192 914 728,00</b> | <b>177 817 138,02</b> |
| I.            | Dlouhodobý nehmotný majetek                | 20 199 123,63                                 | 3 081 631,33          | 3 179 044,00          | 2 222 600,32          | 1 817 921,09          |
| II.           | Dlouhodobý hmotný majetek                  | 369 650 672,52                                | 200 732 101,47        | 192 193 734,00        | 190 692 127,68        | 175 999 216,93        |
| III.          | Dlouhodobý finanční majetek                | 0,00  | 0,00                  | 0,00                  | 0,00                  | 0,00                  |
| IV.           | Dlouhodobé pohled.                         | 0,00  | 0,00                  | 0,00                  | 0,00                  | 0,00                  |
| <b>B.</b>     | <b>Oběžná aktiva</b>                       | <b>144 175 719,02</b>                         | <b>143 964 079,03</b> | <b>149 187 279,47</b> | <b>138 956 453,42</b> | <b>144 394 558,07</b> |
| I.            | Zásoby                                     | 11 937 527,59                                 | 11 937 527,59         | 16 389 689,00         | 4 445 635,31          | 5 019 161,03          |
| II.           | Krátkodobé pohledávky                      | 93 529 084,28                                 | 93 317 444,29         | 55 465 655,82         | 50 430 707,04         | 43 091 495,80         |
| III.          | Krátkodobý finanční majetek                | 38 709 107,15                                 | 38 709 107,15         | 77 331 935,00         | 84 080 111,07         | 96 283 901,24         |
|               |  | <b>ÚČETNÍ OBDOBÍ</b>                          |                       | <b>2015</b>           | <b>2014</b>           | <b>2013</b>           |
|               |  | 2016 - BĚŽNÉ                                  |                       | MINULÉ                | MINULÉ                | MINULÉ                |
| <i>PASIVA</i> | <i>PASIVA CELKEM</i>                       |   | 347 777 811,83        | 344 560 057,80        | 331 871 181,42        | 322 211 696,09        |
| <b>C.</b>     | <b>Vlastní kapitál</b>                     |   | <b>232 688 518,63</b> | <b>230 112 054,66</b> | <b>231 863 609,83</b> | <b>229 623 510,42</b> |
| I.            | Jmění účetní jednotky a upravující položky |   | 201 972 626,20        | 190 980 765,90        | 192 859 523,96        | 174 374 241,08        |
| II.           | Fondy účetní jednotky                      |   | 20 810 086,82         | 32 863 809,88         | 33 709 882,59         | 49 294 543,51         |
| III.          | Výsledek hospodaření                       |   | 9 905 805,61          | 6 267 478,88          | 5 294 203,28          | 5 954 725,88          |
| <b>D.</b>     | <b>Cizí zdroje</b>                         |   | <b>115 089 293,20</b> | <b>114 448 003,14</b> | <b>100 007 571,59</b> | <b>92 588 185,67</b>  |
| I.            | Rezervy                                    |   | 16 400 000,00         | 15 100 000,00         | 4 700 000,00          | 0,00                  |
| II.           | Dlouhodobé závazky                         |   | 0,00                  | 0,00                  | 0,00                  | 0,00                  |
| III.          | Krátkodobé závazky                         |   | 98 689 293,20         | 99 348 003,14         | 95 307 571,59         | 92 588 185,67         |

### Pohledávky a závazky v tis Kč:

Celková výše pohledávek v Kč k 31. 12. 2016: 51.150.861,- Kč

Z toho po splatnosti: 3.653.256,- Kč.

Úhrada pohledávek je trvale sledována, případně včas vymáhána pomocí právní kanceláře, se kterou má RÚ smlouvu. Celkový stav krátkodobých pohledávek k datu 31. 12. 2016 činí 93.317.444,- Kč.

Celková výše závazků v Kč k 31.12.2016: 42.408.918,- Kč.

Z toho po lhůtě splatnosti: 461.299,- Kč

Převážnou většinu závazků tvoří neuzavřené vztahy se ZP za rok 2016 (nevyúčtované zálohy a dohadné položky), dále neuhrazené dodavatelské faktury, které k tomuto datu neměly datum splatnosti. Celková částka krátkodobých závazků Revmatologického ústavu k datu 31. 12. 2016 činí 98.689.293,- Kč.

Revmatologický ústav ke konci roku 2016 nevede žádné soudní spory, pouze jako strana žalovaná je účasten sporu z roku 2010, kde předmětem žaloby podané ing. arch. Kunovským na RÚ č.j. 18c163/2010 ze dne 7. 6. 2010 je neuznání projektových prací a jejich neuhrazení. Na základě zásady opatrnosti je v podrozvaze uveden možný závazek z tohoto sporu.

Vývoj nákladových a výnosových položek RÚ za období 2011-2016

Vývoj vybraných údajů hlavních nákladových a výnosových položek RÚ v tis. Kč za období 2011-2016

|   | 2011           | 2012           | 2013           | 2014           | 2015           | 2016           |
|---|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Spotřeba materiálu                            | 274 361        | 318 416        | 330 638        | 353 290        | 375 810        | 422 918        |
| <i>Z toho: centrové léky</i>                  | 227 370        | 275 044        | 287 195        | 304 668        | 304 729        | 335 230        |
| Spotřeba energií                              | 5 012          | 5 162          | 5 065          | 4 222          | 4 229          | 3 662          |
| Služby  | 31 384         | 28 917         | 30 334         | 28 373         | 30 869         | 34 771         |
| Osobní náklady                                | 84 683         | 98 769         | 102 391        | 108 004        | 114 887        | 123 944        |
| Odpisy  | 12 586         | 11 451         | 10 056         | 9 642          | 11 280         | 12 419         |
| Ostatní nákladové položky                     | 28 643         | 32 237         | 29 469         | 33 799         | 39 700         | 36 171         |
| <b>NÁKLADY CELKEM</b>                         | <b>436 669</b> | <b>494 952</b> | <b>507 953</b> | <b>537 330</b> | <b>576 775</b> | <b>633 885</b> |
|   |                |                |                |                |                |                |
|   | 2011           | 2012           | 2013           | 2014           | 2015           | 2016           |
| Výnosy z prodeje služeb                       | 382 507        | 428 182        | 429 359        | 473 210        | 494 681        | 563 196        |
| <i>Z toho: za centrovou péči</i>              | 247 573        | 281 189        | 307 924        | 340 291        | 362 148        | 412 208        |
| <i>Z toho: výnosy za klinická hodnocení</i>   | 8 509          | 8 551          | 9 202          | 15 459         | 10 571         | 13 712         |
| VaV (grantové projekty a institucionální VaV) | 16 254         | 25 335         | 27 043         | 24 850         | 23 681         | 19 518         |
| Ostatní výnosové položky                      | 43 495         | 47 225         | 57 506         | 44 564         | 64 680         | 61 076         |
| <b>VÝNOSY CELKEM</b>                          | <b>442 256</b> | <b>500 742</b> | <b>513 908</b> | <b>542 624</b> | <b>583 042</b> | <b>643 790</b> |
|   |                |                |                |                |                |                |
| <b>HOSPODÁŘSKÝ VÝSLEDEK před ZDANĚNÍM</b>     | <b>5 587</b>   | <b>5 790</b>   | <b>5 955</b>   | <b>5 294</b>   | <b>6 267</b>   | <b>9 905</b>   |

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.

## II. ZDRAVOTNÍ POJIŠŤOVNY

Úhradový systém pro rok 2016 vycházel z vyhlášky Ministerstva zdravotnictví č. 273/2015 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 2014.

K datu 31. 12. 2016 měl RÚ podepsány smluvní dodatky pro rok 2016 se všemi sedmi zdravotními pojišťovnami.

Úhrada zdravotní péče poskytovaná pacientům RÚ byla hrazena v průběhu roku 2016

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. 2017. Zdravotní pojišťovny 201 VoZP, 209 ZP Škoda a 213 RbP hradily péči výkonově.

V podstatě, jak se v posledních letech pravidelně opakuje, víme, kolik péče bylo našim pacientům poskytnuto v průběhu roku 2016 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.

Do konce roku 2016 se nepodařilo kompletně uzavřít vyúčtování péče za rok 2015 s Vojenskou ZP 201 a ZP Ministerstva vnitra ČR 211. Obě pojišťovny obdržely naše námítky včas a v termínu, s tím, že Vojenská ZP nekomunikuje, přestože naši námitku přijala, a se ZP Ministerstva vnitra ČR proběhlo několik oboustranných jednání, která dále pokračují.

### Úhrada poskytnuté zdravotní péče v roce 2015 v tis. Kč

| <b>ROK 2015</b> |              |                  |            |  |                     |                    |          |                 |  |
|-----------------|--------------|------------------|------------|--|---------------------|--------------------|----------|-----------------|--|
| POJIŠŤOVNA      | Forma úhrady | Vykázáno ZP      | PROPLACENO | Kompensace hospitalizačních reg. nonl. | REGULACE EXTRAMURÁL | VRATKY (PŘEPLATEK) | DOPLATKY | CENTRA uhrazeno | VYÚČTOVÁNÍ ROKU 2015 včetně kompenzace reg.popl. |
| 111             | VZP          | Paušál           | 273 352    | 268 786                                | 685                 | -1 321             | 1 974    | 202 337         | <b>270 760</b>                                   |
| 201             | VoZP         | Výkon            | 26 537     | 26 537                                 | 69                  | -63                |          | 18 144          | NÁMITKA  |
| 205             | ČPZP ZP      | Výkon s paušálem | 33 457     | 34 562                                 | 50                  | -219               | -960     | 25 907          | <b>33 405</b>                                    |
| 207             | OZP          | Paušál           | 80 194     | 76 394                                 | 221                 | -196               | 495      | 54 894          | <b>76 815</b>                                    |
| 209             | ZP Škoda     | Výkon s paušálem | 19 784     | 20 952                                 | 52                  | -1 162             | 52       | 16 618          | <b>19 841</b>                                    |

|               |         |        |                |                |              |               |               |              |                |                |
|---------------|---------|--------|----------------|----------------|--------------|---------------|---------------|--------------|----------------|----------------|
| 211           | ZPMV ČR | Paušál | 60 117         | 63 059         | 138          | -333          | -3 250        | 734          | 44 397         | 60 543         |
| 213           | RbP ZP  | Výkon  | 1 267          | 1 267          | 12           |               |               |              | 392            | 1 267          |
| <b>Celkem</b> |         |        | <b>494 708</b> | <b>491 557</b> | <b>1 227</b> | <b>-2 132</b> | <b>-5 372</b> | <b>3 255</b> | <b>362 689</b> | <b>462 631</b> |

Pozn.: Vyúčtování s 201 VoZP není uzavřeno. U 211 ZPMV ČR je ještě v jednání doplatek za péči poskytnutou v roce 2015 na § 16) cca 734 tis. Kč.

**Úhrada poskytnuté zdravotní péče v roce 2016 v tis. Kč**

| <b>ROK 2016 *)</b> |              |             |                |   |              |                    |          |                 |  |          |
|--------------------|--------------|-------------|----------------|---|--------------|--------------------|----------|-----------------|--|----------|
| POJIŠŤOVNA         | Forma úhrady | Vykázáno ZP | PROPLACENO     | Kompenzace ambulantních reg. nonl. (zál.) | REGULACE     | VRATKY (PŘEPLATEK) | DOPLATKY | CENTRA vykázano | VYÚČTOVÁNÍ ROKU 2016 včetně započtené regulace |          |
|                    |              |             |                | Z toho:                                   |              |                    |          |                 |  |          |
| 111                | VZP          | Paušál      | 312 799        | 276 850                                   | 772          |                    |          | 229 194         |  |          |
| 201                | VoZP         | Výkon       | 29 871         | 32 793                                    | 71           |                    |          | 23 494          |  |          |
| 205                | ČPZP ZP      | Paušál      | 34 559         | 34 857                                    | 58           |                    |          | 27 155          |  |          |
| 207                | OZP          | Paušál      | 82 552         | 78 658                                    | 228          |                    |          | 61 148          |  |          |
| 209                | ZP Škoda     | Výkon       | 24 718         | 24 781                                    | 59           |                    |          | 20 904          |  |          |
| 211                | ZPMV ČR      | Paušál      | 69 052         | 66 888                                    | 163          |                    |          | 49 769          |  |          |
| 213                | RbP ZP       | Výkon       | 1 288          | 1 284                                     | 14           |                    |          | 544             |  |          |
| <b>Celkem</b>      |              |             | <b>554 839</b> | <b>516 111</b>                            | <b>1 365</b> | <b>0</b>           | <b>0</b> | <b>0</b>        | <b>412 208</b>                                 | <b>0</b> |

\*) Termín pro předložení vyúčtování je do 30.6.2017

Parametry pro úhradu poskytnuté péče v roce 2016

Akutní lůžková péče

Pro úhradu v segmentu akutní lůžkové péče byla nastavena úhrada paušálem podmíněným produkcí hospitalizačních případů měřenou DRG, založená na finančně vyjádřené úhradě roku 2015, s koeficientem nárůstu úhrady 1,03 a zohledněním vyššího objemu poskytnuté péče. Ve výpočtu úhrady se přestal používat koeficient změny počtu pojištěnců jednotlivých ZP.

Ambulantní péče



Úhrada ambulantní péče obecně vychází z výkonové úhrady s hodnotami bodu stanovenými úhradovou vyhláškou podle jednotlivých odborností, s omezením maximální úhrady ve výši 103% úhrady za ambulantní péči poskytnutou v roce 2015.

## Individuálně smluvně sjednaná složka úhrady

V RÚ je individuálně smluvně sjednávána úhrada pro léčiva označená symbolem „S“, tzv. centrová péče. Ta zahrnuje úhradu chronických onemocnění, tj. biologických léků pro skupinu REV v dg skupině Bechtěrevova choroba (BEC), Juvenilní artritida (JA), Psoriatická artritida (PAR) a Revmatoidní artritida (RA). A pro skupinu ostatních onemocnění se jedná o pacienty s osteoporózou (dg skupina OPO) s léčbou přípravkem FORSTEO a pro pacienty s dg skupinou digitální ulcerace u systémové sklerodermie (DUL) pro léčbu přípravkem STAYVEER.

Úhrada byla pro rok 2016 stanovena výkonovým způsobem s omezením dle typu onemocnění.

## CENTROVÁ PÉČE

Podmínkou k poskytování a úhradě centrové péče je platná „Zvláštní smlouva pro specializovaná centra“, kterou má RÚ uzavřenou se všemi sedmi zdravotními pojišťovnami.

Aplikace centrových léků v rámci specializovaného centra RÚ, vykazování a úhrada těchto léků pro rok 2016, stejně jako v letech předchozích, byla ošetřena samostatným smluvním dodatkem pro tento typ péče, případně limitem v úhradovém dodatku pro rok 2016.

O této péči je v RÚ vedena velice přísná interní evidence nejen pro potřeby vlastní, 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 2015 byl celkový objem uznané a proplacené centrové péče 362 689 tis. Kč.

V roce 2016 bylo vykázáno centrových léků za 412 208 tis. Kč.

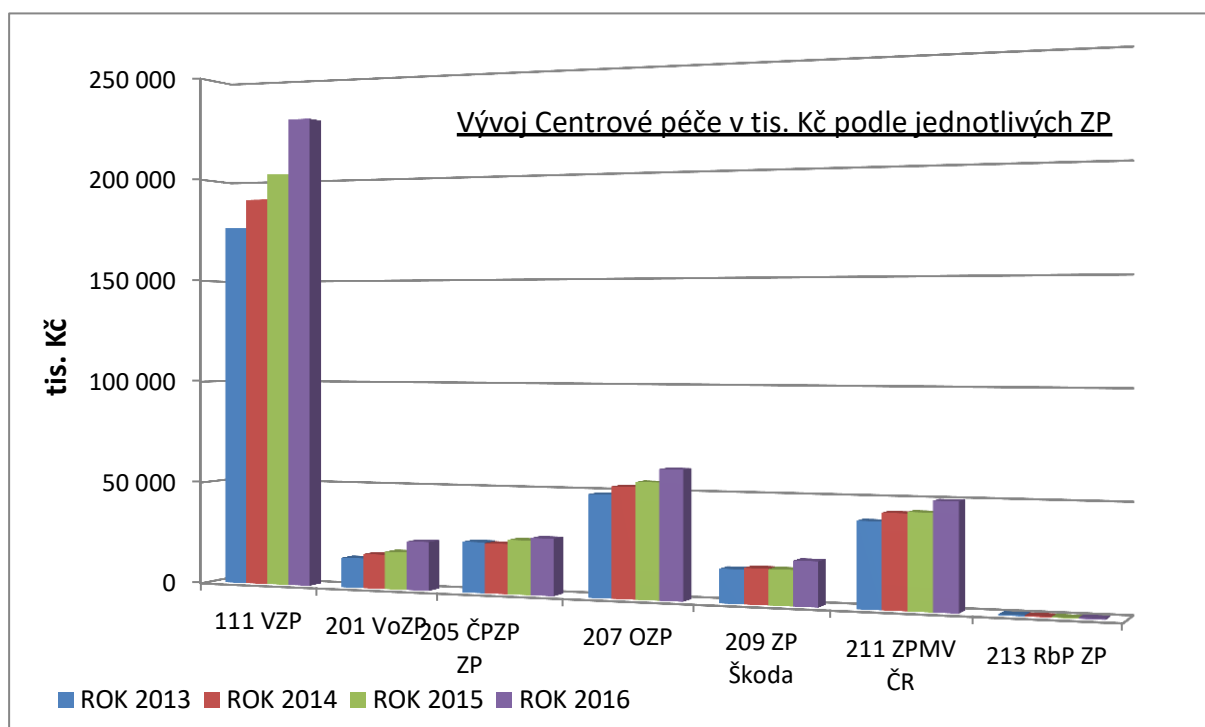
**CENTROVÁ PÉČE**

| POJIŠŤOVNA   | Rok 2014         |             |  |                      | Rok 2015         |             |  |                      |                                    | Rok 2016 VYKÁZÁNO |             |  |                      |                                    |
|--------------|------------------|-------------|--|----------------------|------------------|-------------|--|----------------------|------------------------------------|-------------------|-------------|--|----------------------|------------------------------------|
|              | Biologická léčba | Osteoporóza | Digitální ulcerce u syst. sklerodermie | CELKEM Centrová péče | Biologická léčba | Osteoporóza | Digitální ulcerce u syst. sklerodermie | CELKEM Centrová péče | Nasmulovaný MAX LIMIT pro rok 2015 | Biologická léčba  | Osteoporóza | Digitální ulcerce u syst. sklerodermie | CELKEM Centrová péče | Nasmulovaný MAX LIMIT pro rok 2015 |
| 111          | 182 685          | 3 961       | 3 429                                  | <b>190 075</b>       | 196 218          | 4 162       | 1 957                                  | <b>202 337</b>       | 212 000                            | 223 052           | 3 842       | 2 300                                  | <b>229 194</b>       | 229 237                            |
| 201          | 16 424           | 195         | 0                                      | <b>16 619</b>        | 17 895           | 249         | 0                                      | <b>18 144</b>        | 18 985                             | 22 613            | 498         | 383                                    | <b>23 494</b>        | 23 292                             |
| 205          | 23 489           | 418         | 0                                      | <b>23 907</b>        | 25 400           | 507         | 0                                      | <b>25 907</b>        | 27 765                             | 26 426            | 729         | 0                                      | <b>27 155</b>        | 27 286                             |
| 207          | 50 884           | 1 060       | 610                                    | <b>52 554</b>        | 53 453           | 952         | 489                                    | <b>54 894</b>        | 61 000                             | 59 931            | 1 147       | 70                                     | <b>61 148</b>        | 74 497                             |
| 209          | 16 667           | 84          | 0                                      | <b>16 751</b>        | 16 618           | 0           | 0                                      | <b>16 618</b>        | 18 500                             | 20 591            | 0           | 314                                    | <b>20 904</b>        | 20 905                             |
| 211          | 42 534           | 617         | 610                                    | <b>43 761</b>        | 43 330           | 578         | 489                                    | <b>44 397</b>        | 45 630                             | 48 357            | 854         | 558                                    | <b>49 769</b>        | 50 468                             |
| 213          | 488              | 0           | 0                                      | <b>488</b>           | 392              | 0           | 0                                      | <b>392</b>           | 392                                | 544               | 0           | 0                                      | <b>544</b>           | 544                                |
| <b>Celk.</b> | 333 171          | 6 335       | 4 649                                  | <b>344 155</b>       | 353 306          | 6 448       | 2 935                                  | <b>362 689</b>       | 384 272                            | 401 514           | 7 070       | 3 625                                  | <b>412 208</b>       | 426 229                            |

Pozn.: Z VoZP se nepodařilo výpočet limitu pro rok 2016 získat, je uveden odhad.

| POJIŠŤOVNA    | ROK 2013       | ROK 2014       | ROK 2015       | ROK 2016       |
|---------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 111 VZP       | 176 294        | 190 075        | 202 337        | 229 194        |
| 201 VoZP      | 14 456         | 16 619         | 18 144         | 23 494         |
| 205 ČPZP ZP   | 24 300         | 23 907         | 25 907         | 27 155         |
| 207 OZP       | 48 663         | 52 554         | 54 894         | 61 148         |
| 209 ZP Škoda  | 15 989         | 16 751         | 16 618         | 20 904         |
| 211 ZPMV ČR   | 39 848         | 43 761         | 44 397         | 49 769         |
| 213 RbP ZP    | 550            | 488            | 392            | 544            |
| <b>Celkem</b> | <b>320 100</b> | <b>344 155</b> | <b>362 689</b> | <b>412 208</b> |

CENTRA graf



Rostoucí objem finančních prostředků poskytovaných ze zdravotního pojištění na úhradu biologické léčby s přihlédnutím k volbě ekonomicky nejméně náročné varianty léčby v opodstatněných případech, umožňuje stálý nárůst počtu léčených pacientů v rámci daných finančních limitů.

| <b>Biologická léčba</b> |           |          |          |          |          |           |
|-------------------------|-----------|----------|----------|----------|----------|-----------|
|                         | v tis. Kč |          |          |          |          | INDEX     |
|                         | ROK 2012  | ROK 2013 | ROK 2014 | ROK 2015 | ROK 2016 | 2015/2015 |
| 111 VZP                 | 164 300   | 171 802  | 182 685  | 196 218  | 222 811  | 113,55%   |
| Počet léčených pacientů | 619       | 688      | 740      | 867      | 997      | 114,99%   |
| 201 VoZP                | 13 271    | 14 456   | 16 424   | 17 895   | 22 619   | 126,40%   |
| Počet léčených pacientů | 52        | 56       | 74       | 80       | 96       | 120,00%   |
| 205 ČPZP                | 24 374    | 24 152   | 23 489   | 25 534   | 26 431   | 103,51%   |
| Počet léčených pacientů | 88        | 88       | 93       | 109      | 113      | 103,67%   |
| 207 OZP                 | 42 441    | 48 050   | 50 884   | 54 025   | 59 922   | 110,92%   |
| Počet léčených pacientů | 158       | 188      | 196      | 234      | 274      | 117,09%   |
| 209 ZP ŠKODA            | 13 748    | 15 871   | 16 667   | 16 618   | 20 592   | 123,91%   |
| Počet léčených pacientů | 51        | 58       | 66       | 71       | 89       | 125,35%   |
| 211 ZPMV ČR             | 33 944    | 39 248   | 42 534   | 43 361   | 48 332   | 111,46%   |
| Počet léčených pacientů | 130       | 140      | 162      | 193      | 206      | 106,74%   |

|                         |                |                |                |                |                |         |
|-------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------|
| 213 REVÍRNÍ BR.POKL.    | 445            | 550            | 488            | 392            | 544            | 138,78% |
| Počet léčených pacientů | 3              | 2              | 3              | 1              | 3              | 300,00% |
| <b>RÚ CELKEM</b>        | <b>292 523</b> | <b>314 129</b> | <b>333 171</b> | <b>354 043</b> | <b>401 251</b> | 113,33% |
| Počet léčených pacientů | 1 101          | 1 220          | 1 334          | 1 555          | 1 778          | 114,34% |

### VÝVOJ POČTU OŠETŘENÝCH PACIENTŮ A POSKYTOVANÉ ZDRAVOTNÍ PÉČE

S centrovou péčí a její aplikací v RÚ přímo souvisí i trend nárůstu počtu léčených pacientů, který se projevil nejen u péče ambulantní, ale i u počtu hospitalizovaných pacientů v RÚ v roce 2016. Počet unikátních ošetřených pacientů ze všech zdravotních pojišťoven vykázal v roce 2016 pravidelný meziroční nárůst, vyjma Oborové ZP. Přesto OZP zůstává na druhém místě, co do počtu léčených pacientů v RÚ. I přes kolísavý vývoj v počtu vykázaných výkonů, péče poskytovaná v RÚ vyjádřená počtem vykázaných bodů vykazuje stále rostoucí objem, se zanedbatelným poklesem u RbP ZP.

### Počet UOP podle zdravotních pojišťoven

| Zdravotní pojišťovna |                    | Počet unikátních ošetřených pacientů (UOP) |               |               |               | Index<br>16/15 |
|----------------------|--------------------|--|---------------|---------------|---------------|----------------|
|                      |                    | rok 2013                                   | rok 2014      | rok 2015      | rok 2016      |                |
| 111                  | Všeobecná ZP       | 11 965                                     | 12 376        | 12 664        | 12 744        | 100,63%        |
| 201                  | Vojenská ZP        | 1 178                                      | 1 205         | 1 228         | 1 327         | 108,06%        |
| 205                  | Česká prům. ZP     | 1 168                                      | 1 187         | 1 134         | 1 151         | 101,50%        |
| 207                  | Oborová ZP         | 3 713                                      | 3 842         | 3 871         | 3 839         | 99,17%         |
| 209                  | ZP Škoda           | 561  | 556           | 548           | 572           | 104,38%        |
| 211                  | ZP MV ČR           | 2 407                                      | 2 550         | 2 711         | 2 793         | 103,02%        |
| 213                  | Revírní brat.pokl. | 56   | 47            | 51            | 59            | 115,69%        |
| <b>Všechny ZP</b>    |                    | <b>21 048</b>                              | <b>21 763</b> | <b>22 207</b> | <b>22 485</b> | <b>101,25%</b> |

**Počet výkonů podle zdravotních pojišťoven**

| Zdravotní pojišťovna |                    | Počet výkonů   |                |                |                | Index         |
|----------------------|--------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------|
|                      |                    | rok 2013       | rok 2014       | rok 2015       | rok 2016       | 16/15         |
| 111                  | Všeobecná ZP       | 407 760        | 409 758        | 474 543        | 470 444        | 99,14%        |
| 201                  | Vojenská ZP        | 40 703         | 37 399         | 46 050         | 46 295         | 100,53%       |
| 205                  | Česká prům. ZP     | 31 529         | 31 486         | 35 278         | 35 090         | 99,47%        |
| 207                  | Oborová ZP         | 128 175        | 125 207        | 141 997        | 137 686        | 96,96%        |
| 209                  | ZP Škoda           | 13 278         | 13 417         | 15 175         | 16 546         | 109,03%       |
| 211                  | ZP MV ČR           | 83 710         | 85 949         | 100 232        | 99 141         | 98,91%        |
| 213                  | Revírní brat.pokl. | 1 883          | 1 741          | 3 482          | 2 570          | 73,81%        |
| <b>Všechny ZP</b>    |                    | <b>707 038</b> | <b>704 957</b> | <b>816 757</b> | <b>807 772</b> | <b>98,90%</b> |

**Počet bodů podle zdravotních pojišťoven**

| Zdravotní pojišťovna |                    | Počet bodů         |                    |                    |                    | Index          |
|----------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|----------------|
|                      |                    | rok 2013           | rok 2014           | rok 2015           | rok 2016           | 16/15          |
| 111                  | Všeobecná ZP       | 75 118 745         | 77 596 627         | 83 265 899         | 90 313 206         | 108,46%        |
| 201                  | Vojenská ZP        | 7 310 300          | 6 842 992          | 8 057 634          | 8 860 993          | 109,97%        |
| 205                  | Česká prům. ZP     | 7 201 544          | 7 276 414          | 7 726 238          | 7 985 926          | 103,36%        |
| 207                  | Oborová ZP         | 22 281 428         | 21 878 273         | 23 825 021         | 24 532 626         | 102,97%        |
| 209                  | ZP Škoda           | 2 884 790          | 3 085 303          | 3 324 830          | 3 729 232          | 112,16%        |
| 211                  | ZP MV ČR           | 15 964 329         | 16 489 511         | 18 096 370         | 19 070 809         | 105,38%        |
| 213                  | Revírní brat.pokl. | 484 356            | 474 538            | 725 370            | 722 697            | 99,63%         |
| <b>Všechny ZP</b>    |                    | <b>131 245 492</b> | <b>133 643 658</b> | <b>145 021 362</b> | <b>155 215 489</b> | <b>107,03%</b> |

**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

Rok 2016 byl ve znamení změn systémů vykazování účetních výstupů do výkazů PaP, pro ÚZIS, do projektu DRG restart, včetně změny účtování DPH, kde vzhledem ke změně zákona a kontrolnímu hlášení k DPH jsme změnili evidenci přijatých faktur. Zrealizovali jsme dle zaktualizovaného Oběhu účetních dokladů systém evidence smluv a výběrových řízení, rozšíření licence na správu majetku a licenci na evidenci Registru smluv v ekonomickém programu Helios Orange. Bylo zrealizováno další kolo výběrových řízení na centrové léky, na chemikálie pro laboratoře, byly vysoutěženy přístroje pro laboratoře včetně dodávek reagentů a mnoho zakázek malého rozsahu na dodávky a drobné opravy areálu. Byla dokončena revize smluvních vztahů Revmatologického ústavu a ujednocen způsob odsouhlasování smluv na klinická hodnocení a ostatní nákupy zboží či služeb s odsouhlasením právníky.

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 nebo v DNS. Zároveň máme zveřejněné všechny nové smlouvy uzavřené od 1. 7. 2016 na Registru smluv.

Počet uzavřených smluv za Revmatologický ústav v roce 2016 (ETÚ, Lékárna, ZP) činil 102 nových smluv. Počet zrealizovaných výběrových řízení byl v počtu 72.

Objem finančních prostředků zveřejněný na profilu zadavatele/věstníku z realizovaných výběrových řízení a plnění z těchto VŘ za rok 2016:

383 mil. Kč bez DPH, 39 mil. Kč DPH a celkem to bylo ve výši 422 mil. Kč.

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. V letošním roce se zejména zaměřovala na změny v nových předpisech týkajících se odpadového hospodářství a předpisů upravujících kontroly v oblasti vytápění a revizí jednotlivých technických zařízení.

***Mezi nejvýznamnější investice a opravy patří následující dodávky a investice:***

|  | <b>v tis. Kč</b> |
|--|------------------|
| Automatický koagulometr Sysmex CA-660  | <b>665</b>       |
| Rozšíření NIS FONS Akord- modul informovaný souhlas, nežádoucí události a rozšíření ošetrovatelské dokumentace       | <b>365</b>       |
| AED defibrilátor LIFEPAK   | <b>71</b>        |
| Ultrazvukový přístroj Hitachi Aloka Medical – HI VISION Asendus-S E s příslušenstvím                                 | <b>3 232</b>     |
| Rozšíření systému Testo Saveris Extender pro laboratoře a výzkumné sestry, propojení do nové databáze včetně lékárny | <b>443</b>       |
| Výměna a rozšíření kamerového systému  | <b>537</b>       |
| Lednice  | <b>218</b>       |



|  |              |
|--|--------------|
| Servery pro PACS síťové úložiště včetně kabeláže a nových tras a rozšíření servroven | <b>1 626</b> |
| Analyzátor Elisa systém DSX  | <b>1 306</b> |
| Modul OpenLIMS pro připojení analyzátoru   | <b>24</b>    |
| Kvantitativní přístroj PCR   | <b>2 297</b> |
| Notebooky a tiskárny   | <b>908</b>   |
| Multiplexní kvantitativní analyzátor   | <b>1 798</b> |
| Support a signatury na firewall 2017-2019, switche CISCO včetně supportu             | <b>789</b>   |
| Hematologický analyzátor SYSMEX SN – 1000  | <b>847</b>   |
| Oprava a rekonstrukce CLR I. část  | <b>9 297</b> |

Další drobné akce zlepšující jak pracovní prostředí, tak i komfort našich pacientů byly provedeny v rámci běžné údržby celého areálu v celkovém objemu cca 4,5 mil. Kč. Byla dokončena a předána pasportizace celého areálu ústavu v digitální formě, včetně el. sítí a ostatních rozvodů – tyto údaje jsou nezbytné zejména pro zadávání zakázek.

Probíhala jednání s Universitou Karlovou v souvislosti s připravovanou výstavbou univerzitního Kampusu, který v budoucnosti vyrostě těsně vedle Revmatologického ústavu a umožní tak úzké propojení praxe s výukou 1. lékařské fakulty UK.

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

V roce 2016 probíhala v oddělení informatiky další fáze konsolidace výpočetních zdrojů, byla provedena rekonfigurace a rozšíření virtualizačního prostředí na dvouvrstvou architekturu storage (úložiště). Dále došel projekt vyladění a zvýšení dostupnosti databázového klastru, databázové prostředí bylo rozšířeno o regionálně oddělený server (node) pro případ katastrofického výpadku v serverovnách nové budovy s automatickým zrcadlením záloh databází. Projekt regionálního rozdělení řadičů sítě s klastrovým řešením síťových služeb nebyl zatím dokončen.

S příchodem nového operačního systému Windows 10 a kancelářského softwarového balíku Office 2016 byl spuštěn projekt převodu pracovních stanic na systém nový. Dále byl započat upgrade poštovního serveru Exchange na verzi 2016 a jeho zavedení do bezpečněji dostupného klastru.

V rámci rekonstrukce oddělené rehabilitací byl zřízen nový switchový RACK který pokryje i potřeby rekonstruovaného podlaží a vytvoří rezervy pro případná rozšíření síťové infrastruktury.

Výrazně bylo rozšířeno pokrytí budov ústavu bezdrátovou sítí WiFi, zejména v prostorech patientských pokojů.

#### 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 208 tis. Kč.



|                     |                      |                   |
|---------------------|----------------------|-------------------|
| Hospodářská činnost | Výnosy               | 1 781 668,73 Kč   |
|                     | Náklady              | - 1 989 823,58 Kč |
|                     | Výsledek hospodaření | 208 154,85 Kč     |

g) Zdůvodnění zlepšeného hospodářského výsledku

Za rok 2016 bylo dosaženo hospodářského výsledku ve výši 9 697 650 Kč a z vedlejší činnosti – prodeje v ústavní lékárně činil hospodářský výsledek 208 154 Kč. Celkové náklady z hlavní činnosti překročily plánovanou výši o 8,75%, navýšení v oblasti osobních nákladů proti roku 2015 bylo ve výši 7,6%, navýšení bylo také v oblasti údržby ostatních zařízení - údržba software, který zajišťuje NIS a ekonomickou část programového vybavení. V roce 2016 byla navýšena tvorba rezerv na opravy hmotného majetku pro příští období. V oblasti výnosů byly hlavní zdroje RÚ – platby od zdravotních pojišťoven navýšeny proti roku 2015 o 13,5%, dále bylo do výnosů proúčtováno čerpání fondů ve výši 86,2% 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 2015 poklesly na 82,4%.

Revmatologický ústav se za rok 2016 rozhodl využít daňového poradce s ohledem na možnosti využití daňové optimalizace za rok 2016 a daňové přiznání k dani z příjmu právnických osob podat k datu 30. 6. 2017.



## VI. PERSONALISTIKA (ODDĚLENÍ PRÁCE A MEZD)

Vedoucí oddělení: Jana Rejmonová



Pokračuje úspěšné zpracování mzdové agendy přímo v RÚ, v systému Avensio software. Přejechod na vlastní zpracování si vyžadoval velké úsilí a doplňování znalostí.

Systém pro velké pracovní nasazení se podařilo dobře stabilizovat, nastavit a vylepšit požadavky na rozúčtování dle potřeb RÚ. Velká péče je i nadále věnována sledování čerpání mezd pro granty, resp., rozúčtování úvazků pro granty. Zlepšila se komunikace mezi odděleními, zrychlilo se zpracování a předávání vzájemných informací (různých potvrzení o výdělků) 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 byla příprava a následně úspěšně uskutečněná reakreditace ve spolupráci s odborníky a manažery rady kvality dne 7. 12. 2016, která se úzce dotýkala i činnosti oddělení Práce a mzdy.

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

Proběhlo zpracování podkladů pro Magistrát hl. m. Prahy v oblasti personální práce.

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, za přítomnosti vrchní sestry a lékaře závodní preventivní péče a ústavního hygienika – zaměřené na preventivní prohlídky a níže uvedená pracoviště. Byla navštívena tato oddělení – centrum léčebné rehabilitace, sklad MTZ, denzitometrie a oddělení klinických hodnocení. Dále oddělení zobrazovacích metod, laboratoř klinické imunologie a průtokové cytometrie, laboratoř molekulární biologie a genetiky, laboratoř experimentální revmatologie, laboratoř klinické biochemie a hematologie a technických laboratorních provozů.

V roce 2016 se dařilo průběžně, podle aktuální potřeby, zajišťovat personální obsazení jednotlivých oddělení, s výjimkou oddělení zobrazovacích metod a CLR, kde se nedaří obsadit jedno volné místo lékaře. Úvazek lékařů na oddělení zobrazovacích metod byl i nadále zajištěn dohodami o pracovní činnosti. Také služby na lůžkovém oddělení a pracovní úvazky na ambulanci byly zajišťovány externími lékaři na dohodu o pracovní činnosti, a to ve stejném rozsahu jako v předchozích letech. Je dbáno na dodržování zákonných ustanovení v rozsahu přesčasových hodin a doby odpočinku mezi směnami, které se nám částečně daří dodržovat díky účasti externích lékařů na službách.



Počet zdravotních sester v ambulanci byl stabilní, rovněž tak na lůžkovém oddělení. V oddělení léčebné rehabilitace skončil pracovní poměr 1 fyzioterapeut odchodem do vlasti původu.

### **Přehled nástupů a výstupů v roce 2016** ve zdravotnických funkcích

#### Nástupy:

- 2 lékaři
- 2 JOP (VŠ nelékaři)
- 6 všeobecných sester
- 1 radiologický asistent
- 1 laboratorní asistent
- 2 sanitářky

#### Výstupy:

- 3 lékaři (1 lékařka na mateřskou dovolenou)
- 2 JOP (VŠ nelékaři, 1 na mateřskou dovolenou)
- 1 fyzioterapeut
- 3 všeobecné sestry (1 na mateřskou dovolenou)
- 1 radiologický asistent
- 3 zdravotní laboranti
- 1 zdravotnický asistent
- 1 ošetřovatelka

## VII. OSTATNÍ ČINNOSTI ÚSTAVU

### INTERNÍ AUDIT

Ing. Zdeňka Biskupová



Vnitřní finanční kontroly v příspěvkové organizaci byly realizovány:

- ve smyslu ustanovení zákona č.320/2001 Sb. o finanční kontrole a prováděcí vyhlášky č. 416/2004 Sb.
- podle plánu kontrolní činnosti na rok 2016.

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 jsem vykonávala v průběhu roku 2016 na základě uzavřené smlouvy s Revmatologickým ústavem.

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 těchto prostředků proti rizikům, nesrovnalostem a jiným nedostatkům způsobeným zejména porušením právních regulí,
- informování vedoucích orgánů o nakládání s veřejnými prostředky a o vykonaných operacích a jejich průkazném účetním zpracování.

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

Interní audit byl zaměřen na činnosti ekonomického útvaru, zejména na zpracování účetnictví. O výsledcích kontrolních akcí byl průběžně informován ředitel RÚ a poradní sbor ředitele RÚ.

Celkový výsledek hospodaření za rok 2016 činí 10 257,6 tis. Kč před zdaněním, z toho výsledek z hospodářské činnosti byl 208,2 tis. Kč.

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

Pro výpočet daně z příjmu za rok 2016 bude základ daně snížen o čerpání fondů (již dříve zdaněné prostředky), jedná se o užití účelové dary do fondu vzdělávání a prostředky z fondu odměn. Vypočítaná daň bude snížena o slevu podle § 35 odst. 1 písm. b) za zaměstnávání osob se ZPS. V tom smyslu podá RÚ přiznání k dani z příjmu za rok 2016.



Na základě příkazu ředitele RÚ byla v období od 1. 10. 2016 do 31. 12. 2016 provedena řádná fyzická a dokladová inventura dle platných předpisů. Podle Vyhlášky č. 270/2010 Sb. byl inventarizován veškerý majetek a závazky.

**Závěr:**

Po přezkoumání vzorku účetních případů roku 2016 bylo zjištěno, že účetnictví je vedeno v souladu s platnými předpisy. Výsledky vykázané za rok 2016 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 2016 v ekonomické oblasti k ohrožení plnění úkolů organizace.

## ÚSTAVNÍ HYGIENIK

RNDr. Jelena Paříková

V roce 2016 byla kromě pracovních povinností při zajišťování a dodržování hygienických a protiepidemických opatření prováděna také důsledná kontrola a aktualizace hygienických směrnic a provozních řádů jednotlivých pracovišť v RÚ. Rok 2016 byl třetím rokem od obdržení akreditace (v r. 2013) od České společnosti pro akreditaci ve zdravotnictví s.r.o., 783 47 Hněvotín. Plánované reakreditační řízení bylo uskutečněno 6. 12. 2016 s kladným výsledkem velice uspokojivým. Kromě těchto činností byla činnost zaměřena na spolupráci při rekonstrukci oddělení CLR (Centrální léčebná rehabilitace). Veškeré stavební práce, které se týkaly zrušení bazénu a van na úseku vodoléčby byly prováděny tak, aby nebyly narušeny léčebné a ošetrovatelské postupy na lůžkových a ambulancích v RÚ. Byl zajištěn mimořádný úklid, hluchnost v mezích limitu, stavební pracovníci neměli přístup do léčebných prostor. Zápis o zajištění prováděných stavebních rekonstrukčních úprav byl dodán na OOVZ. Stavební povolení od OOVZ bylo dodáno před započítáním stavby.



### Konkrétní pracovní činnost v r. 2016:

- I. Provádění pravidelných auditů na všech pracovištích v RÚ (2x ročně), které zahrnovaly:
  - 1) kontrolu správného postupu hygienického ošetření rukou zdravotnických pracovníků – mikrobiologickou metodou otisků prstů
  - 2) kontrolu používání dezinfekčních přípravků
  - 3) ověřování znalostí vnitřních hygienických předpisů (výsledky v příloze č. 1).
- II. Kontrola výroby a provozů firmy, která zajišťuje zhotovení a dovoz jídla pro pacienty a zaměstnance RÚ (kuchyně, sklady potravin, dovoz jídla). Kontrola je prováděna 2x ročně a zjištěné nedostatky řešeny s vedoucí firmy přímo na místě. Došlo vždy ke zlepšení.
- III. Ve spolupráci s pracovníkem PO a BOZP, personalistkou RÚ, lékařem zaměstnanců v RÚ byla provedena kontrola všech rizikových míst a pracovišť v RÚ. Zjištěné drobné nedostatky byly řešeny okamžitě.
- IV. Edukační činnost. V souladu s plánovaným školením zdravotnických pracovníků byly uskutečněny semináře a školicí akce:
  - 1) Paříková J.: Nejčastější chyby při uplatňování preventivních opatření.
  - 2) Paříková J.: Riziková aktuální přenosná infekční onemocnění.
  - 3) Zimová M.: Nakládání s odpadem ve zdravotnictví – aktuality.

V hygienických vnitřních předpisech a dodržování hygienických a protiepidemických opatřeních byli aktuálně proškoleni nově přijatí pracovníci (sestry, sanitární pracovníci, uklízečky). 1x ročně probíhá školení pracovníků úklidu firmy Prokir.

V. S ohledem na novou legislativu v oblasti nakládání s odpadem ze zdravotnictví (zákon č. 92 a 94 /2016) byly objednány nové kontejnery na nebezpečný ostrý odpad pro všechna oddělení v RÚ a byly splněny všechny požadavky na nová označení odpadových nádob a sběrných míst odpadu v RÚ.

VI. Pracovní činnost při mimořádných událostech:

1) Doporučení postupů mimořádného úklidu při stavební rekonstrukci v CLR (centrální léčebná rehabilitace).

2) Při akutním výskytu druhu roztoče z čeledi Trombiculidae (Sametky), který se díky likvidaci porostů v blízkosti budovy RÚ, kde se prováděly rekonstrukční práce, dostával do budovy RÚ, byl zlikvidován účinnými insekticidy odbornou dezinfekční firmou. Tito roztoči nepřenášejí žádné původce onemocnění, ale mohou obtěžovat pacienty.

VII. Pro připravované reakreditační řízení se prováděly důsledné kontroly všech vnitřních hygienických předpisů, provozních řádů, i připravenosti zdravotnických pracovníků a pracovišť.

Závěr: důslednou kontrolou prováděné hygieny a praktického zajištění postupů preventivních protiepidemických opatření, je výsledkem stálý trend minimálního výskytu infekčních onemocnění, které by mohly vznikat a šířit se chybami při ošetrovatelské péči a zanedbáním preventivních opatření (příloha č. 2).

### Výsledky kontrolních hygienicko - protiepidemických auditů v RÚ za roky 2014, 2015, 2016.

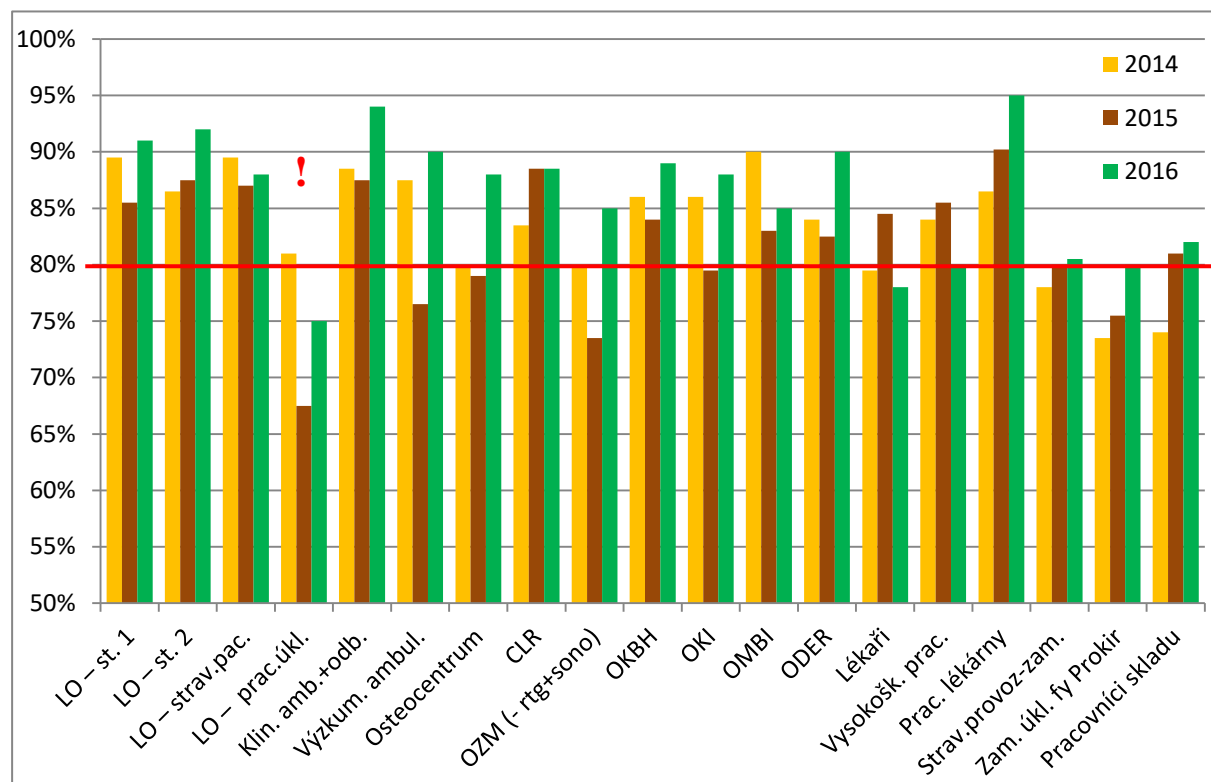
| Pracoviště / zdravotničtí pracovníci:            | Rok: 2014 | 2015   | 2016  |
|--|-----------|--------|-------|
| Lůžkové oddělení – stanice č. 1                  | 89,5%     | 85,5%  | 91,0% |
| Lůžkové oddělení – stanice č. 2                  | 86,5%     | 87,5%  | 92,0% |
| Lůžkové oddělení – stravovací provoz pro pac.    | 89,5%     | 87,0%  | 88,0% |
| Lůžkové oddělení – pracovníci úklidu             | 81,0%     | 67,5%  | 75,0% |
| Klinické ambulance + odběry                      | 88,5%     | 87,5%  | 94,0% |
| Výzkumné ambulance                               | 87,5%     | 76,5 % | 90,0% |
| Osteocentrum (denzitometrie)                     | 80,0%     | 79,0%  | 88,0% |
| CLR (Centrum léčebné rehabilitace)               | 83,5%     | 88,5%  | 88,5% |
| OZM (Oddělení zobrazovacích metod - rtg + sono)  | 80,0%     | 73,5%  | 85,0% |
| OKBH (Oddělení klinické biochemie a hematologie) | 86,0%     | 84,0%  | 89,0% |
| OKI (Oddělení klinické imunologie a cytometrie)  | 86,0%     | 79,5%  | 88,0% |
| OMBI (oddělení molekulární biologie)             | 90,0%     | 83,0%  | 85,0% |
| ODER (oddělení experimentální revmatologie)      | 84,0%     | 82,5%  | 90,0% |



|                                   |       |       |       |
|-----------------------------------|-------|-------|-------|
| Lékaři                            | 79,5% | 84,5% | 78,0% |
| Vysokoškolští pracovníci          | 84,0% | 85,5% | 80,0% |
| Pracovníci lékárny                | 86,5% | 90,2% | 95,0% |
| Stravovací provoz pro zaměstnance | 78,0% | 80,0% | 80,5% |
| Zaměstnanci úklidové firmy Prokir | 73,5% | 75,5% | 80,0% |
| Pracovníci skladu                 | 74,0% | 81,0% | 82,0% |

Průměr: 83,55% 82,01% 86,26%

Audity byly prováděny formou dotazníků (test), pohovorů (otázek) a pozorováním.



Obsah auditu: hygienická opatření-obecně, znalost směrnic, správný postup hygienického ošetření rukou, pracovní oblečení, ochranné osobní pomůcky, nakládání s odpady, bariérová ošetrovací technika.

**Počty zdravotnických pracovníků při auditu ve srovnání s počtem zaměstnanců:**

| Rok: | Počet pracovníků<br>při auditech | Celkový počet<br>zaměstnanců | %     |
|------|----------------------------------|------------------------------|-------|
| 2014 | 113                              | 164                          | 68,9% |
| 2015 | 111                              | 203                          | 54,7% |
| 2016 | 134                              | 201                          | 66,7% |

**Přehled hlášených infekčních onemocnění (IN – jejich původci) v letech 2014, 2015, 2016**

| Rok/IN | MRSA | Salmonella sp.<br>enteritidis | Clostridium<br>difficile | Klebsiella<br>pneumoniae | syphylis | Vši |
|--------|------|-------------------------------|--------------------------|--------------------------|----------|-----|
| 2014   | 1    | 1                             | 2                        | -                        | -        | -   |
| 2015   | 3    | -                             | 3                        | -                        | -        | -   |
| 2016   | 1    | -                             | -                        | 1                        | 1        | 1   |

Počet IN v RÚ je sice ovlivněn situací, že zde nejsou chirurgie, infekční a jiná riziková oddělení na výskyt IN, ale jsou zde imunosupresivní pacienti a je nutné výskyt IN sledovat a snižovat.



## VĚDECKÁ RADA

Vědecká rada je poradním orgánem ředitele Revmatologického ústavu dle Organizačního řádu RÚ, čl. V., odst. 1. ze dne 25. 4. 2005. Předsedou je z titulu své funkce ředitel ústavu.

Členství ve VR je čestné, nezastupitelné a obnovuje se každé dva roky přímou volbou a jmenováním předsedou VR.

Současná VR byla zvolena s platností od 1. 10. 2015 a pracuje v tomto složení:

Mgr. L Andrés Cerezo, PhD., doc. MUDr. R. Bečvář, CSc., MUDr. M. Filková, PhD., MUDr. O. Kryštůfková, MUDr. H. Mann, Ing. et Mgr. Blanka Stibůrková, PhD., MUDr. M. Olejárová, CSc., prof. MUDr. L. Šenolt, PhD., prof. MUDr. J. Štěpán, DrSc., MUDr. M. Tomčík, PhD., prof. MUDr. J. Vencovský, DrSc., doc. MUDr. J. Závada, PhD.

V roce 2016 se VR sešla šestkrát; průběžně schvalovala účast odborných pracovníků ústavu na českých a zahraničních konferencích a kongresech a přidělování finančních prostředků na tyto služební cesty z Fondu na podporu vzdělávání zaměstnanců RÚ.

Na svých zasedáních dále posuzovala sedm přihlášek grantových projektů předkládaných do soutěže VES 2017, ze které jsme získali dva nové granty s počátkem řešení v dubnu 2017. Ke konci roku projednala a schválila pět průběžných zpráv našich stávajících grantových projektů AZV (Agentury pro zdravotnický výzkum).

## ETICKÁ KOMISE

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. Jana Tomasová-Studýnková, Ph.D., lékař; MUDr. Martin Klein, Ph.D., lékař; Ing. Klára Prajzlerová, biolog; Veronika Špinglová, nezdravotník; 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 2016 zasedala pravidelně každé poslední úterý v měsíci a projednávala kromě klinických hodnocení, také na 2 mimořádných zasedání návrhy grantových projektů, předkládaných vysokoškoly na GAUK. V roce 2016 bylo projednáno celkem 28 nových klinických hodnocení převážně zaměřených na diagnózy: revmatoidní artritida, ankylozující spondylitida, psoriatická artritida, systémový lupus erytematodes, osteoartróza, dermatomyozitida, systémová sklerodermie. V Revmatologickém ústavu probíhají fáze KH II. – IV.



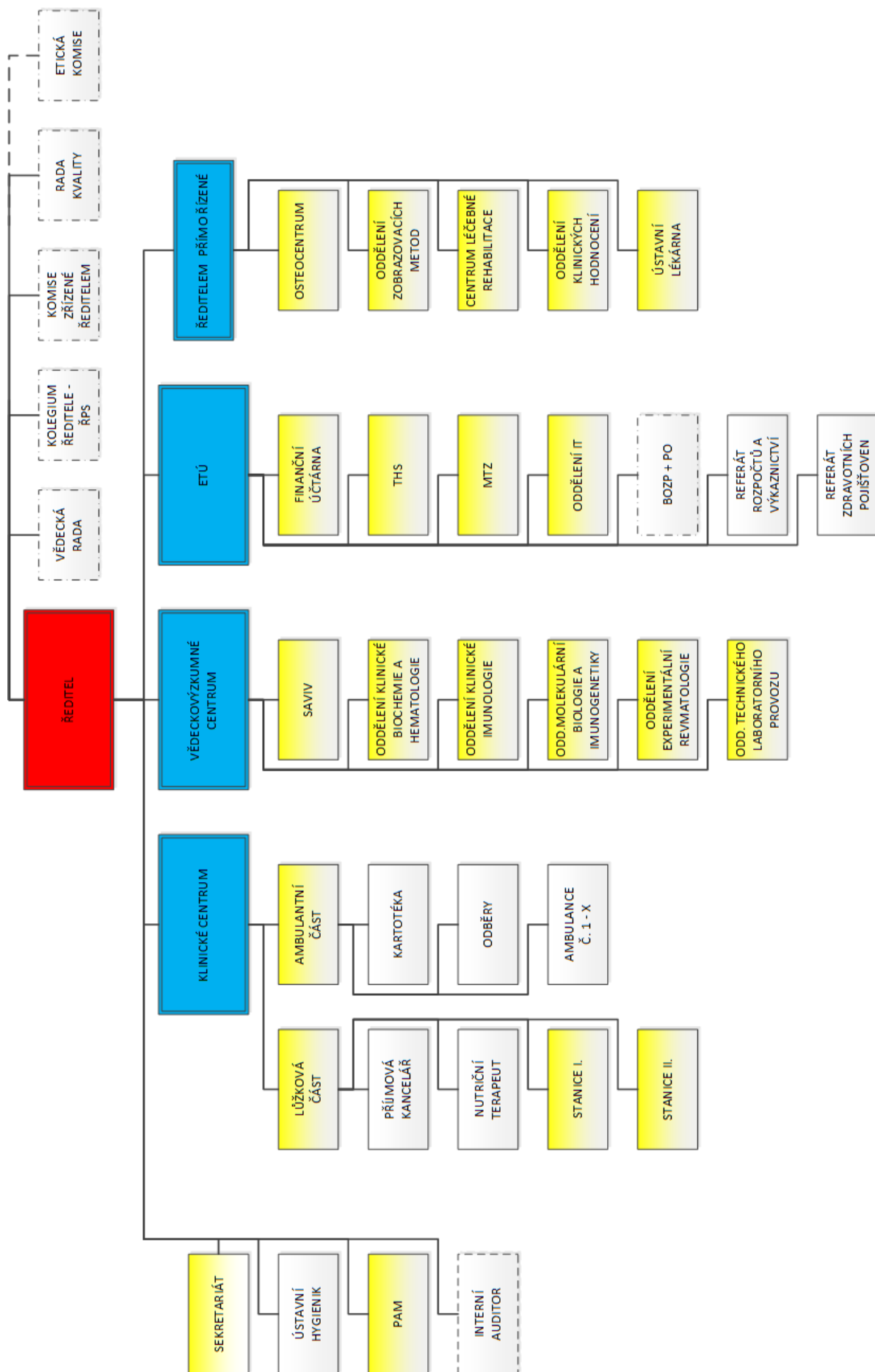
## OBRAZOVÁ PŘÍLOHA

- Organizační struktura
- Organizační schéma
- Ocenění Revmatologického ústavu

# REVMATOLOGICKÝ ÚSTAV

## ORGANOGRAM RŮ - JMENOVITĚ

|   |   |
|---|---|
| <b>Ředitel ústavu</b>   | <b>prof. MUDr. Karel Pavelka, DrSc.</b>   |
| <b>Statutární zástupce</b>  | <b>prof. MUDr. Vencovský Jiří, DrSc.</b>  |
| <b>Interní auditor</b>  | <b>Ing. Biskupová Zdenka</b>  |
| <b>Ústavní hygienik</b>   | <b>RNDr. Paříková Jelena</b>  |
| <b>Sekretariát ředitele</b>   | <b>Špinglová Veronika</b>   |
| <b>Práce a mzdy (PaM)</b>   | <b>Rejmonová Jana</b>   |
| <b>Klinické centrum</b>   | <b>prim. MUDr. Štolfa Jiří</b>  |
| <i>lůžková část</i>   | <i>prim. MUDr. Štolfa Jiří</i>  |
|   | vrchní sestra<br>Mgr. Karpíšková Eva,<br>MBA.   |
|   | příjmová kancelář<br>Vystrčilová Marcela  |
|   | nutriční terapesut<br>Májová Martina  |
|   | <b>STANICE I.</b><br><b>MUDr. Šedová Liliana</b><br>staniční sestra stanice I.<br>Bc. Jana Melicharová  |
|   | <b>STANICE II.</b><br><b>MUDr. Forejtová Šárka</b><br>(zástupce primáře)<br>staniční sestra stanice II.<br>Svobodová Jindřiška  |
| <i>ambulantní část</i>  | <i>doc. MUDr. Bečvář Radim, CSc.</i>  |
|   | staniční sestra<br>Vránová Hana   |
|   | kartotéka<br>Hanzlíková Jitka   |
|   | odběry<br>Kráslová Edita  |
| <b>Vědeckovýzkumné centrum (VVC)</b><br>- středisko administrativy výzkumu, informací a vzdělávání (SAVIV)<br>- oddělení klinické biochemie a hematologie (OKBH)<br>- oddělení klinické imunologie (OKI)<br>- odd. molekul. biologie a imunogenetiky (OMBI)<br>- oddělení experimentální revmatologie<br>- oddělení technického laboratorního provozu | <b>prof. MUDr. Vencovský Jiří, DrSc.</b><br>Mgr. Smetanová Barbora<br>MUDr. Wenchich László<br>RNDr. Půtová Ivana<br>Ing. et. Mgr. Stibůrková Blanka, Ph.D.<br>prof. MUDr. Šenolt Ladislav, Ph.D.<br>Ing. Hulejová Hana |
| <b>Ekonomicko technický útvar (ETÚ)</b><br>- finanční účetna (FÚ)<br>- technicko hospodářská správa (THS)<br>- materiálně technické zásobování (MTZ)<br>- oddělení informačních technologií (IT)<br>referát zdravotních pojišťoven<br>referát rozpočtů a výkaznictví  | <b>Ing. Tábořská Dana</b><br>Strnadová Věra<br>Buchtelová Vladislava<br>Pařízková Alena<br>Mgr. Fuhrman Robert<br>Ing. Hradecká Jitka<br>Hochsteigerová Romana  |
| <b>Ředitelem přímo řízené</b><br>- osteocentrum<br>- oddělení zobrazovacích metod<br>- centrum léčebné rehabilitace<br>- oddělení klinických hodnocení (KH)<br>- ústavní lékárna  | <b>prof. MUDr. Karel Pavelka, DrSc.</b><br>MUDr. Růžičková Olga<br>prim. MUDr. Gatterová Jindřiška<br>prim. MUDr. Votavová Martina<br>MUDr. Moravcová Radka<br>Mgr. Petrusová Ilona                                     |





Ocenění Revmatologického ústavu





Česká společnost pro akreditaci ve zdravotnictví s.r.o.  
Hněvotínská 530, 783 47 Hněvotín  
IČO: 29446520

# CERTIFIKÁT KVALITY A BEZPEČÍ

pro

## REVMATOLOGICKÝ ÚSTAV

Na slupi 450/4, 128 00 Praha

IČO: 00023728

Zdravotnické zařízení poskytuje kvalitní a bezpečnou zdravotní péči podle ustanovení § 5 odst. 2 písm. f) až h) zákona č. 372/2011 Sb.,  
o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování a ustanovení vyhlášky č. 102/2012 Sb.,  
o hodnocení kvality a bezpečí lůžkové zdravotní péče

0067

Evidenční číslo certifikátu

7. prosince 2016

Datum vydání certifikátu

7. prosince 2019

Platnost certifikátu



jednatel

Česká společnost pro akreditaci ve zdravotnictví s.r.o.

Centrum proběhování kvality firem na základě elektronického průzkumu

uděluje

# CERTIFIKÁT

Firmě

## Revmatologický ústav

za nejnižší negativní ohlasy na kvalitu poskytovaných služeb a celkový přístup k zákazníkům.

Koordinátor projektu:



Praxe dne: 02.03. 2016



OLE audits s.r.o.

Praha 6, Lužná 591/4, ole-audity.cz, IČO 27140776

— vydává —

# POTVRZENÍ

O PROVEDENÉM AUDITU

**číslo EKA 202/1510**

v souladu s ustanovením § 82 odst. 3 zákona č. 373/2011 Sb.  
poskytovateli zdravotních služeb:

REVMATOLOGICKÝ ÚSTAV

Praha 2, Nové Město, Na Slupi 450/4, IČO: 00023728

EXTERNÍ KLINICKÝ AUDIT V RADIODIAGNOSTICE  
VČETNĚ INTERVENČNÍ RADIOLOGIE A KARDIOLOGIE



datum vydání zprávy: **23. 3. 2016**  
platnost potvrzení: **5 let**

za oprávněnou osobu  
RNDr. Jaromír Uhlíř