

IKE  
+E  
M

INSTITUT KLINICKÉ A EXPERIMENTÁLNÍ MEDICÍNY

VÝROČNÍ ZPRÁVA 2014



# Obsah

➤ Úvodní slovo .....	4	<b>VÝSLEDKY ČINNOSTI CENTRA EXPERIMENTÁLNÍ MEDICÍNY ...</b>	<b>52</b>
➤ Přehled hlavních výkonů IKEM v letech 2004–2014 .....	7	<b>VÝSLEDKY ČINNOSTI KOMPLEMENTU .....</b>	<b>58</b>
➤ Foreword .....	8	➤ Pracoviště radiodiagnostiky a intervenční radiologie (ZRIR) .....	58
➤ Summary of main procedures at IKEM over the years 2004–2014 ...	11	➤ Radioizotopové pracoviště (RIP) .....	61
➤ Vedení Institutu klinické a experimentální medicíny .....	12	➤ Pracoviště klinické rehabilitace (PKR) .....	62
➤ Organizační útvary a pracoviště IKEM (k 31. 12. 2014) .....	13	➤ Pracoviště laboratorních metod (PLM) .....	64
➤ Léčebně preventivní péče v roce 2014 .....	14	➤ Pracoviště odborné ambulanci péče (POAP) .....	67
<b>VÝSLEDKY ČINNOSTI KARDIOCENTRA .....</b>	<b>18</b>	<b>ÚSEK OŠETŘOVATELSKÉ PÉČE A KVALITY (ÚOPK) .....</b>	<b>68</b>
➤ Klinika kardiologie (KK) .....	18	<b>PUBLIKAČNÍ A PŘEDNÁŠKOVÁ ČINNOST</b>	
➤ Klinika kardiiovaskulární chirurgie (KKCH) .....	22	<b>PRACOVNÍKŮ IKEM V ROCE 2014 .....</b>	<b>70</b>
➤ Klinika anesteziologie a resuscitace (KAR) .....	24	<b>HOSPODAŘENÍ IKEM V ROCE 2014 .....</b>	<b>76</b>
➤ Pracoviště preventivní kardiologie (PPK) .....	25	➤ Investiční a nákupní činnost .....	85
<b>VÝSLEDKY ČINNOSTI TRANSPLANTCENTRA .....</b>	<b>28</b>	<b>ŘÍZENÍ LIDSKÝCH ZDROJŮ .....</b>	<b>87</b>
➤ Klinika transplantační chirurgie (KTCH) .....	33	<b>VÝZKUMNÉ GRANTY .....</b>	<b>90</b>
➤ Klinika anesteziologie, resuscitace a intenzivní péče (KARIP) .....	35	<b>ODBOR INFORMATIKY .....</b>	<b>99</b>
➤ Klinika nefrologie (KN) .....	37	<b>ÚSTAVNÍ LÉKÁRNA .....</b>	<b>101</b>
➤ Klinika hepatogastroenterologie (KH) .....	39		
➤ Pracoviště klinické a transplantační patologie (PAP) .....	41		
➤ Oddělení odběrů orgánů a transplantačních databází (OOOTD) ...	42		
<b>VÝSLEDKY ČINNOSTI CENTRA DIABETOLOGIE .....</b>	<b>46</b>		
➤ Klinika diabetologie (KD) .....	46		
➤ Laboratoř klinické patofyziologie (LKP) .....	49		

*MUDr. Aleš Herman, Ph.D.*

Vážené čtenářky, vážení čtenáři, dámy a pánové,

s radostí mohu říci, že mluvit o roku 2014 je mnohem snadnější, než tomu bylo u roku předcházejícího, kdy se Institut klinické a experimentální medicíny potýkal s těžkou ekonomickou situací a nepříznivými celospolečenskými podmínkami. Rok 2014 byl pro IKEM rokem, ve kterém se dařilo po všech stránkách – po medicínské, ekonomické i vědecké.

Důkazem úspěšnosti je zejména zahájení programu multiviscerální transplantace tenkého střeva. Tento výkon provedly transplantční týmy IKEM jako první ze zemí střední a východní Evropy, program jako takový má velmi dobrou úspěšnost a institut se jím zařadil po bok nejúspěšnějších zahraničních center. V roce 2014 ovšem Transplantcentrum IKEM vyniklo výjimečným, nebojím se říci, opět rekordním počtem transplantací, a tím institut znovu obhájil svou pozici největšího transplantčního centra ve střední Evropě. Podle neformálního sdělení jednoho z největších transplantčních center v Evropě se dokonce stal nejproduktivnějším co do počtu transplantací orgánů na jednom místě v porovnání všech zemí starého kontinentu. Vysoký počet transplantací ledvin, vysoký počet transplantací jater jsou toho důkazem.

Velmi úspěšné bylo ovšem také Kardiocentrum IKEM. V kardioprogramu jsme zavedli v rámci výzkumného programu u umělých srdečních náhrad tzv. destination therapy, tedy program permanentní léčby u HeartMate III, což je přístroj, který kardiochirurgové IKEM vyvíjejí ve spolupráci s americkými partnery. Navíc celkový počet implantací pump HeartMate II a HeartMate III byl opět rekordní. Institut se také zařadil do studie nové srdeční pumpy, která se implantuje katetrizační technikou, jde o tzv. pumpu PHP. V tomto programu je IKEM jedním z mála center, která se na vývoji podílejí.

V diabetologii Institut klinické a experimentální medicíny udržel program transplantace Langerhansových ostrůvků, který se nadále rozvíjí, i program léčby diabetické nohy kmenovými buňkami, a to i přes mnohé problémy zejména v otázce financování. Tento program v Centru diabetologie IKEM pokračuje a nadále pokračovat také bude, i když se zatím bohužel nepodařilo prosadit tento výkon do sazebníku výkonů a bude v budoucnu hrazen jen jako výzkumná metoda.

Po stránce ekonomické je třeba říci, že se podařilo udržet veškeré příplatky, které byly vládou ČR stanoveny, zejména pak IKEM od listopadu loňského roku navýšil platy svých zaměstnanců. Díky velmi dobrému kladnému hospodářskému výsledku byly také vyplaceny celoroční odměny. Proto je nutné nyní a zde znovu všem zaměstnancům poděkovat za jejich nevídané nasazení v roce minulém, protože právě oni jsou tvůrci tohoto skvělého úspěchu, kterým rok 2014 nepochybně byl.

Každý úspěch má ale i svá úskalí. Skvělé, unikátní výkony i rozšíření spektra i množství zdravotní péče s sebou nesou komplikace zejména v prostorových možnostech institutu. Z toho důvodu se vedení institutu stále usilovně snaží o vytváření další lůžkové kapacity na odděleních, a to jak formou dostavby, tak vnitřní racionalizace provozů. Proto IKEM plánuje výstavbu pavilonů G1 a G2, kde by měly být umístěny urgentní příjem, transplantační JIP a nové oddělení angiologie, které by mělo vyřešit neustále se zvyšující počet požadavků týkajících se cévních intervencí. Je také nutné se zamyslet nad výstavbou nového pavilonu laboratorních oborů, který by odlehčil vnitřním budovám IKEM a uvolnil kapacity pro nová lůžková oddělení. A v neposlední řadě je rovněž nutné vyřešit nové prostory pro nukleární medicínu, neboť původní pavilon velmi rychle zastarává a investice do jeho rekonstrukce či výstavba nového

je otázkou nejbližších let. Všechny tyto investiční akce musejí být vyřešeny ve velmi krátké době tak, aby byl nejen další rozvoj, ale zejména běžný chod institutu vůbec možný.

Ekonomický výhled na rok 2015 zdá se být stabilní, a pokud vše bude probíhat za stávajících podmínek, neměl by institut čelit zásadním propadům, které by mohly zkomplikovat skvělou práci jeho zaměstnanců. Zájem pacientů být léčen právě v IKEM našťásti nepolevuje, ba právě naopak. Díky skvělé práci lékařů, sester, ostatních zdravotníků i nezdravotníků můžeme říci, že IKEM v České republice stále platí za superspecializované centrum, které dokáže nebo se vždy snaží dokázat pomoci i těm nejvíce nemocným. Je nutné v tomto trendu setrvat a pokračovat tak, aby Institut klinické a experimentální medicíny mohl držet vysokou úroveň péče o své pacienty nejen v ČR, ale i v zemích celého středního regionu Evropy.

*„Neopouštěj moudrost – bude tě chránit, miluj ji – bude o tebe pečovat.“*

*Kniha přísloví, 4:6*

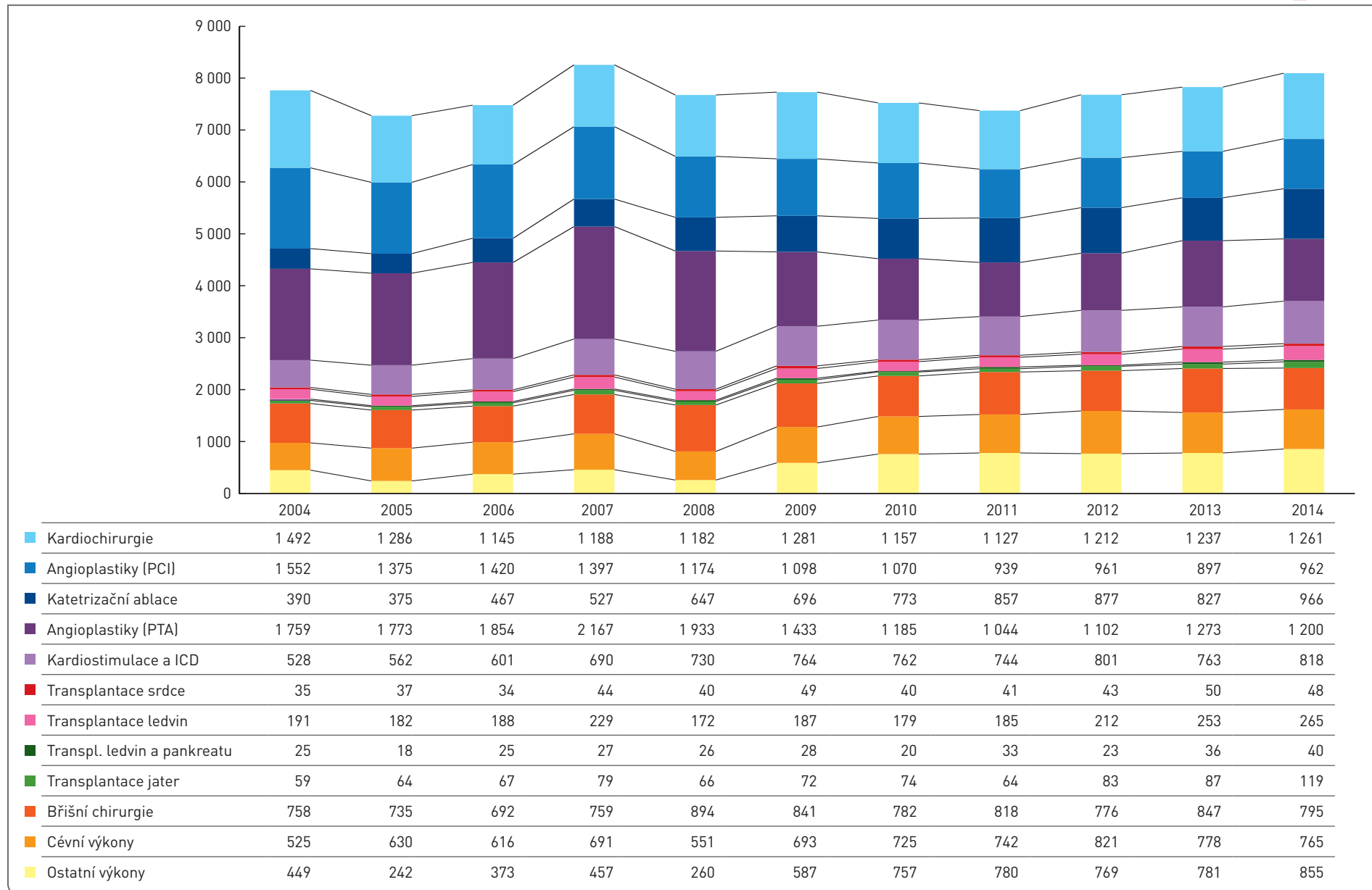
V úctě



MUDr. Aleš Herman, Ph.D.,  
ředitel IKEM



# Přehled hlavních výkonů IKEM v letech 2004–2014



ICD – implantabilní kardioverter-defibrilátor. | Břišní, cévní a ostatní výkony jsou přepočítány novou metodikou.

*Aleš Herman, M.D., Ph.D.*

Dear readers, ladies, and gentlemen,

It is a pleasure for me to say that speaking about the year 2014 is much easier for me than it was to speak about the previous one, during which the Institute of Clinical and Experimental Medicine (IKEM) faced a dire economical situation and unfavorable atmosphere in the whole society. In 2014, IKEM has been successful in every respect – medically, economically, and scientifically.

The key proof of our success is launching of the multivisceral small bowel transplant program. IKEM transplant teams were the first to perform this procedure within Central and Eastern European countries; the program is very successful and places our Institute at the level of the best foreign centers. In 2014, Transplant center IKEM achieved an exceptional, even record number of transplants, defending its position of the biggest transplant center in Central Europe again. According to a personal information from one of the largest transplant centers in Europe, it even became the most productive with respect to the number of organ transplants at a single place among all countries of the old continent. The high numbers of kidney and liver transplants support this statement.

The Cardiology center IKEM has achieved great goals, too. So called destination therapy became available in our cardiology program as a part of a research project concerning artificial circulatory support devices – HeartMate III device for permanent use has been developed by IKEM cardiac surgeons and their American partners. The total number of pump HeartMate II and HeartMate III implants was higher again than ever in the past. Our Institute also started to take part in a research concerning a new heart pump, PHP, which is being implanted through a catheter. IKEM is one of the few centers taking part in its development.

In diabetology, IKEM managed to keep the program of Langerhans cells transplants, which is being further developed, and also the program of diabetic foot treatment using stem cells despite numerous problems with its financial coverage. This program continues within the IKEM Diabetology center and it will continue in the future, although we did not succeed to incorporate this procedure into the list of standard procedure reimbursement and we will still have it reimbursed as an application of a scientific method only.

As for the economical aspects, we managed to distribute all the extra payments made obligatory by the Czech government – namely, IKEM did increase the salaries of its employees since November 2014. Thanks to the very positive economical outcome, the yearly extra payments to our employees took place as well. It is therefore necessary to thank all IKEM employees once again for their extraordinary fervor in the past year – our great success achieved in 2014 was made possible by them only.

Any success has its disadvantages, too. Great, exclusive procedures and the enlargement of both the spectrum and quantity of healthcare lead to complications concerning the spatial capacity of the Institute. For this reason, IKEM management keeps trying to create new beds within IKEM departments – not only by building new spaces but also by more rational organization of the current venues. IKEM thus plans to build new pavilions G1 and G2, which should host the Emergency Department, Transplant ICU, and a new Department of Angiology in order to solve the increasing number of demanded vascular interventions. It is also necessary to contemplate the construction of a new laboratory pavilion that would provide new spaces within the current IKEM buildings and free the capacity for new inpatient departments. Last but not least, new rooms to host the Department of Nuclear Medicine are urgently required since the current pavilion is getting out-of-date quickly and

investments into its reconstruction or into a new pavilion will have to be made within years. All these investments have to be solved within a short time span so that further development but mainly the usual day-to-day functioning of the Institute remain possible.

The economical expectations concerning the year 2015 seem to be stable and if no unfavorable changes of the current conditions occur, the Institute should not face any substantial problems that could compromise the excellent work of its employees. Patients do not cease to wish to be treated in IKEM – in fact, the contrary is true. Thanks to the great work of physicians, nurses and other staff, both medical and non-medical, IKEM is still considered a highly specialized center within the Czech Republic, being able to help even in the most complicated cases – or at least trying to do so. It is necessary to keep this trend and to continue so that IKEM can keep the high standard of care not only for its patients in the Czech Republic but also for those within the entire region of Central Europe.

*“Do not abandon wisdom, and it will watch over you. Love wisdom, and it will protect you.”*

*Proverbs, 4:6*

With respect,

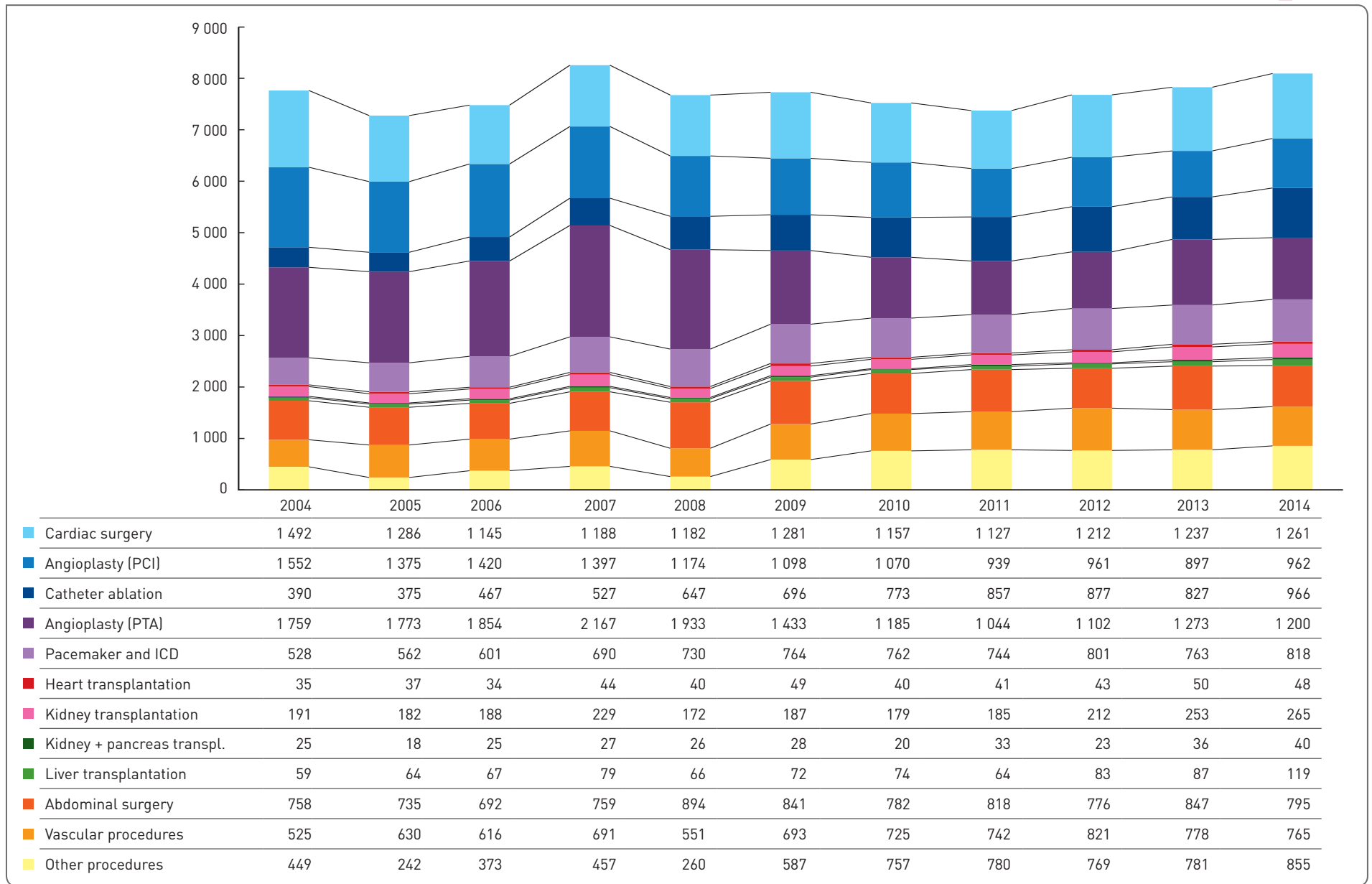


Aleš Herman, M.D., Ph.D.,  
Managing Director of IKEM





# Summary of main procedures at IKEM over the years 2004–2014



ICD – implantable cardioverter-defibrillator. | Abdominal, vascular and other procedures were recounted using new methods.

# Vedení Institutu klinické a experimentální medicíny



## Ředitel

MUDr. Aleš Herman, Ph.D.

## Náměstek ředitele pro léčebně preventivní péči

MUDr. Michael Želízko, CSc.

## Náměstek ředitele pro ekonomiku a provoz

Ing. Michal Stiborek, MBA

## Náměstek ředitele pro ošetrovatelskou péči a kvalitu – hlavní sestra

PhDr. Martina Šochmanová, MBA



# Organizační útvary a pracoviště IKEM (k 31. 12. 2014)



## Úsek ředitele

Sekretariát úseku ředitele  
Odbor interního auditu a kontroly  
Oddělení bezpečnosti práce a krizového managementu  
Oddělení právní  
Oddělení PR a marketingu  
Oddělení hygieny

## Úsek léčebně preventivní

Kardiocentrum  
Transplantcentrum  
Centrum diabetologie  
Centrum experimentální medicíny  
Komplement  
Pracoviště odborné ambulantní péče

## Úsek ošetrovatelské péče a kvality

Oddělení kvality  
Oddělení nutričních terapeutů  
Oddělení sanitářských služeb  
Centrální sterilizace  
Oddělení centrálního příjmu, archivu a recepce  
Oddělení zdravotně sociální  
Oddělení vzdělávání nelékařského zdravotnického personálu

## Úsek ekonomický a provozní

Odbor zdravotního účtování a controllingu  
Odbor účtáren  
Odbor nákupu a investic  
Odbor technických služeb a stravování  
Odbor personální  
Odbor informatiky  
Oddělení grantové  
Ústavní lékárna

## Odborná centra

### Kardiocentrum

Klinika kardiologie  
Klinika kardiiovaskulární chirurgie  
Klinika anesteziologie a resuscitace  
Pracoviště preventivní kardiologie

### Transplantcentrum

Klinika transplantační chirurgie  
Klinika anesteziologie, resuscitace a intenzivní péče  
Klinika nefrologie  
Klinika hepatogastroenterologie  
Pracoviště klinické a transplantační patologie  
Oddělení odběru orgánů a transplantačních databází

### Centrum diabetologie

Klinika diabetologie  
Laboratoř klinické patofyziologie

### Centrum experimentální medicíny

Laboratoř metabolismu diabetu  
Laboratoř Langerhansových ostrůvků  
Laboratoř pro výzkum aterosklerózy  
Transplantační laboratoř  
Laboratoř experimentální hepatologie  
Laboratoř patofyziologie kardiiovaskulárních systémů  
Izotopové servisní středisko

### Komplement

Pracoviště laboratorních metod  
Pracoviště radiodiagnostiky a intervenční radiologie  
Radioizotopové pracoviště  
Pracoviště klinické rehabilitace

## Výukové základny IKEM – pracoviště IPVZ

Kabinet biomedicínské techniky  
Katedra klinické biochemie  
Subkatedra alergologie a klinické imunologie  
Subkatedra diabetologie  
Subkatedra intervenční radiologie  
Subkatedra kardiologie  
Subkatedra kardiiovaskulární a transplantační anesteziologie a resuscitace  
Subkatedra kardiiovaskulární chirurgie  
Subkatedra nefrologie

## LÉČEBNĚ PREVENTIVNÍ PÉČE V ROCE 2014

MUDr. Michael Želízko, CSc., náměstek ředitele pro léčebně preventivní péči



Rok 2014 byl pro IKEM medicínsky velmi úspěšný – byla zavedena celá řada nových metod a postupů, provedeny unikátní operace, došlo k dalšímu navýšení počtu výkonů a ambulantních vyšetření, to vše při pozitivním hospodářském výsledku. Současně však jednotlivé programy narazily prakticky na strop kapacitních možností – v první řadě prostorových a souběžně i personálních. Proto byla v průběhu roku 2014 realizována řada rekonstrukcí s cílem dalšího zvýšení kapacity – byl zrekonstruován akutní příjem, přemístěn archiv



knihovny a jeho bývalé prostory byly přebudovány na lékařské pokoje, proběhla rekonstrukce hlavního vchodu. Vedení institutu dlouhodobě usiluje o dostavbu pavilonu (pracovní označení G1 + G2), kde by byl vybudován plnohodnotný akutní příjem, kam by byly přemístěny jednotky intenzivní péče (kardiologická a metabolická JIP), KARIP a který by umožnil rozvoj angiologie a dalších provozů. V jednotlivých kapitolách výroční zprávy jsou podrobně popsány dosažené výsledky za jednotlivá centra a pracoviště, dovolte připomenout některé z nich.

### Kardiocentrum

Kardiocentrum si nadále udržuje dominantní postavení v České republice, v roce 2014 provedlo 1 261 kardiochirurgických výkonů, 53 transplantací srdce, pokračuje exkluzivní program mechanických srdečních podpor (celkem 40 dlouhodobých implantabilních) včetně deseti v rámci mezinárodní klinické studie (HM III – v indikaci „destination“). Klinika kardiologie zaznamenala nárůst počtu všech výkonů včetně ambulantních, nově byly zavedeny katetrizační metody léčby mitrální regurgitace (MitraClip), implantace chlopně Melody, uzávěry ouška levé síně, proveden historicky nejvyšší počet radiofrekvenčních ablací pro arytmiie, nový program alkoholové ablace pro fibrilaci síní.

### Transplantcentrum

V roce 2014 bylo provedeno 122 odběrů orgánů od zemřelých dárců, což umožnilo provést 451 transplantací (484 orgánů) – tj. 57 % všech orgánových transplantací v ČR. Poprvé byly provedeny dvě unikátní transplantace tenkého střeva v rámci multiviscerálních transplantací, dosaženo bylo historicky nejvyššího počtu transplantací jater, provedena nejdelší párová výměna ledvin a pokračoval program „splitu jater“. Dále vzrostl počet endoskopických výkonů, pokračují programy léčby chorob jícnu (RFA), achalazie jícnu (POEM) či kapslové endoskopie. Klinika nefrologie představuje největší centrum peritoneální dialýzy v ČR, pečuje o pacienty před transplantacemi a po transplan-

tacích, byl rozšířen program aferetických metod – plazmaferézy, imuno-adsorpce, rheoferézy, byla zahájena léčba LDL aferézou.

### Centrum diabetologie

Centrum diabetologie má statut diabetologického centra, hlavní zaměření je na diagnostiku a léčbu komplikací diabetu, komplexní program léčby diabetické nohy, transplantace inzulín-produkující tkáně, endokrinologický a nutriční program.

### Centrum experimentální medicíny

Centrum experimentální medicíny pracuje v šesti výzkumných laboratořích, které se zabývají oblastmi kardiovaskulárních chorob, transplantací orgánů a Langerhansových ostrůvků, poruch metabolismu a diabetu včetně zapojení do mezinárodních projektů.

Institut klinické a experimentální medicíny se výborně umístil v bodovém hodnocení výsledků výzkumu a vývoje zveřejněném v průběhu roku 2014, které jako každým rokem dle platné metodiky zpracovala Rada pro výzkum, vývoj

a inovace. IKEM obsadil v rámci tohoto hodnocení výborné druhé místo mezi organizacemi zřízenými Ministerstvem zdravotnictví ČR. V roce 2014 byly zahájeny kroky k přípravě na akreditaci podle zákona č. 372/2011 Sb., o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování.

Je snadné vyjmenovat unikátní výkony, nicméně pro to, aby jakýkoliv program byl úspěšný, je nezbytná jeho dlouhodobá příprava, na které se podílejí celé týmy složené z lékařů, sester, techniků a dalších osob zdravotnických i nezdravotnických profesí. Zázemí pro léčebně preventivní péči poskytuje mnoho dalších pracovišť, bez nichž by IKEM nemohl existovat: Pracoviště radiodiagnostiky a intervenční radiologie, Radioizotopové pracoviště, Pracoviště laboratorních metod, Pracoviště klinické rehabilitace, Pracoviště odborné ambulantní péče, Ústavní lékárna, Úsek ošetrovatelské péče a kvality. Vynikajících výsledků by nebylo možné dosáhnout bez dobře fungujícího špičkového technického vybavení, kterým institut disponuje. Dovolte mi proto poděkovat všem zaměstnancům IKEM i spolupracovníkům z jiných zdravotnických zařízení za jejich odbornou a pečlivou každodenní práci, za trpělivost, vstřícnost, kterou každý den věnují našim pacientům.







| KARDIOCENTRUM |



# VÝSLEDKY ČINNOSTI KARDIOCENTRA

Přednosta: Prof. MUDr. Jan Pirk, DrSc.



Kardiocentrum IKEM jakožto největší Kardiocentrum České republiky zajišťuje komplexní péči o získaná i vrozená srdeční onemocnění u dospělých. V roce 2014 pokračovaly všechny programy a došlo k navázání oficiální spolupráce s Fakultní nemocnicí v Motole. Ve spolupráci s touto nemocnicí byla provedena

kombinovaná transplantace srdce a plic. Detailní zhodnocení činnosti jednotlivých organizačních složek Kardiocentra je zpracováno v rámci jednotlivých klinik a pracovišť. Organizační struktura a personální obsazení vedoucích pracovišť nedoznalo žádných změn.

## KLINIKA KARDIOLOGIE (KK)

Přednosta: Prof. MUDr. Josef Kautzner, CSc.

### Klinická činnost

V průběhu roku 2014 se rozběhl naplno provoz zrekonstruovaných **kardiologických ambulancí** v novém režimu a do praxe byly zavedeny nové systémy psaní zpráv a objednávání pacientů na různá vyšetření. Veškeré objednávky vyšetření jsou nyní v elektronické formě. Koncem roku byla zahájena přestavba místností příslušenství. Počet ambulantně vyšetřených pacientů se opět významně zvýšil, a to ze 42 081 v 2013 na 45 440 v roce 2014.

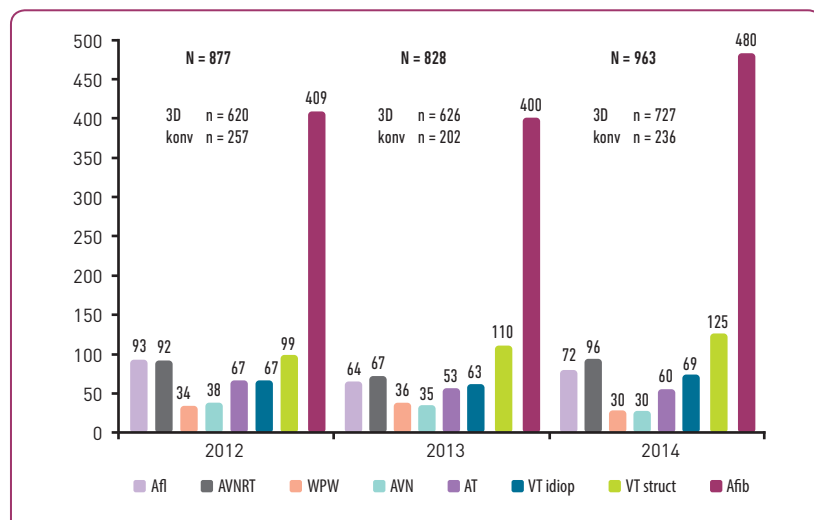
V polovině roku 2014 bylo kompletně zrekonstruováno **oddělení akutního příjmu**, včetně přestavby čekárny a zvýšení počtu příjmových lůžek. Počet akutně vyšetřených pacientů se zvýšil oproti předchozímu roku o 523 na celkových 6 002. Došlo také k významnému nárůstu počtu elektivně prováděných elektrických kardioverzí (celkem 1 162 – tj. o 220 více oproti předchozímu roku). Počet hospitalizovaných pacientů na **oddělení akutní kardiologie** byl podobný jako v minulém roce, nicméně neustále narůstá počet pacientů v závažném stavu (počet pacientů na umělé plicní ventilaci dosáhl 135, bylo pro-

vedeno 22 terapeutických hypotermií, 17 nemocných bylo odesláno k emergentní implantaci mechanické srdeční podpory). Byl zahájen provoz nového přístroje k venovenózní hemodialýze s citrátovou antikoagulací.

Obě **klinická oddělení** rozvinula v roce 2014, po rekonstrukci v roce 2013, naplno svoji činnost. Došlo k dalšímu zvýšení obrátu nemocných. Velkou část hospitalizací tvoří krátkodobé pobyty za účelem vyšetření nebo intervence. Obě oddělení mají nově k dispozici vlastní echokardiografický přístroj, což vedlo k dalšímu zkvalitnění péče o nemocné. Pokračovala kultivace zdravotní dokumentace a přípravy na novou akreditaci pracoviště. Plně byl využíván elektronický systém kontroly kvality, který dokumentuje veškeré komplikace spojené s prováděním diagnostických a léčebných výkonů.

V roce 2014 došlo ke zvýšení počtu katetrizačních ablací provedených **Oddělením arytologie** na 963 (nárůst o 14 %), a to výlučně díky nárůstu nekomplexnějších výkonů, jakými jsou katetrizační ablace fibrilace síní nebo komorových arytmií (*obr. 1*). Katetrizační ablace fibrilace síní je hlav-

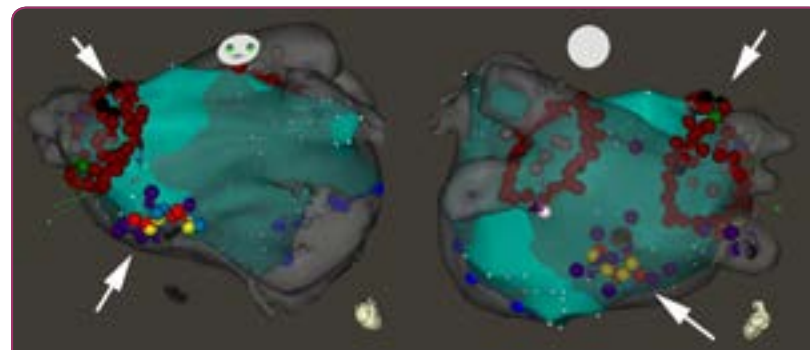
ním výkonem, který je na tomto pracovišti prováděn. Počet 480 ablací fibrilace síní je nejvyšší u nás. Výkony u komorových arytmií jsou většinou prováděny jako akutní pro pacienty z celé České republiky. Jejich počet opět meziročně vzrostl, a proto se Klinika kardiologie řadí k předním světovým centrům. Počátkem roku 2013 byl obnoven jeden z elektroanatomických mapovacích systémů, aby vybavení tohoto pracoviště zůstalo na špičkové úrovni (obr. 2). Nově byla zavedena metoda alkoholové ablace Marshallovy žíly u perzistující fibrilace síní a byly provedeny první výkony mapování a ablace gangliových pletení. Posledně jmenovaný typ výkonu byl použit i u případů recidivujících neurokardiogenních synkop, což je zcela nová léčebná metoda. Kromě toho byla zavedena i bipolární radiofrekvenční ablace, která dovoluje úspěšnou ablací substrátů uložených hluboko ve stěně levé komory. Zvýšil se i počet implantovaných kardiostimulátorů a kardioverterů-defibrilátorů. Počet přístrojů pro srdeční resynchronizační léčbu dosáhl 221 (z toho 160 přístrojů se současnou funkcí ICD). Byl rozvinut i program extrakcí elektrod ve spolupráci s Klinikou kardiovaskulární chirurgie a k tomuto účelu je využíván hybridní operační sál.



**Obr. 1** Počty jednotlivých typů katetrizačních ablací na KK IKEM v letech 2012–2014. Je patrný pokles počtu konvenčních ablačních výkonů (konv) a přesun směrem k výkonům komplexním, které využívají trojrozměrné mapování (3D). Jde především o ablací fibrilace síní nebo komorových tachykardií při strukturálním poškození srdce. Zkratky: Afib – fibrilace síní, Afl – flutter síní, AT – síňová tachykardie, AVN – AV uzel, AVNRT – AV uzlová reentry tachykardie, VT idiop – idiopatické komorové tachykardie, VT struct – komorové tachykardie při strukturálním onemocnění srdce, WPW – Wolffův-Parkinsonův-Whiteův syndrom a přídatné dráhy

**Oddělení intervenční kardiologie** provedlo v roce 2014 celkem 3 043 diagnostických levostranných srdečních katetrizací s koronarografií. V indikacích převažují nemocní s ischemickou chorobou srdeční, nicméně stoupá podíl nemocných s chlopenními vadami a vyšetření u nemocných v rámci transplantčních programů. Nadále se mírně zvyšuje počet zátěžových pravostranných katetrizací u nemocných s plicní hypertenzí i počet endomyokardiálních biopsií. Významnou součástí práce oddělení je provoz stacionáře, který umožňuje řadu výkonů provádět v ambulantním režimu, kdy plně nahrazuje potřebu hospitalizace – v roce 2014 zde bylo umístěno celkem 892 pacientů. Koronárních intervencí bylo provedeno 962, nadále přetrvává trend k vyšší komplexitě výkonů, jsou používány prakticky výhradně lékové stenty a dominují výkony radiálním přístupem. Nově byl zahájen projekt detekce koronární nemoci po transplantaci srdce pomocí optické koherentní tomografie. Významným posunem bylo v roce 2014 zavedení řady programů strukturálních intervencí: katetrizační léčby mitrální regurgitace pomocí implantace mitrální svorky (MitraClip) (obr. 3), katetrizační uzávěry ouška levé síně, katetrizační implantace chlopně do dysfunkčního homograftu výtokového traktu pravé komory srdeční (chlopeč Melody) či implantace stentu do zúžené větve plicnice.

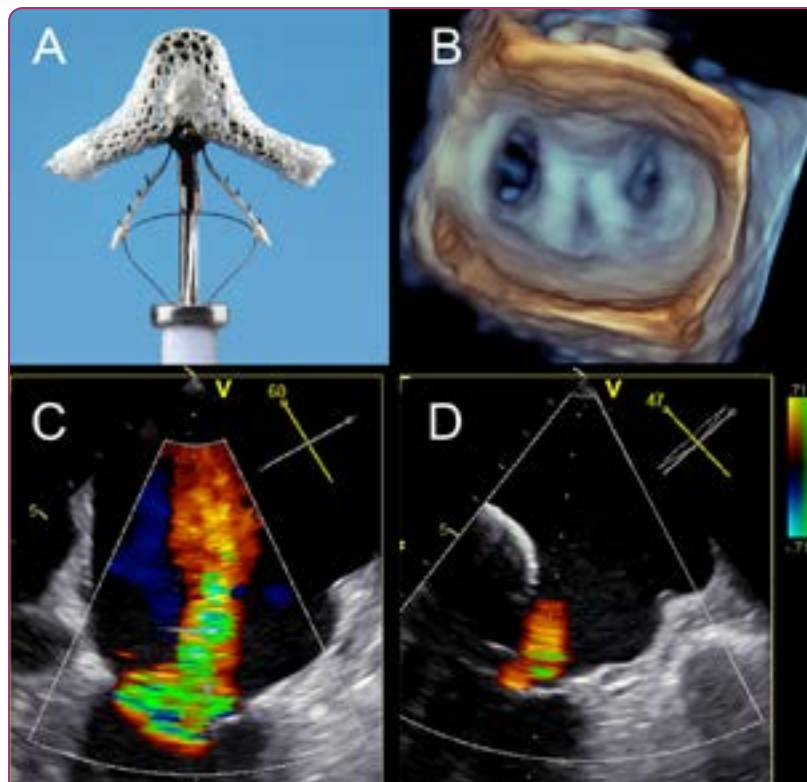
Na **Oddělení neinvazivní kardiologie** bylo v průběhu roku 2014 dokončeno zavedení nového objednávacího systému pro echokardiografická vyšetření pro všechna pracoviště IKEM. Došlo tak k dalšímu zkvalitnění péče o ambulantní i hospitalizované nemocné. Oddělení nově disponuje dvěma přístroji s možností



**Obr. 2** Ukázky integrace elektroanatomické mapy levé síně s CT zobrazením a superpozicí lokalizace gangliových plexů okolo levé síně. Taková mapa slouží k trojrozměrné navigaci v průběhu katetrizační ablace. Vlevo je pohled zepředu od mezisíňového septa, vpravo pohled na zadní stěnu levé síně. Mapa je v částečně transparentním provedení. Hnědočervené body ukazují ablační léze vedoucí k izolaci plicních žil. Šipky ukazují na místa fokální ablace v oblasti gangliových pletení lokalizovaných jak radioizotopovým zobrazením, tak pomocí vysokofrekvenční stimulace.

provedení 3D vyšetření a jeho dostupnost se výrazně zvýšila. Počet transthorakálních echokardiografických vyšetření dosáhl 14 232 a k tomu bylo provedeno 1 461 jícnových vyšetření. Pracovníci oddělení asistují při celém spektru mimokoronárních intervencí na sálech intervenční kardiologie. Oddělení zahájilo spolupráci s univerzitní nemocnicí v Aalstu a je zapojeno v řadě výzkumných projektů v rámci výzkumného záměru IKEM i v rámci řady klinických studií. Současně se podílí na výukových programech a odborných přednáškách.

**Oddělení srdečního selhání** pokračovalo v roce 2013 v další racionalizaci provozu a rozvoji. Byl zaveden program příslužeb pro potřeby koordinace transplantací srdce. Byla zahájena spolupráce s Univerzitou Palackého v Olo-

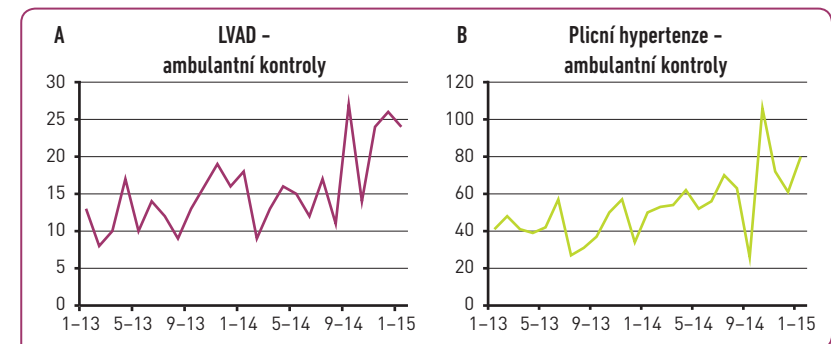


**Obr. 3** Ukázka zařízení MitraClip ke katetrizačnímu řešení mitrální regurgitace stažením obou cípů k sobě. **A.** Detail svorky na konci zaváděcího katétru. **B.** 3D echokardiografický pohled do ústí mitrální chlopně se dvěma implantovanými svorkami, kde je patrné výrazné zmenšení plochy regurgitačního ústí. **C.** Barevné dopplerovské mapování mitrální regurgitace před zavedením svorek. **D.** Kontrolní vyšetření po zavedení svorek, které dokumentuje významné snížení stupně mitrální regurgitace.

mouci v problematice telemonitorování pacientů se srdečním selháním (projekt United4Health). Dále se rozvíjel program péče o nemocné po transplantaci srdce a o pacienty s implantovanými mechanickými srdečními podporami. V roce 2014 došlo k významnému nárůstu počtů ambulantně sledovaných pacientů se systémem dlouhodobé mechanické srdeční podpory oproti předchozímu roku (*obr. 4*). Pracovníci oddělení se podíleli na spolupráci s 2. LF UK v oblasti indikací a dlouhodobé péče o dětské pacienty po transplantaci srdce a o kandidáty transplantace srdce a plic. Bohatou činností vykazovalo i **Centrum pro léčbu plicní hypertenze**. Toto pracoviště je jedním ze tří specializovaných center v ČR. Bylo zahájeno ambulantní podávání intravenózních prostanoidů prostřednictvím periferně zaváděného centrálního katétru (PICC). Tento katéetrový systém je k dispozici i pro ostatní pracoviště IKEM. Kromě nárůstu vyšetřených a léčených pacientů s plicní hypertenzí (*obr. 4*) se centrum výrazně podílí na výukových programech pro referující lékaře.

### Výzkumná činnost

Na podporu výzkumu v oblasti inervace srdce a možného léčebného využití pro navigaci katetrizačních modifikací autonomních ganglií byla v roce 2014 pořízena ze sponzorských zdrojů nová gamakamera D-SPECT. Je umístěna na Oddělení nukleární medicíny a koncem roku byly provedeny první výkony směřující k zobrazení gangliových plexů. Kromě výzkumu se tato gamakamera používá k rutinnímu izotopovému vyšetření srdce. Dále bylo zahájeno systematické klinické a molekulárně-genetické (ve spolupráci s Ústavem dědičných metabolických poruch 1. a 2. LF UK) vyšetřování pacientů s familiárními formami kardiovaskulárních onemocnění ve specializované kardiogenetické ambulanci.



**Obr. 4** Grafy dokumentující rostoucí počet vysoce specializovaných ambulantních vyšetření v průběhu let 2013–2015 (na vodorovné ose je formát dat měsíc-rok). **A.** U nemocných s mechanickými srdečními podporami (LVAD). **B.** U pacientů s plicní hypertenzí.

V roce 2014 pokračovalo na KK IKEM plnění šesti dílčích projektů institucionálního výzkumného záměru MZ ČR. Projekty věnované studiu patofyziologie a léčby fibrilace síní, studiu metod odhadu vývoje u recentně vzniklé dilatační kardiomyopatie a hemodynamice u srdečního selhání přinesly několik publikací v časopisech s impact faktorem. Kromě toho byly na klinice řešeny čtyři projekty IGA MZ ČR a jeden projekt programu Kontakt Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy ČR. V roce 2014 probíhala celá řada multicentrických studií zkoumajících nové léky, léčebné postupy nebo prostředky zdravotnické techniky.

## Výuková činnost

Kromě tradičního podílu na odborných stážích studentů lékařských fakult, výuce v rámci předatestačních kursů a celé řady přednáškových aktivit pracovníků kliniky na nejrůznějších seminářích a symposiích pokračovala KK IKEM v roce 2014 v samostatných výukových a doškolovacích aktivitách. Nejvýznamnější vzdělávací akcí byl v březnu 17. ročník mezinárodního symposia „Prague Workshop on Catheter Ablation“ věnovaný novinkám katetizační léčby arytmií. Tohoto symposia se zúčastnili jako přednášející nebo jako operatři přední světoví arytmologové. Celkový počet účastníků přesáhl 200, přičemž převážná většina přijíždí ze zahraničí. Celkem bylo provedeno 13 přímých přenosů z katetizačních sálů KK IKEM a Kardiologického oddělení Nemocnice Na Homolce v Praze.

KK IKEM byla vybrána jako jeden z deseti týmů na světě k provedení přímého přenosu na mezinárodní symposium s názvem „Dream Team at Work“ v italské Cotignole. V rámci této akce byla předvedena katetizační ablace komorových tachykardií po infarktu myokardu.

V dubnu proběhl v IKEM další v pořadí již XXIV. ročník workshopu Pracovní skupiny intervenční kardiologie České kardiologické společnosti (ČKS), který je tradičně provázen živými přenosy z různých výkonů, tentokrát rekordní s více než 300 účastníky, zahrnující odborné přednášky, 10 přímých přenosů, sesterskou sekci a nově i úspěšnou sekci pro mladé kardiology.

V červnu 2014 byl dále zorganizován spolu s občanským sdružením Rytmus srdce a za přispění sponzorů jednodenní odborný seminář pro spolupracující lékaře s názvem Den otevřených dveří. Na této akci zaznělo celkem 12 přednášek, které charakterizovaly profil KK IKEM. Současně se uskutečnily čtyři přímé přenosy z katetizačních sálů, které přiblížily nejčastější intervence, jež se na klinice provádějí. V říjnu bylo za podpory občanského sdružení Rytmus srdce a Pracovní skupiny arytmií a trvalá kardiostimulace ČKS uspořádáno u příležitosti 30. výročí první implantace ICD v tehdejší Československu symposium s mezinárodní účastí tří pozvaných zahraničních expertů. V pro-

sinci byl uspořádán za účasti zahraničního hosta odborný seminář věnovaný problematice modulace srdeční kontraktility.

V průběhu roku 2014 se uskutečnila na KK IKEM řada dalších vzdělávacích workshopů a živých přenosů: 1) dvoudenní výukový kurs s přímými přenosy z konvenčních katetizačních ablací pro lékaře-elektrofyziology, pořádaný spolu s firmou St. Jude Medical; 2) podobný výukový kurs o komplexních katetizačních ablacích s živými přenosy, pořádaný s firmou Biotronik; 3) dvoudenní kurs pro zájemce o implantace přístrojů pro srdeční resynchronizační léčbu s názornými ukázkami přímo na implantačním sále, a to za podpory firmy Boston Scientific; 4) přímý přenos z katetizační ablace komorové tachykardie po infarktu myokardu na výukový kurs do Moskvy spojený s přednáškou o strategiích tohoto typu výkonu; 5) dva praktické semináře o diagnostice a léčbě plicní arteriální hypertenze s předvedením různých vyšetření přímo na jednotlivých pracovištích. Posledně jmenované semináře byly uskutečněny ve spolupráci s pracovištěm CT a magnetické rezonance.

Dále byl upřádan již 8. ročník cyklu přednáškových seminářů ve spolupracujících krajských a regionálních nemocnicích, který zahrnoval celkem 11 přednáškových bloků o novinkách v kardiologii. Tématem byla problematika kardiogenetiky, léčby pokročilého srdečního selhání a komorových arytmií. Sponzorem tohoto cyklu byla firma Medtronic Czechia.

Spolu s nakladatelstvím Solen, s. r. o., byl zorganizován v Praze již XI. kongres praktických lékařů a sester. V úvodním bloku zazněly přednášky pracovníků kliniky na téma mimokoronární intervence.

V rámci XXII. sjezdu České kardiologické společnosti v Brně byla prezentována ze záznamu epikardiální katetizační ablace komorové tachykardie. Spolu s občanským sdružením Rytmus srdce se uskutečnilo satelitní symposium „Plicní hypertenze a dysfunkce pravé komory: nebezpečná aliance“.

KK IKEM byla opětovně vybrána jako jedno z šesti center v Evropě k ročnímu školení pro jednoho zájemce o katetizační ablace srdečních arytmií. Jde o program financovaný Evropskou asociací srdečního rytmu. Kromě toho byl vyškolen pro katetizační ablace další specialista z Bulharska. Na dalších odděleních, především na Oddělení neinvazivní kardiologie, akutní kardiologie a srdečního selhání byla v roce 2014 školená řada lékařů a sester z České republiky.

## Mediální prezentace

V průběhu roku 2014 byly publikovány v médiích zprávy o pražském workshopu o katetizačních ablacích. Na podzim proběhla tisková konference věnovaná 30. výročí první implantace ICD. Byly zahájeny práce na modernizaci webových stránek KK IKEM.

# KLINIKA KARDIOVASKULÁRNÍ CHIRURGIE (KKCH)

Přednosta: Prof. MUDr. Jan Pirk, DrSc.

## Klinická činnost

Klinika kardiovaskulární chirurgie si i v roce 2014 udržela přední postavení mezi největšími tuzemskými kardiochirurgickými pracovišti. Provádí úplné spektrum kardiochirurgických výkonů včetně transplantací srdce. V roce 2014 pokračoval příznivý trend nárůstu počtu kardiochirurgických operací oproti předchozímu období na 1 261 výkonů.

Rozdělení spektra rutinních kardiochirurgických výkonů sumarizuje *tabulka*. Podrobnější přiblížení se zaměří na prioritní a nové typy programů.

Spektrum výkonů prováděných na multifunkčním operačním sále se dále dynamicky rozvíjelo, plně se etablovaly implantace hrudních i břišních stent-graftů, dále pokračoval rozvoj klíčového programu transkatérově zaváděných chlopenních náhrad, dominantně transfemorálním přístupem, v menší míře i transapikálně prováděné výkony.

Všechny implantace proběhly s velmi dobrým klinickým výsledkem, nicméně limitací zůstává restriktivní financování tohoto programu ze strany

### Rozdělení spektra rutinních kardiochirurgických výkonů

	2012	2013	2014	Změna 2014 oproti 2013	
Počet <b>kardiochirurgických výkonů</b> celkem	1 212	1 237	1 261	+24	+2 %
z toho: <b>transplantace</b> srdce	43	50	48	-2	-4 %
aortokoronární <b>bypass</b>	403	472	502	+30	+6 %
výkony na <b>chlopních</b> a <b>kombinované</b> výkony	462	470	478	+8	+2 %
mechanická srdeční <b>podpora</b> (VAD, BiVAD, ECMO)	45	49	66	+17	+35 %
z toho: dlouhodobá podpora HeartMate	28	27	40	+13	+48 %
Počet <b>ambulantních vyšetření</b> celkem	3 544	3 732	4 018	+286	+8 %
<b>Počet ošetřovacích dnů celkem</b>	<b>16 672</b>	<b>16 439</b>	<b>18 604</b>	<b>+2 165</b>	<b>+13 %</b>

plátců zdravotní péče. Z dalších intervencí stojí za zmínku rutinní provádění diagnostických a kalibračních angiografií převážně u pacientů s disekcí aorty a následným plánovaným výkonem. Multifunkční operační sál zároveň umožnil vyšší kvalitu a standard programu extrakce endovazálních a defibrilačních elektrod stimulačních systémů.

Toto technologické zázemí umožňuje i zavádění dalších miniinvazivních metod, kterými jsou plně endoskopicky prováděná ablace fibrilace síní, z dalších výkonů si pozornost zaslouží nový program thorakoskopické exkluze ouška levé síně systémem AtriClip.

Dalším z exkluzivních programů pracoviště jsou mechanické srdeční podpory. Od roku 2003, kdy byla v IKEM implantována první dlouhodobá mechanická srdeční podpora, jsme provedli přes 200 implantací dlouhodobých srdečních podpurných systémů. Potěšitelná je výborná úspěšnost přemostění pacientů k transplantaci, která se dlouhodobě pohybuje na úrovni 80 %.

V roce 2014 dále dynamicky narůstal program mechanických srdečních podpor. Chirurgicky zavedeno bylo 40 dlouhodobých implantabilních srdečních mechanických podpor (HeartMate II a HeartMate III) u pacientů v terminálním stadiu srdečního selhání. Naprosto zásadním posunem bylo provedení prvních deseti implantací v indikaci tzv. permanentní terapie u pacientů, kteří již nejčastěji z důvodu věku a přidružených onemocnění nesplňovali kritéria pro zařazení v rámci indikace přemostění k transplantaci srdce. Při dosavadní absenci úhrady tohoto typu indikace ze strany tuzemských zdravotních pojišťoven se výkony mohly uskutečnit jen díky získání přístrojů zdarma v rámci mezinárodní klinické studie.

Došlo k nárůstu počtu pacientů se zavedenou dlouhodobou srdeční podporou, nedílnou součástí programu dlouhodobých mechanických srdečních podpor je i ambulantní sledování pacientů, kteří jsou v domácí péči na čekací listině k transplantaci srdce (průměrně 40 pacientů).

Tento program se nám neustále daří rozvíjet i díky dlouhodobé materiální podpoře Nadace Duhová energie ČEZ, která je naším dlouhodobým stabilním partnerem.

Pro krátkodobou podporu u akutně selhávajících pacientů po komplikovaných srdečních operacích s nejasnou prognózou používáme centrifugální

magneticky levitovaný systém CentriMag. V pravostranném, levostranném či biventrikulárním zapojení jsme tento systém použili u 30 pacientů, proporcionálně narůstá i komplementární využití extrakorporální membránové oxygenace (ECMO).

V roce 2014 jsme provedli u 53 pacientů transplantaci srdce, přičemž více než třetina z nich byla napojena v předtransplantačním období na mechanickou srdeční podporu. Čtyři transplantace byly provedeny v rámci společného programu transplantace s FN v Motole u dětských příjemců na partnerském pracovišti.

Dalším z progresivních programů jsou minimálně invazivní operace s využitím videoasistované thorakoskopie. Příkladem těchto operací jsou zákroky na mitrální, trikuspidální chlopni, operace síňových defektů nevhodných ke katetrizačnímu uzávěru a revaskularizační výkony (MIDCAB). Dále do této skupiny patří plně thorakoskopická implantace levokomorových epikardiálních stimulačních elektrod, které lze využít k následné resynchronizační terapii. V neposlední řadě lze z tohoto přístupu provádět některé ablační antiarytmické výkony. Program se v loňském roce personálně plně stabilizoval po částečné personální obměně a i z hlediska počtu výkonů získal novou dynamiku.

Pracoviště si i nadále udržuje v evropském kontextu prioritní postavení v použití inovativní techniky bioregenerace trikuspidální chlopně pomocí individuálně konfigurované decelularizované biomatrice ze submukózy prasečího střeva u refrakterních případů endokarditidy trikuspidální chlopně. Tato technologie se postupně rozšiřuje i do oblasti chirurgické léčby aneurysmatu levé komory, defektu komorového i síňového septa i dalších vrozených vývojových vad srdce.

Pro zkvalitnění celkové péče o naše pacienty pokračuje naše klinika ve spolupráci s pooperační lázeňskou a rehabilitační léčbou, kde se pod odborným kardiologickým dohledem zakončuje komplexní péče vedoucí k plnohodnotnému návratu našich pacientů do aktivního života. Ve spolupráci s Pracovištěm preventivní kardiologie jsou všichni pacienti následně dispenzarizováni s cílem nastavit individuální optimalizovaný preventivní režim.

## Vědecká a výzkumná činnost

### Řešení grantových projektů

V loňském roce pokračovalo řešení grantového projektu „*Vliv pulsatility krevního toku na parametry vaskulárního postižení u pacientů s mechanickou srdeční podporou*“ (NT14019-3). Závěrečnou zprávou byl ukončen víceletý



grantový projekt IGA MZ ČR „*Pohlavní rozdíly v apoptóze v myokardu u pacientů po transplantaci srdce*“ (NT11269-5), který kombinoval experimentální a klinické aspekty vlivu pohlaví dárců i příjemců v rámci programu transplantace srdce. Na řešení grantových projektů se podílel široký multidisciplinární tým zaměstnanců Kardiocentra a dalších pracovišť IKEM. Dále pokračují i projekty vyplývající z jednotlivých dílčích projektů Výzkumného záměru IKEM.

### Účast v mezinárodních klinických studiích

Klinika kardiovaskulární chirurgie v současnosti participuje na mezinárodní multicentrické studii TRACE, jejímž cílem je zhodnocení vlivu modifikované antikoagulační terapie na dlouhodobé klinické výsledky terapie pomocí levostranné mechanické srdeční podpory.

Z nových inovativních studií jsme se jako jediné pracoviště ve střední a východní Evropě stali součástí pilotní studie zcela nové generace magneticky levitující implantabilní mechanické srdeční podpory HeartMate III v rámci CE Mark Study. Nábor 50 pacientů do studie byl ukončen v listopadu a jsme mimořádně potěšeni, že se naše pracoviště s deseti úspěšnými klinickými implantacemi umístilo na prvním místě mezi deseti účastnicemi se centry z Evropy, Kanady a Austrálie.

### Výuková činnost

Lékaři Kliniky kardiovaskulární chirurgie se dlouhodobě podílejí na postgraduální výchově i na výukové činnosti 1. a 2. LF UK Praha, která probíhá na půdě IKEM. Publikační činnost je shrnuta v přehledu publikační činnosti IKEM.

# KLINIKA ANESTEZIOLOGIE A RESUSCITACE (KAR)

Přednosta: MUDr. Tomáš Kotulák, Ph.D.

## Klinická činnost

Klinika zajišťuje anesteziologickou, resuscitační a intenzivní péči pro pacienty Kardiocentra IKEM, včetně konziliární činnosti. V roce 2014 bylo provedeno 1 880 celkových anestezií a na resuscitačním oddělení bylo hospitalizováno 1 326 pacientů (trendově jde o nárůst počtu anestezií i hospitalizovaných).

Hlavním programem kliniky je anesteziologická a intenzivní péče o pacienty podstupující kardiochirurgické výkony. Speciální pozornost je věnována problematice transplantace srdce, výkonům u výrazně omezené funkce levé a pravé srdeční komory, při závažné plicní hypertenzi a také kombinovaným operacím spojeným s chirurgickou léčbou poruch srdečního rytmu.

Personál kliniky poskytuje anesteziologickou a intenzivní péči pacientům po implantaci levostranných a pravostranných mechanických srdečních podpor a ECMO. Zvláštní nároky představuje podpora funkce pravé srdeční komory zejména u pacientů s plicní hypertenzí. Lékaři a sestry kliniky zajišťují ve spolupráci s kardiochirurgy a kardiology náročnou perioperační péči o tyto pacienty.

Klinika spolupracuje na programu perkutánních náhrad aortální chlopně a výkonů na mitrální chlopně, kde zajišťujeme anesteziologickou péči na sále a perioperační intenzivní péči. Výkony jsou prováděny na hybridním operačním sále. Hybridní operační sál je využíván také pro výkony na velkých cévách spojené s implantací stentgraftu ve svodné anestezii.

V roce 2014 byla provedena v pořadí druhá kombinovaná transplantace srdce a plic, při níž jsme zajišťovali anesteziologickou a následnou pooperační intenzivní péči.

Nadále se rozvíjí program kardiochirurgických operací s využitím thorakoskopických technik, při nichž je nutné zajistit selektivní ventilaci jedné plíce a v některých případech zajistit specifickým způsobem žilní přístup pro mimotělní oběh.

Na klinice pokračuje program edukace a využití echokardiografie v perioperační intenzivní péči.

Pokračuje program racionální hemoterapie s využitím tromboelastografické diagnostiky poruch hemokoagulace a indikovaným využitím krevních produktů s preferencí koncentrovaných přípravků a jejich cíleným použitím.



## Vědecká a výzkumná činnost

Jsou stanoveny dlouhodobé výzkumné cíle kliniky:

1. akutní selhání ledvin – prevence a použití očišťovacích metod;
2. endokrinologie kritických stavů, metabolismus a role tukové tkáně u kriticky nemocných;
3. ovlivnění plicní hypertenze a pravostranného srdečního selhání po kardiochirurgických výkonech a využití dlouhodobých i krátkodobých systémů mechanické podpory srdeční činnosti.

## Pedagogická činnost

Klinika je jedním z výukových pracovišť Subkatedry kardiovaskulární a transplantáční anesteziologie a intenzivní péče IPVZ, v jejímž rámci na klinice probíhaly odborné stáže lékařů před atestací v oboru anesteziologie a intenzivní medicíny a před nástavbovou atestací z intenzivní medicíny a kardiologie.

Probíhá výuka studentů 1. LF UK v Praze, včetně výuky zahraničních studentů v anglickém jazyce, dva lékaři kliniky jsou asistenty na výše uvedené fakultě. Lékaři kliniky také externě participují na výuce v rámci 3. LF UK.

## Přednášková a publikační činnost

Lékaři kliniky byli opakovaně vyzvanými přednášejícími na domácích i mezinárodních kongresech evropských odborných společností. Naši lékaři byli v roce 2014 autory nebo spoluautory několika publikací v zahraničních časopisech s impact faktorem a v mezinárodních odborných časopisech bez impact faktoru.

# PRACOVISŤE PREVENTIVNÍ KARDIOLOGIE (PPK)

Přednostka: Prof. MUDr. Věra Adámková, CSc.

## Léčebně preventivní péče

Pracoviště preventivní kardiologie (PPK) se zabývá širokou problematikou prevence civilizačních chorob, se zvláštním zaměřením na choroby oběhového systému.

Zabývá se hlavně sekundární i primární prevencí osob s vysokým nebo vyšším rizikem manifestace kardiovaskulárních onemocnění (s ohledem na další civilizační nemoci).

V průběhu roku 2014 bylo zavedeno do rutinního provozu ultrazvukové vyšetření intrakraniální cirkulace a připraven program detekce embolizačních komplikací.

V roce 2014 byly zahájeny edukační kurzy (pod záštitou odborné společnosti) angiologického programu, ultrazvukové vyšetřování extrakraniálních i intrakraniálních tepen.

Z dalších vyšetřovacích metod provádíme ultrazvukové vyšetření periferního cévního systému, echokardiografické vyšetření, 24hodinové monitorování EKG i krevního tlaku, zátěžové vyšetření oběhového systému, test na nakloněné rovině.

Pracoviště preventivní kardiologie ve spolupráci s Klinikou kardiovaskulární chirurgie zabezpečuje vyšetření pacientů po kardiochirurgickém výkonu (po návratu z lázeňské léčby) a navrhuje další léčbu podle aktuálních biochemických hodnot a celkového zdravotního stavu nemocného. Pro tyto nemocné poskytuje dlouhodobé sledování jejich zdravotního stavu.

## Počty vybraných výkonů na PPK v letech 2012–2014

	2012	2013	2014
Vyšetření internistou	8 762	9 149	9 560
Vyšetření diabetologem	435	376	290
Holterovské monitorování EKG a krevního tlaku	1 267	1 387	1 415
Echokardiografie	1 780	1 815	2 000
Duplexní ultrasonografické vyšetření cév	1 248	1 235	1 498

## Výuková a výzkumná činnost

Pracovníci Pracoviště preventivní kardiologie se aktivně zapojují do pregraduální i postgraduální výuky na 1. a 2. LF UK v Praze a pomáhají s výukou některých oborů Fakulty biomedicínského inženýrství ČVUT. Na této fakultě jsou aktivně zapojeni do experimentálních prací tzv. umělého pacienta, kde se řeší IT propojení a optimalizace elektronického uložení dat a vedení chorobopisu.

V roce 2014 bylo na PPK řešeno osm grantových projektů, deset mezinárodních studií. Pracovníci PPK se aktivně zúčastňují domácích i zahraničních vědeckých konferencí a kongresů.

Jsou autory nebo spoluautory odborných monografií, editory sborníků, organizátory konferencí s mezinárodní účastí, vědeckých článků v domácím i zahraničním tisku.

Mladí kolegové se připravují na složení specializačních atestací, absolvují předepsané stáže a kurzy.

Spektrum vyšetřovacích metod a klinického vyšetření probíhá v rámci celkového trendu komplexní péče o pacienty IKEM.









| TRANSPLANTCENTRUM |

# VÝSLEDKY ČINNOSTI TRANSPLANTCENTRA

Přednosta: MUDr. Pavel Trunečka, CSc.



Transplantcentrum IKEM (TC IKEM) je multidisciplinárním pracovištěm, které zajišťuje realizaci transplantacních programů IKEM, především transplantací ledvin, jater, střeva a společně s Centrem diabetologie (CD IKEM) též transplantace slinivky břišní. Spolupracuje s Kardiocentrem IKEM při realizaci programu transplantace srdce a bloku srdce-plíce. K udržení vysoké kvality transplantacní medicíny musejí kliniky a pracoviště TC IKEM zachovávat integritu svých oborů a široce rozvíjet léčebně preventivní, výzkumnou a výukovou činnost, a v mnoha oblastech tak dosahují výjimečných výsledků v rámci ČR i v mezinárodním srovnání.

V oblasti orgánových transplantací u dospělých je TC IKEM největším centrem v republice se spádovou oblastí celé ČR a je jediným centrem, kde se provádí transplantace jater i u nejmenších dětí, transplantace střeva a multiviscerální transplantace, transplantace slinivky břišní a Langerhansových ostrůvků slinivky břišní. Patří mezi největší transplantacní centra Evropy.

Rok 2014 byl po mnoha stránkách mimořádně úspěšným rokem. Pokračovala příznivá situace ve financování transplantacní medicíny, což společně se zdokonalením řady postupů v rámci centra a celostátně nadprůměrnou odběrovou aktivitou vedlo k dosažení dosud nejvyššího celkového počtu transplantovaných orgánů v historii TC IKEM a zároveň i nejvyššího počtu transplantací jater a slinivky břišní. Poprvé v historii IKEM i ČR byly provedeny dvě transplantace tenkého střeva, obě v rámci multiviscerálních transplantací.

V roce 2014 bylo v IKEM provedeno celkově 451 transplantací, při kterých bylo přeneseno celkem 484 orgánů (včetně Langerhansových ostrůvků pankreatu), což představuje 57 % transplantací orgánů provedených v České republice v celkem sedmi transplantacních centrech.

Středisko odběrů orgánů TC získalo v regionu IKEM stejně jako v loňském roce 122 zemřelých dárců, což jsou historicky nejvyšší počty.

Rok 2014 byl velmi úspěšný i po stránce kvalitativní. Úspěšně pokračuje program transplantace ledviny od žijícího dárce formou řetězových výměn, unikátní v rámci ČR a velmi významný i v evropském měřítku. Provádí se imunologicky komplikované transplantace ABO inkompatibilních štěpů a transplantace u vysoce senzibilizovaných příjemců. Nadále se systematicky uplatňuje program splitování jater, a to pro dětské i dospělé příjemce. Prvně v historii IKEM i ČR byla provedena tzv. auxiliární transplantace jater k překlenutí období těžké dysfunkce jater během akutního selhání jater. Soustavná pozornost je věnována rozvoji dárcovského programu, pokračoval rozvoj programu odběrů orgánů od dárců po smrti oběhu,

Výkony Transplantcentra IKEM a jeho podíl na objemu transplantacní aktivity ČR ve srovnání s ostatními transplantacními centry ukazují grafy (obr. 1–13). Velká část příjemců orgánů dlouhodobě přežívá a je trvale sledována v IKEM.

K 31. 12. 2014 lékaři Institutu klinické a experimentální medicíny sledovali celkem 2 458 příjemců ledvin, 461 pacientů s transplantovaným srdcem, 781 pacientů po transplantaci jater a 281 po transplantaci slinivky břišní. Díky systematickému sledování příjemců v TC IKEM dosahuje dlouhodobé přežívání štěpů i pacientů v jednotlivých programech světových parametrů.

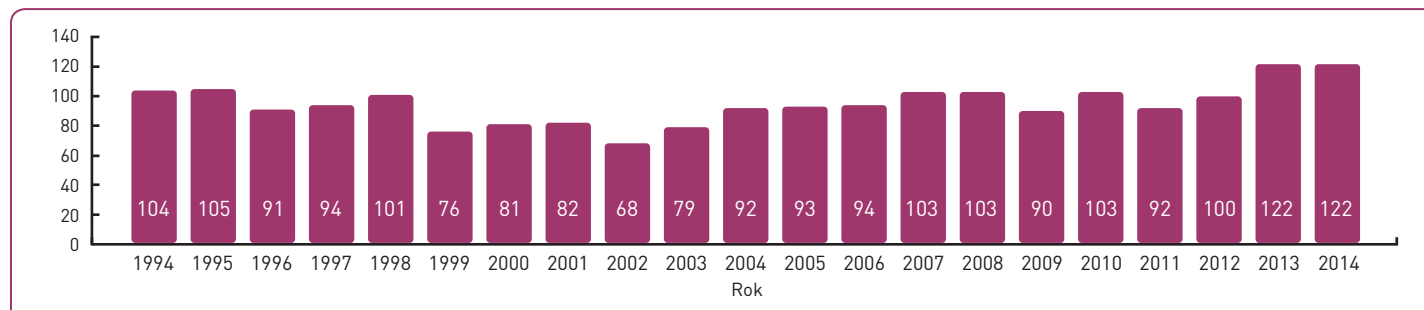
I v dalších oblastech činnosti klinik a pracovišť TC IKEM došlo k rozvoji řady programů, které IKEM zařazují mezi nejprogresivnější centra Evropy, jak je podrobněji uvedeno ve zprávách klinik a pracovišť Transplantcentra.

Velmi významnou součástí práce Transplantcentra je odborná i společenská podpora dárcovství orgánů v regionu TC IKEM i v celé ČR. Transplantcentrum IKEM ve spolupráci s Nadačním fondem Transplantace uspořádalo 20. 3. 2014 představení v Národním divadle jako setkání pracovníků dárcovských nemocnic a zaměstnanců IKEM. Na podzim 2014 jsme zorganizovali sérii dvoudenních seminářů s cílem zlepšit spolupráci při doporučování k transplantacím i při následném sledování pacientů transplantacních programů.

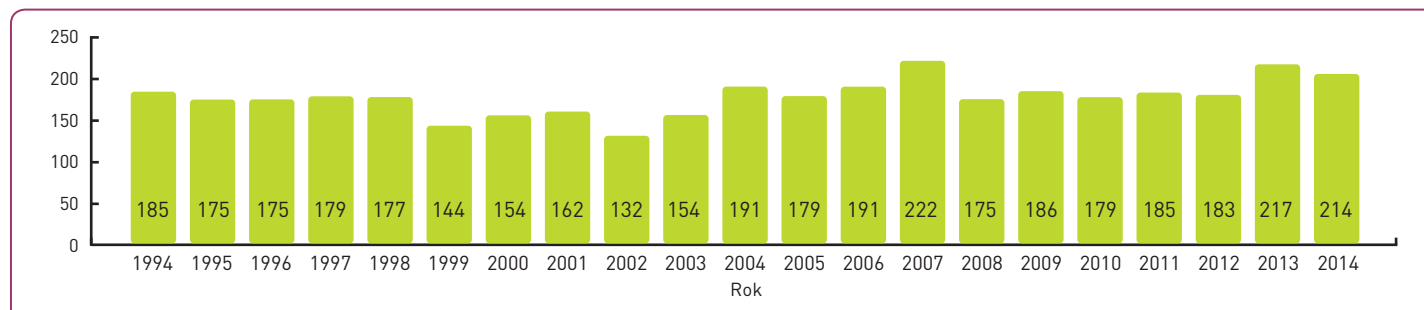
V lednu 2014 TC IKEM uspořádalo již 8. ročník „Výzkumného fóra“, konference podporující rozvoj vědecké činnosti IKEM určené především pro mladé vědecké pracovníky TC, CD, CEM a ZRIR IKEM.

V roce 2014 pokračovala výuka samostatného povinně volitelného předmětu Transplantologie pro studenty 1. lékařské fakulty UK Praha (vedoucí MUDr. P. Trunečka, CSc.) a další výuka transplantální medicíny v rámci

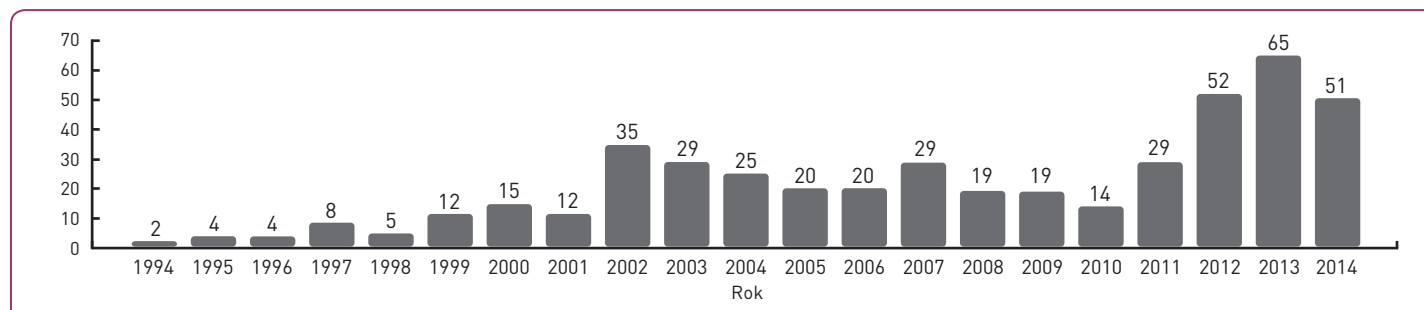
IPVZ a lékařských fakult. Pokračoval další ročník „Školy transplantální medicíny“ (vedoucí prof. MUDr. O. Viklický, CSc.) ve spolupráci s 1. LF UK Praha poskytující vzdělání v oblasti transplantální medicíny pro mladé lékaře IKEM a ostatních transplantálních center ČR. Výzkumné a výukové akce jsou dále popsány v oddílech o činnosti jednotlivých klinik a pracovišť TC IKEM.



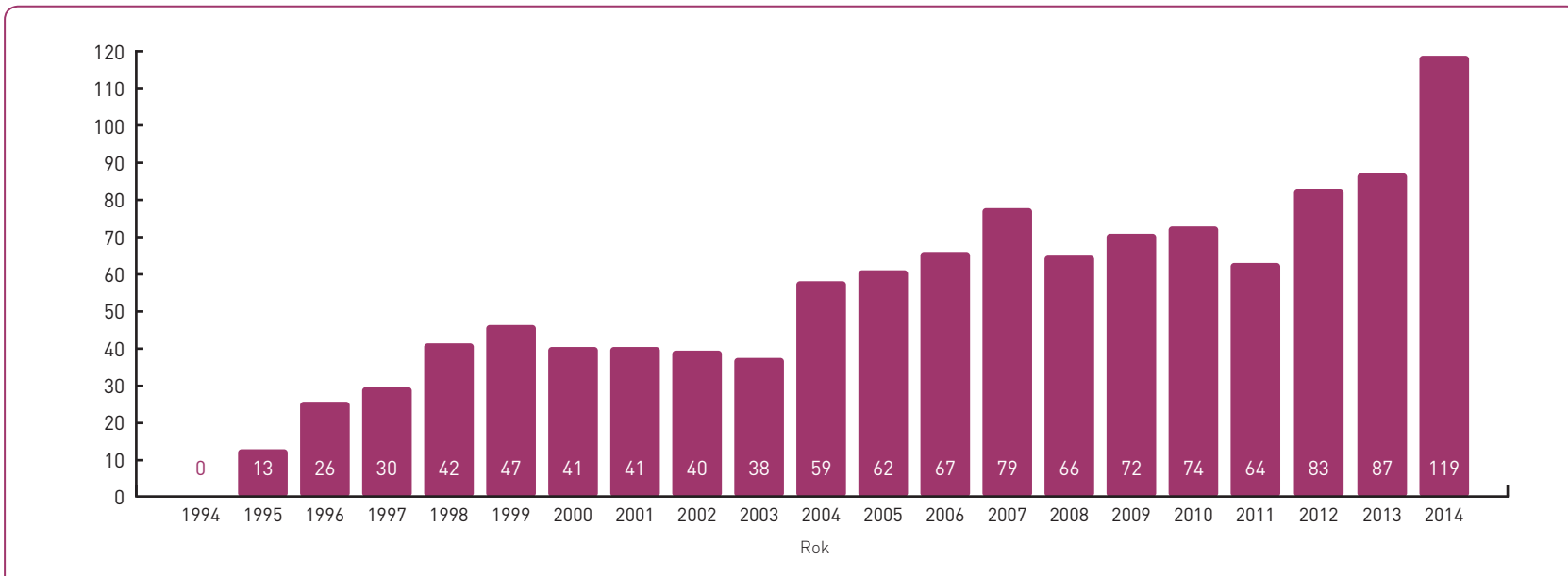
**Obr. 1**  
Zemřelí dárce orgánů  
(z regionu IKEM),  
1994–2014.



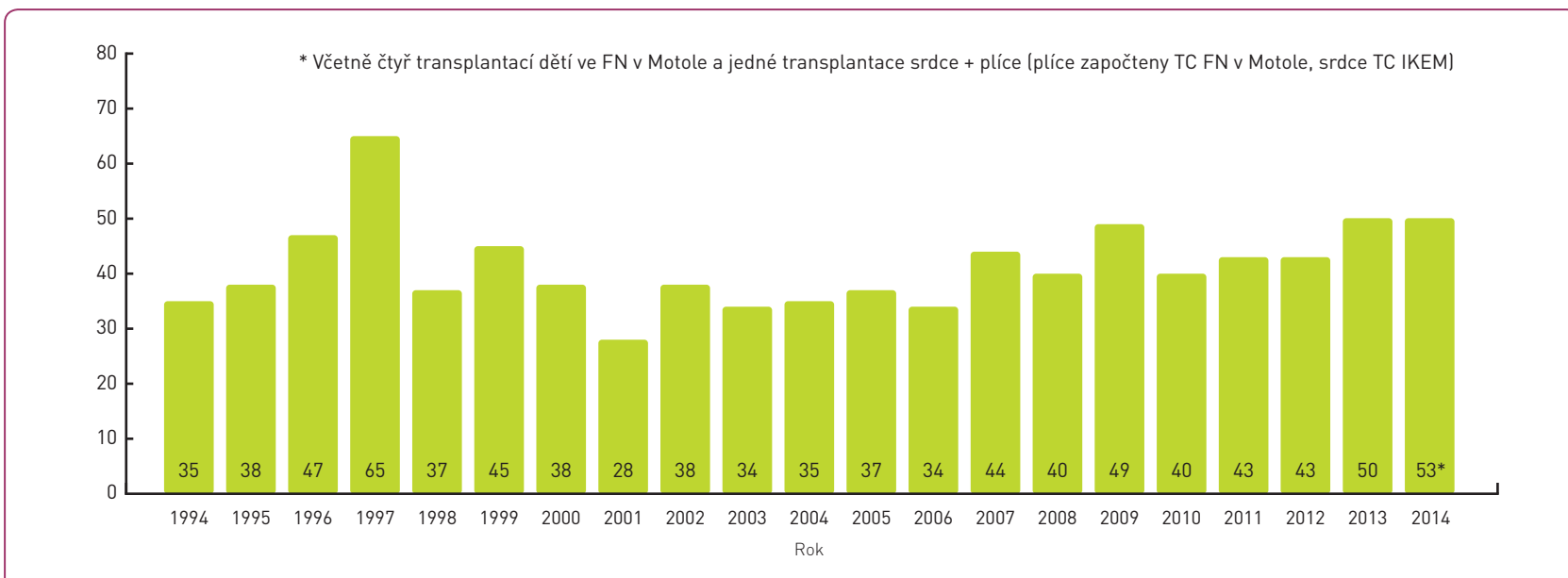
**Obr. 2**  
Transplantace ledvin  
od zemřelých dárců  
(včetně kombinova-  
ných transplantací),  
IKEM 1994–2014.



**Obr. 3**  
Transplantace ledvin  
od žijících dárců,  
IKEM 1994–2014.



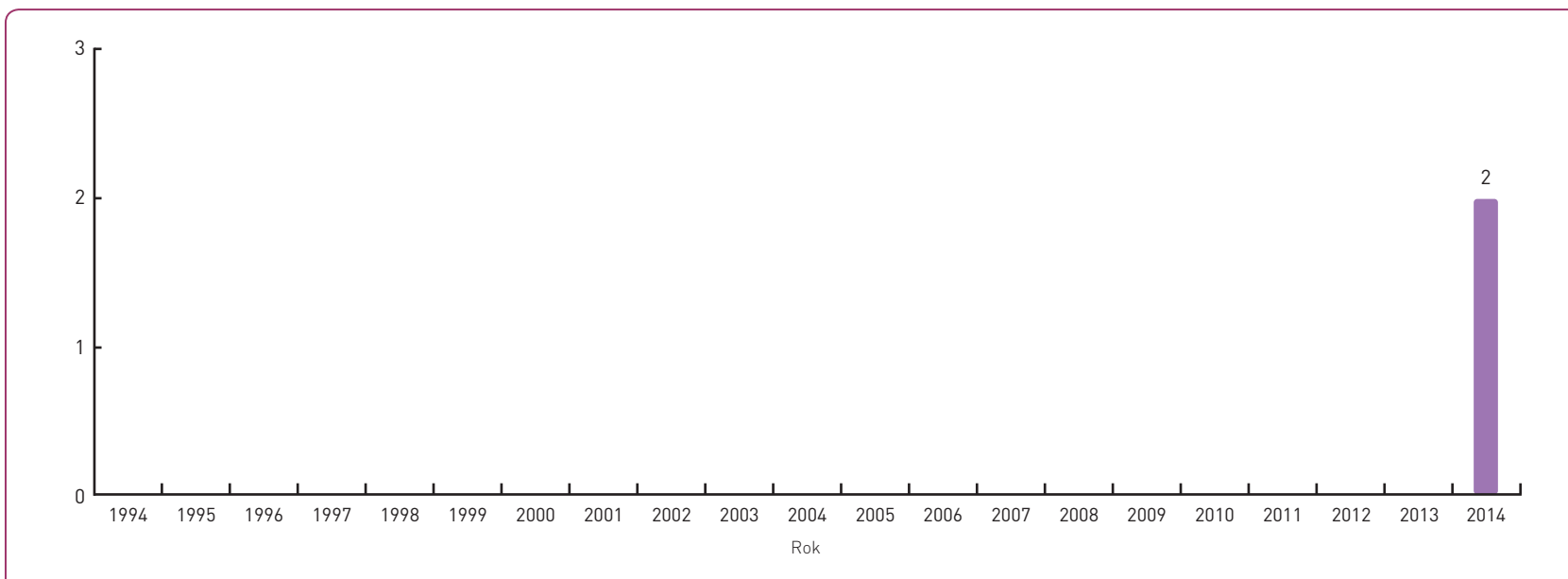
**Obr. 4** Transplantace jater, IKEM 1994–2014.



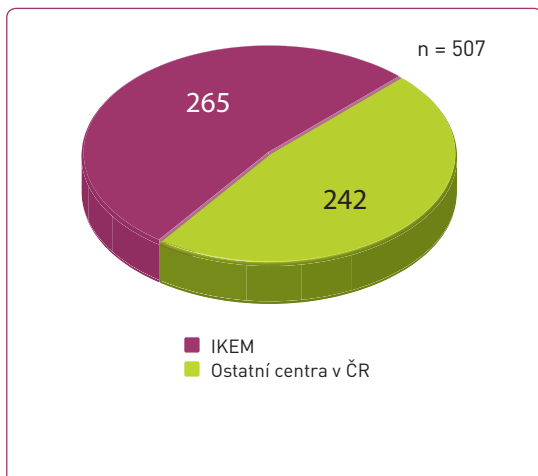
**Obr. 5** Transplantace srdce, IKEM 1994–2014.



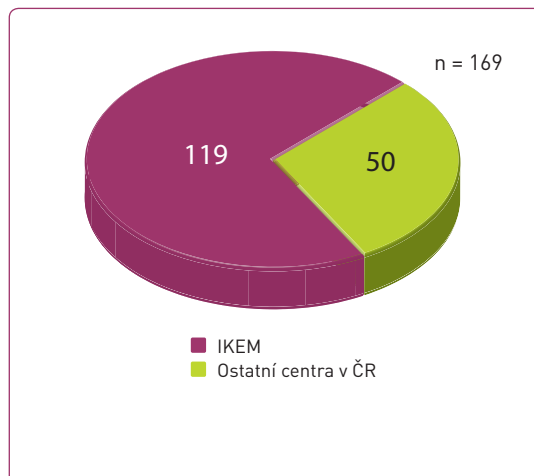
**Obr. 6** Transplantace slinivky břišní a Langerhansových ostrůvků, IKEM 1994–2014.



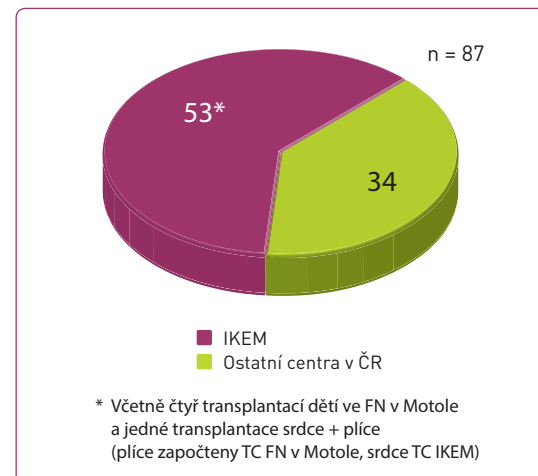
**Obr. 7** Transplantace tenkého střeva a multiviscerální transplantace v IKEM 2014.



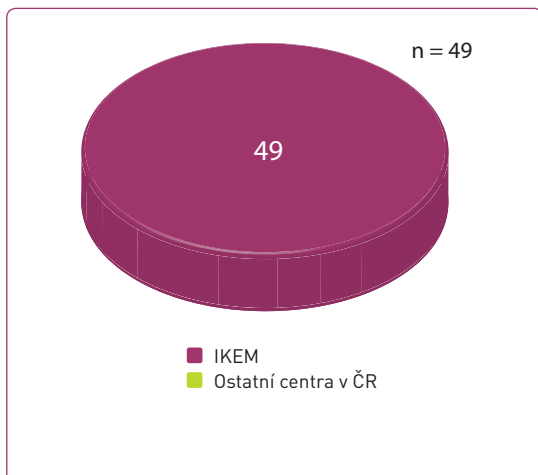
**Obr. 8** Transplantace ledvin v ČR, 2014.



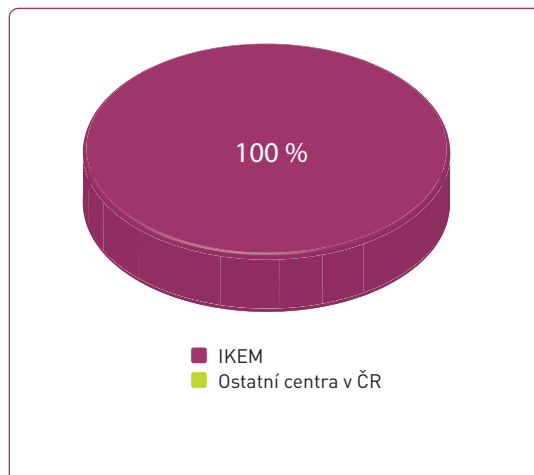
**Obr. 9** Transplantace jater v ČR, 2014.



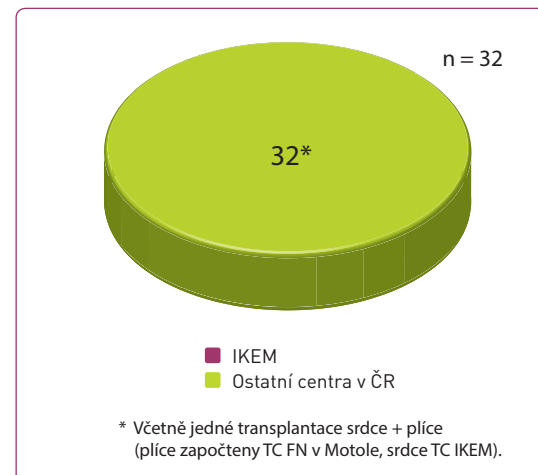
**Obr. 10** Transplantace srdce v ČR, 2014.



**Obr. 11** Transplantace pankreatu a ostrůvků pankreatu v ČR, 2014.



**Obr. 12** Transplantace tenkého střeva a multiviscerální transplantace v ČR, 2014.



**Obr. 13** Transplantace plic v ČR, 2014.

# KLINIKA TRANSPLANTAČNÍ CHIRURGIE (KTCH)

Přednosta: Doc. MUDr. Jiří Froněk, Ph.D., FRCS

## Klinická činnost

Na klinice transplantační chirurgie jsou prováděny transplantace jater, ledvin a slinivky břišní, nově také tenkého střeva, dále pak výkony cévní a břišní chirurgie. V roce 2014 zaznamenala činnost kliniky historická maxima. V roce 2014 bylo hospitalizováno celkem 2 285 pacientů, bylo provedeno 2 839 operací, což je historicky nejvyšší počet v historii kliniky. Cévních operací bylo provedeno 718. Výkonů břišní chirurgie bylo provedeno 599 (tab. 1–3). Nárůst operačních výkonů jsme zaznamenali v roce 2014 především na poli transplantací. V roce 2014 jsme provedli historicky nejvyšší počet transplantací celkem, nejvyšší počet transplantací jater, a to včetně jedné (historicky první) auxiliární transplantace jater, dále pak historicky poprvé provedených dvou splitů pro dva dospělé z čekací listiny. Transplantací ledvin od žijících dárců bylo provedeno 51, z toho 15 cestou programu párových výměn, provedli jsme historicky nejdelší sedmivýměnu v rámci programu párových transplantací ledvin. Stejně jako v roce 2011, 2012 a 2013 jsme všechny odběry ledvin ze žijících dárců provedli miniinvazivně/laparoskopicky. Bylo provedeno historické maximum – celkem 393 orgánových transplantací (tab. 4), transplantovali jsme 426 orgánů 386 pacientům. Z celkového počtu 426 transplantovaných orgánů bylo provedeno 119 transplantací jater, 265 ledvin, 40 slinivky a 9 transplantací Langerhansových ostrůvků ve spolupráci s Klinikou diabetologie. V roce 2014 byl zahájen klinický program transplantace tenkého střeva – byly provedeny celkem dvě multiviscerální transplantace. V obou případech bylo pacientovi transplantováno celkem pět orgánů – žaludek, slinivka s dvanáctníkem a slezinou, játra a tenké střevo.

Tab. 1 Ambulantní vyšetření a hospitalizace v letech 2012–2014

	2012	2013	2014
Počet hospitalizovaných	2 241	2 830	2 285
Počet operovaných pacientů	1 952	2 063	2 042
Počet provedených operací	2 741	2 810	2 839
Počet ambulantně ošetřených pacientů	16 615	15 483	14 270

Ve spolupráci s AV ČR a KD spolupracujeme na programu transplantace kmenových buněk u nemocných s ICHDK. Onkologicky nemocní pacienti jsou posuzováni a léčeni v rámci multidisciplinární spolupráce.

Klinika transplantační chirurgie provozuje pět ambulancí – dvě angiologické, jednu cévní a jednu všeobecně chirurgickou, od roku 2012 také ambulanci žijících dárců, která by měla umožnit další rozvoj programu transplantací ledvin od žijících dárců, a to ve všech jeho formách včetně párových výměn. V roce 2014 bylo ambulantně ošetřeno 14 270 pacientů.

Mezi zásadní úspěchy KTCH v roce 2014 patří:

- Historicky nejvyšší počet transplantací celkem (426)
- Historicky nejvyšší počet transplantací jater (119)
- Vysoký počet transplantací ledvin od žijících dárců (51)
- Historicky nejdelší párová výměna ledvin od žijících dárců (sedmivýměna)
- Rok 2014 byl druhým rokem programu „split liver“ jako součásti programu transplantace jater, bylo provedeno celkem 7 splitů a 14 transplantací,

Tab. 2 Počty operovaných a výkonů břišní chirurgie na KTCH v letech 2012–2014

	2012	2013	2014
Počet operovaných pacientů	547	592	532
Počet provedených operací	645	661	599
Hepatopankreatobiliární chirurgie celkem	157	215	173
> z toho operace jater	74	111	83
> z toho operace žlučových cest	29	45	37
> z toho operace slinivky	54	59	53
Trávicí trubice celkem	221	234	197
> z toho jícen/žaludek	17	19	18
> z toho tenké střevo	91	82	68
> z toho tlusté střevo a konečník	113	133	111
Ostatní břišní výkony	267	212	229



Tab. 3 Počty operovaných a výkonů cévní chirurgie v letech 2012–2014

	2012	2013	2014
Počet operovaných pacientů	568	630	615
Počet provedených operací	708	748	718
Aortoilické rekonstrukce	120	149	163
Infrainguinální rekonstrukce	291	317	292
Operace karotid	72	60	67
Operace tepen horních končetin	15	8	8
Viscerální rekonstrukce	13	8	10
Operace varixů	80	78	51
AVF – celkem	108	138	130

včetně historicky poprvé provedených dvou splitů pro dva dospělé příjemce z čekací listiny

↘ Historicky poprvé provedena auxiliární transplantace jater

### Pedagogická činnost

Klinika transplantační chirurgie aktivně spolupracuje se všemi třemi pražskými lékařskými fakultami Univerzity Karlovy formou výuky studentů a poskytování stáží. Klinika poskytuje i předatestační stáže z cévní chirurgie. Probíhá zde vzdělávání zahraničních studentů v rámci programu Erasmus.



Tab. 4 Počty transplantací orgánů provedených na KTCH IKEM v letech 2012–2014

	2012	2013	2014
Počet transplantací celkem	321	375	393
Počet transplantovaných pacientů	315	373	386
Počet transplantovaných orgánů	344	404	426
Transplantace ledvin celkem	235	282	265
› z toho od zemřelých dárců	183	217	214
› z toho od žijících dárců	52	65	51
Transplantace jater celkem	83	87	119
› z toho u dospělých	71	78	112
› z toho u dětí	12	9	7
› z toho od zemřelých dárců	11	9	6
› z toho od žijících dárců	1	0	1
Transplantace slinivky břišní	26	35	40
› z toho s ledvinou	23	30	33
› z toho jen slinivka	3	5	7
Transplantace Langerhansových ostrůvků	9	5	9
Transplantace tenkého střeva	0	0	2
Transplantace cévního aloštěpu	27	34	25
› z toho tepenný aloštěp	8	6	0
› z toho žilní aloštěp	19	28	25

\* historická maxima označena červeně

Někteří lékaři kliniky jsou aktivními akademickými pracovníky, vyučují studenty všech tří pražských lékařských fakult (doc. MUDr. Jiří Froněk, Ph.D., FRCS, MUDr. Libor Janoušek, Ph.D., doc. MUDr. Martin Oliverius, Ph.D., FEBS, MUDr. Miloš Kučera a MUDr. Peter Baláž, Ph.D.). Na klinice probíhá i vzdělávání středních zdravotnických pracovníků. Klinika se podílí na postgraduálním vzdělávání lékařů v rámci Evropské unie – UEMS transplantační sekce a sekce HPB. Probíhá vzdělávání zahraničních studentů v rámci programu Erasmus.

### Vědecko-výzkumná činnost

V roce 2014 pokračovala práce na vědeckých projektech ve spolupráci s AV ČR, SZÚ a ostatními klinikami IKEM, byly předneseny desítky přednášek, publikovány práce v domácím i zahraničním tisku.

# KLINIKA ANESTEZIOLOGIE, RESUSCITACE A INTENZIVNÍ PÉČE (KARIP)

Přednostka: MUDr. Eva Kieslichová, Ph.D.

## Klinická činnost

Klinika anesteziologie, resuscitace a intenzivní péče zajišťuje anesteziologickou a resuscitační péči pro pacienty Transplantcentra a Centra diabetologie, péče je poskytována i pacientům z jiných klinik IKEM, pacientům z jiných zdravotnických zařízení a případně pacientům z terénu. Součástí pracoviště je ambulance pro léčbu chronické bolesti.

Klinika má trvalou pohotovost k akutním zásahům v prostorách IKEM.

Hlavní náplní práce kliniky je program transplantace jater včetně transplantace jater u dětí, transplantace ledvin a slinivky břišní, tenkého střeva, intenzivní pooperační péče o pacienty po velkých břišních a cévních výkonech.

Klinika přijímá přednostně k hospitalizaci kriticky nemocné s jaterním selháním a pacienty s transplantovaným orgánem, u nichž se v dlouhodobém potransplantačním průběhu vyskytly komplikace vyžadující intenzivní péči.

## Anestezie

Anestezie jsou poskytovány na třech operačních sálech KTCH, na endoskopických sálech, na angiografických sálech, na stomatologické ambulanci a na pracovišti magnetické rezonance (tab. 1).

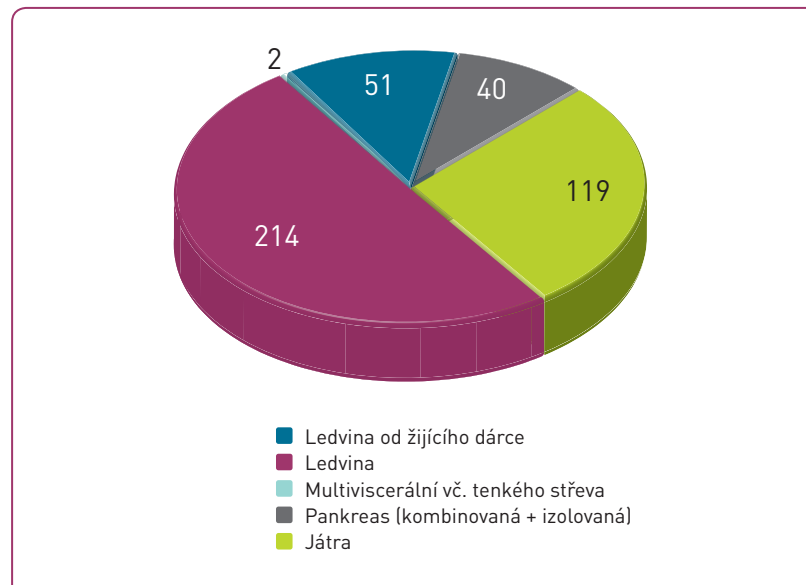
Klinika zajišťuje anestezie pro výkony břišní a cévní chirurgie a pro orgánové transplantace (obr. 1). Často jsou užívány metody regionální anestezie i za použití ultrazvukové navigace. Pooperační dohled je poskytován na třílůžkovém dospávacím pokoji.

## Resuscitační a intenzivní péče

Na dvanáctilůžkovém oddělení je poskytována komplexní resuscitační a intenzivní péče (tab. 2). Převážnou část pacientů resuscitačního oddělení tvoří

Tab. 1 Anestezie podané na KARIP v letech 2012–2014

	2012	2013	2014
Anestezie celkem	2 884	2 906	2 926
Výkony delší než dvě hodiny	1 537	1 513	1 423
Výkony v regionální anestezii	523	690	700



Obr. 1 Anestezie při transplantacích orgánů provedené na KARIP v roce 2014.

pacienti s transplantovaným orgánem buď bezprostředně po transplantaci, nebo v dalším potransplantačním období. Klinika se specializuje na terapii pacientů s akutním selháním jater a komplikované pacienty s pokročilou jaterní cirhózou.

Lůžka jsou plně vybavena pro poskytování moderní resuscitační péče, včetně všech typů eliminačních technik a přístrojové podpory jaterního selhání.

Na zákrovém sále oddělení jsou zaváděny centrální venózní katétry a epidurální katétry pacientům jiných pracovišť IKEM, sál je rovněž využíván při akutních příjmech pacientů z terénu.

Tab. 2 Hospitalizace na KARIP v letech 2012–2014

	2012	2013	2014
Počet hospitalizací	836	976	928

### Transplantace jater u dětí

V roce 2014 byla na KARIP poskytnuta perioperační péče pro transplantaci jater sedmi dětem, nejčastější indikací k transplantaci byla atrezie žlučových cest.

### Nové programy IKEM

Klinika anesteziologie, resuscitace a intenzivní péče se podílí na nově zaváděných programech na klinikách Transplantcentra. Jde zejména o nové diagnostické i terapeutické metody v endoskopii (POEM, RFA jícnu, Endobarrier) a náročné chirurgické výkony (splity jater, transplantace střeva a multiviscerální transplantace). Poprvé v historii byly v roce 2014 úspěšně provedeny dvě multiviscerální transplantace včetně transplantace tenkého střeva.

### Dárce orgánů

Klinika poskytuje specializovanou intenzivní péči dárčům orgánů včetně anesteziologické péče v průběhu multiorgánového odběru. V současnosti se upřednostňuje provedení odběru v IKEM na úkor vzdálených odběrů (tab. 3). Dárci jsou na KARIP transportováni k potvrzení smrti mozku, k provedení specializovaných vyšetření (echokardiografie, koronarografie, biopsie) nebo výkonů na lůžkovém oddělení (odběr uzliny, bronchoskopie) a následnému odběru orgánů včetně složitějších zákroků (split jater, redukce jater, odběr pro multiviscerální transplantaci).

### Ambulance pro léčbu chronické bolesti

Ambulance je určena pacientům IKEM i pacientům z terénu.

### Klinika má tyto akreditace:

- ↘ České lékařské komory ke školení v systému celoživotního vzdělávání lékařů;
- ↘ Ministerstva zdravotnictví ČR pro specializační vzdělávání v oboru Anesteziologie a intenzivní medicína;
- ↘ Ministerstva zdravotnictví ČR pro specializační vzdělávání v oboru Intenzivní medicína;
- ↘ Společnosti pro studium a léčbu bolesti při ČLS JEP (ambulance bolesti KARIP).

**Tab. 3 Dárci orgánů vyšetření na KARIP v letech 2012–2014**

	2012	2013	2014
Dárci orgánů – odběr orgánů v IKEM	58	85	84



### Pedagogická a výzkumná činnost

- ↘ Pracoviště je výukovou základnou Subkatedry kardiovaskulární a transplantační anesteziologie a resuscitace IPVZ.
- ↘ Klinika pořádá každoročně v rámci výukové činnosti IPVZ jednodenní kurs na témata transplantační medicíny.
- ↘ V roce 2014 se klinika aktivně podílela na organizaci mezinárodního kongresu ELITA, ELTR and LICAGE Meeting, lékaři kliniky se aktivně zúčastnili i odborného programu (přednášky, předsednictví sekcí, panelové diskuse).
- ↘ Lékaři kliniky se v roce 2014 aktivně zúčastnili českých i mezinárodních odborných kongresů a publikovali v tuzemských i zahraničních odborných časopisech.
- ↘ Lékaři kliniky vedou výuku mediků 1. lékařské fakulty Univerzity Karlovy.
- ↘ Klinika poskytuje postgraduální vzdělávání v oboru Anesteziologie a intenzivní medicína v rámci předatestační přípravy lékařů jiných odborností z IKEM i z jiných zdravotnických zařízení.
- ↘ Lékaři a vrchní sestra kliniky zajišťují pomaturitní specializační vzdělávání středních zdravotnických pracovníků v odbornosti anesteziologie, resuscitace a intenzivní péče.

# KLINIKA NEFROLOGIE (KN)

Přednosta: Prof. MUDr. Ondřej Viklický, CSc.

## Léčebně preventivní činnost

V roce 2014 bylo na Klinice nefrologie hospitalizováno 1 531 nemocných, bezprostředně po transplantaci ledviny 225, z toho 50 po transplantaci ledviny od žijícího dárce. Na klinice bylo úspěšně realizováno pět ABO inkompatibilních transplantací a 14 nemocných podstoupilo transplantaci v párových výměnách, dále bylo provedeno 557 biopsií štěpů transplantovaných ledvin a 58 biopsií vlastních ledvin.

Před transplantací ledviny od žijícího dárce bylo vyšetřeno 250 pacientů. Na čekací listinu k transplantaci ledviny od zemřelého dárce bylo zařazeno 332 nemocných.

Hlavní náplní klinického oddělení je péče o pacienty před transplantacemi a po nich, řešení akutních komplikací i komplikací vzniklých v pozdějším období (infekce, rejekce...) po transplantaci. Navíc poskytujeme superkonsiliární péči pro celou Českou republiku v oblasti transplantací ledvin i klinické nefrologie (nárůst počtu pacientů léčených biologickou léčbou).

Práci na klinickém oddělení ulehčují klinické koordinátorky, které pečlivě edukují nemocné po transplantaci ledviny a zabezpečují rychlý kontakt pacienta s lékařem.

Na dialyzačním oddělení bylo v roce 2014 léčeno celkem 73 pacientů v chronickém dialyzačním programu, 40 léčeno hemodialýzou a 33 peritoneální dialýzou. Kromě péče o chronicky dialyzované pacienty zajišťuje oddělení akutní výkony u hospitalizovaných nemocných, v roce 2014 jich bylo provedeno 3 914 (tab. 1 a 2). Klinika nefrologie představuje největší centrum peritoneální dialýzy v ČR, má statut Centra pro peritoneální dialýzu, zajišťuje komplexní péči o pacienty léčené peritoneální dialýzou, konzultační a edukační činnosti pro spolupracující pracoviště. Kromě dialyzačních procedur byl dále rozšířen program aferetických metod – plazmaferézy, imunoadsorpce, rheoferézy. V roce 2014 byla zahájena pravidelná léčba LDL aferézou u pacientky s hyperlipoproteinémií.

## Výuková činnost

Klinika se podílí na postgraduálním vzdělávání v nefrologii a transplantologii. V roce 2014 zaměstnanci kliniky organizovali Česko-rakouské symposium o nefrologii, Edukační kurs o peritoneální dialýze, další výukové dny Školy

Tab. 1 Hospitalizace a ambulantní péče na KN v letech 2012–2014

	2012	2013	2014
Počet hospitalizovaných	1 517	1 405	1 531
Počet ambulantních ošetření	16 302	16 341	16 143



transplantační medicíny. Zdravotní sestry organizovaly setkání ambasaderek transplantací z celé ČR.

Klinika nefrologie je sídlem Subkatedry nefrologie IPVZ a slouží jako výukové postgraduální pracoviště pro obor nefrologie v ČR. V roce 2014 zde proběhlo 12 předatestačních stáží a 10 stáží zaměřených na speciální témata v nefrologii (neinvazivní a invazivní diagnostika, renovaskulární hypertenze, metabolismus a výživa, CAPD, renální osteopatie).

V rámci předatestačních stáží proběhlo 168 výukových hodin seminářů lektorů.

Vedoucí lékaři kliniky jsou členy vědeckých rad IKEM, IPVZ, lékařských fakult UK, předsedy a členy atestačních komisí a komisí pro státní zkoušky, podílejí se na pregraduální výuce studentů lékařských fakult UK v Praze.

### Vědecko-výzkumná činnost

Pracovníci kliniky se podílejí na řešení vědecko-výzkumných úkolů, v roce 2014 řešili tři grantové úkoly Interní grantové agentury Ministerstva zdravotnictví ČR, jeden projekt Grantové agentury ČR, jeden projekt Technologické agentury ČR, tři projekty 7. RP EU a dva dílčí projekty v rámci institucionální podpory na rozvoj výzkumné organizace IKEM. Kromě grantových úkolů probíhalo na Klinice nefrologie klinické hodnocení nových léků v rámci mezinárodních klinických studií. Prof. Viklický působí v pracovní skupině evropských transplantačních nefrologů DESCARTES při ERA/EDTA.



Tab. 2 Přehled klíčových výkonů KN v letech 2012–2014

Počet výkonů	2012	2013	2014
Biopsie vlastní ledviny	45	48	50
Biopsie transplantované ledviny	536	624	561
Hemodialýza	3 478	3 287	3 275
Hemodiafiltrace + hemofiltrace	5 170	5 537	6 055
Peritoneální dialýza	11 735	12 671	12 237
Plazmaferéza	335	346	324
Imunoadsorpcce	16	42	120

Pracoviště při řešení vědecko-výzkumných úkolů spolupracovalo s Transplantační laboratoří CEM, tato intenzivní vědecká činnost opakovaně vyústí ve zahraniční publikace a přednášky. V roce 2014 jsme celkem publikovali sedm článků v mezinárodních časopisech s celkovým IF 16,121. Prof. Teplanovi byly publikovány dvě kapitoly ve dvou odborných monografiích.

Lékaři kliniky jsou členy výborů České nefrologické společnosti (prof. Viklický – druhý místopředseda), České transplantační společnosti a České společnosti pro parenterální a enterální výživu (prof. Teplan) a Spolku lékařů českých v Praze (prof. Viklický).

# KLINIKA HEPATOGASTROENTEROLOGIE (KH)

Přednosta: Prof. MUDr. Julius Špičák, CSc.

## Klinická činnost

Program transplantace jater je hlavní náplní činnosti Kliniky hepatogastroenterologie. Klinika vytváří komplexní hepatologické a gastroenterologické zázemí tomuto programu. Na klinice probíhá výběr vhodných příjemců, jejich kompletní diagnostika a léčba a příprava k transplantaci. Pacienti jsou zařazováni na čekací listinu, edukováni a po úspěšné transplantaci zajišťujeme jejich zdravotní péči a prakticky doživotní sledování. Léčebná činnost je zajišťována na lůžkovém oddělení, v ambulanci a na pracovišti endoskopických a funkčních metod. Na lůžkách bylo v roce 2014 ošetřeno 1 358 pacientů, v ambulancích bylo ošetřeno 21 771 pacientů (tab. 1). Počty endoskopických výkonů každý rok narůstají díky zvyšující se efektivitě práce (tab. 2). V roce 2014 se podařilo provést rekordní počet jaterních transplantací, celkem 119 štěpů. Oproti předchozímu roku tak došlo k velmi významnému navýšení těchto výkonů. Navíc dvakrát šlo o multiorgánovou transplantaci pěti orgánů, včetně jater a tenkého střeva.



Klinika se nezabývá pouze transplantační medicínou, ale rozvíjí obor gastroenterologie a hepatologie v celém rozsahu. Podrobně se zabývá moderní léčbou virových hepatitid s pomocí nových virostatik, nespecifických střevních zánětů s pomocí biologické léčby, chorobami pankreatobiliárního systému. Pokračuje v zavádění komplexní léčby chorob jícnu (radiofrekvenční ablace, disekce). Disponuje špičkovými a ojedinělými léčebnými metodami. Jsme jediným pracovištěm v republice, které se zabývá zcela novou metodou endoskopické léčby achalazie jícnu (POEM), probíhá zde rozvoj metody kapslové endoskopie, cholangioskopie a věnujeme se také endoskopickým metodám léčby obezity. Nově byla zavedena metoda ultrazvukové elastografie jater. Klinika je regionálním garantem národního programu prevence kolorektálního karcinomu. Každým rokem významně narůstá léčebná i preventivní činnost.

Tak jako každý rok jsme i v loňském roce v jarních měsících uspořádali hojně navštěvovaný „live“ endoskopický den. Hostem byl japonský průkopník endoskopické léčby achalazie jícnu (POEM) profesor Haru Inoue. Na podzim

Tab. 1 Počty hospitalizovaných a ambulantních ošetření na KH v letech 2012–2014

	2012	2013	2014
Počet hospitalizovaných	1 221	1 393	1 358
Počet ambulantních ošetření	20 043	18 800	21 771

Tab. 2 Specializované výkony provedené na KH v letech 2012–2014

	2012	2013	2014
Gastroskopie	2 186	3 241	2 967
Koloskopie	2 778	2 765	3 488
ERCP	526	699	628
Endosonografie	533	601	657
Jaterní biopsie	323	372	201
POEM	6	28	38
RFA	–	–	33

pak naše pracoviště organizovalo významný a úspěšný kongres Evropské endoskopické společnosti (ESGE), v jehož rámci proběhly živé přenosy z naší endoskopie.

### Vědecko-výzkumná a výuková činnost

V rámci pregraduální výuky spolupracujeme s 1. a 2. lékařskou fakultou UK. Pořádáme stáže pro studenty 5. a 6. ročníků. V rámci postgraduálního vzdělávání zajišťujeme významnou část výuky. Čtyři lékaři z naší kliniky jsou členy výborů odborných společností a jeden lékař je členem výboru ESGE. Přednosta kliniky byl jmenován za člena Rady pro výzkum, vývoj a inovace.

Vědecká a výzkumná činnost je rozvíjena v rámci grantových projektů IGA a Výzkumného záměru IKEM. Hepatologický výzkum je zaměřen na oblast experimentální hepatologie, jaterní steatózy a molekulární biologie kanali-

kulárních transportů a na rekurenci onemocnění po jaterní transplantaci. V oblasti gastroenterologie probíhá výzkum genetiky nádorových onemocnění, experimentální endoskopie a patogeneze chronické pankreatitidy. Nmalou měrou se klinika podílí na výzkumném onkologickém programu zaměřeném na optimalizaci screeningu kolorektálního karcinomu. Výsledky výzkumu jsou publikovány v domácích i zahraničních odborných časopisech, zároveň jsou prezentovány na zahraničních kongresech, včetně těch nejvýznamnějších: kongresu Americké gastroenterologické společnosti Digestive Disease Week (DDW), evropského gastroenterologického kongresu United European Gastroenterology Week (UEGW), hepatologických kongresů European Association for the Study of the Liver (EASL) a Asian Pacific Association for the Study of the Liver (APASL), kongresu Evropského pankreatického klubu (EPC).



# PRACOVNÍŠTĚ KLINICKÉ A TRANSPLANTAČNÍ PATOLOGIE (PAP)

Přednostka: Doc. MUDr. Eva Honsová, Ph.D.

## Klinická činnost

Hlavní oblastí činností Pracoviště klinické a transplantační patologie je specializovaná morfoloická diagnostika onemocnění ledvin, jater a srdce. Mikroskopické vyšetření je zaměřeno na diagnostiku onemocnění autologních orgánů, ale pokrývá i celé spektrum transplantační patologie. Mikroskopické vyšetření vzorku tkáně představuje jedinou metodu umožňující diagnózu rejekčních změn a je zlatým standardem pro diagnózu většiny příčin dysfunkcí orgánových štěpů. Výsledky práce zaměstnanců PAP poskytují také zpětnou vazbu o diagnostickém procesu a o úspěšnosti terapeutických zásahů, a tím se stávají nástrojem vnitřní kontroly zdravotní péče (tab. 1).

V roce 2014 jsme zavedli průkazy PLA<sub>2</sub>R a všech čtyř subtypů IgG, a tím jsme zpřesnili diagnostiku membranózní glomerulonefritidy, která je jednou z nejčastějších příčin nefrotického syndromu u dospělých (obr. 1 a 2).

Pracoviště dlouhodobě plní požadavky normy ČSN EN ISO 15189:2007 a je držitelem osvědčení o akreditaci od Českého institutu pro akreditaci.

## Pedagogická, vědecká a výzkumná činnost

Zaměstnanci pracoviště se aktivně účastní pregraduální výuky patologie na 1. LF UK. Jsou pravidelnými školiteli v postgraduálním vzdělávání v rámci IPVZ v oborech patologie a nefrologie.

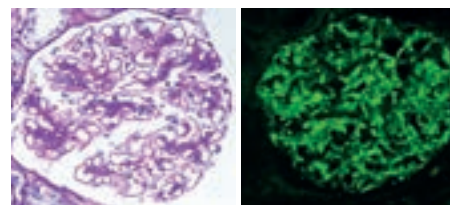
Tab. 1 Přehled klíčových výkonů PAP v letech 2012–2014

	2012	2013	2014
Biopsie autologních ledvin	292	305	377
Biopsie štěpu ledviny	549	693	712
Biopsie jater	540	597	681
Ostatní biopsie celkem:			
> bloky	22 652	23 596	25 349
> případy	8 250	9 954	9 878

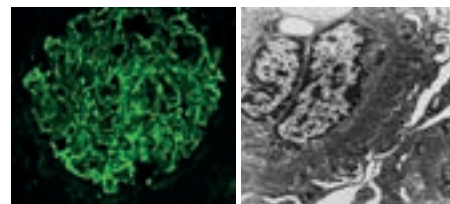
Doc. Honsová je tzv. country representative pro ČR při Evropské společnosti patologů (ESP Nephropathology Working Group). Současně byla vybrána do „Ad Hoc Overseas Committee“ v Renal Pathology Society v USA, kde se podílí na vypracování systému postgraduálního doškolování v nefropatologii.

Na pracovišti je řešen dílčí projekt Výzkumného záměru IKEM a současně zaměstnanci PAP spolupracují na řešení cca dalších deseti výzkumných projektů a grantů, v nichž je součástí výzkumných aktivit mikroskopický nále. Pracoviště spolupracovalo se zahraničními pracovišti v Leidenu (v oblasti ANCA-pozitivních vaskulitid), dále pokračuje spolupráce s pracovišti v Itálii (IgA glomerulonefritida), Francii (membranózní glomerulonefritida) a ve Velké Británii (IgA glomerulonefritida).

Doc. Honsová byla vyslána jako reprezentant Renal Society of Pathology, aby vedla morfoloickou část 21<sup>st</sup> Budapest Nephrology School. V červnu byla jedním ze šesti mezinárodních expertů, kteří vedli International Course on Native and Transplant Renal Biopsy Interpretation. Pracovníci PAP v roce 2014 přednesli na kongresech 9 zvaných sdělení v ČR i v zahraničí a publikovali 14 článků v zahraničních časopisech.



**Obr. 1** Vlevo typická morfoloie membranózní glomerulonefritidy s otevřenými kapilárními klíčkami. Vpravo je imunofluorescenční průkaz PLA<sub>2</sub>R (receptor na podocytech). Protilátky proti tomuto antigenu jsou detekovány cca u 70 % pacientů s tzv. primární, tj. autoimunitní formou onemocnění, obvykle ve třídě IgG4.



**Obr. 2** Vlevo imunofluorescenční průkaz IgG4 u stejného pacienta. Vpravo je výsledek vyšetření v ultrastruktuře (v elektronovém mikroskopu), které identifikuje přesnou lokalitu deponit a doplňuje komplexní vyšetření biopsie ledviny.



# ODDĚLENÍ ODBĚRŮ ORGÁNŮ A TRANSPLANTAČNÍCH DATABÁZÍ (OOOTD)

Vedoucí lékař: Doc. MUDr. Eva Pokorná, CSc.

Oddělení odběrů orgánů v roce 2014 organizovalo a realizovalo 122 odběrů orgánů od zemřelých dárců z regionu Transplantcentra IKEM, dalších 69 nabídek potenciálních dárců, které oddělení řešilo, nebylo z různých důvodů realizováno. Největší podíl tvořily kontraindikace pro medicínské důvody. Dalších 86 odběrů jater, srdce, slinivky břišní realizovali pracovníci oddělení od dárců z ostatních šesti transplantačních center České republiky.

V databázi pacientů čekajících na orgánové transplantace v IKEM bylo v průběhu roku 2014 celkem 759 čekatelů na transplantaci ledviny (včetně pacientů registrovaných na kombinované transplantace ledviny a dalšího orgánu), 154 nemocných čekajících na transplantaci srdce, 176 potenciálních příjemců jater, 69 čekatelů na kombinovanou transplantaci slinivky břišní a ledviny, 16 čekatelů na izolovanou transplantaci slinivky břišní, 16 nemocných čekajících na transplantaci Langerhansových ostrůvků, tři čekající na multi-viscerální transplantaci a 34 čekajících na transplantaci cévního aloštěpu. Oddělení provádí pravidelné aktualizace údajů všech příjemců orgánů, kterým byly životně důležité orgány transplantovány v IKEM.

## Hlavní pořádané akce

Hlavním cílem aktivit a projektů oddělení je edukace intenzivistů a personálu dárcovských nemocnic a popularizace dárcovství orgánů s cílem podpořit odběrovou aktivitu v regionu IKEM i v České republice. Oddělení rozvíjí aktivní spolupráci s odbornými anesteziologickými a intenzivistickými společnostmi.

### „Život<sup>2</sup> – Dejte životu nové rozměry“

Jde o edukační projekt pro intenzivisty a i střední personál dárcovských nemocnic regionu Transplantcentra IKEM. Součástí projektu jsou semináře v dárcovských nemocnicích, webové stránky [www.ikem.cz/zivot2](http://www.ikem.cz/zivot2), pravidelné informativní elektronické dopisy vedoucím lékařům lůžkových oddělení ARO a JIP o počtu indikovaných dárců a počtu provedených transplantací v TC IKEM. Byl vydán manuál pro personál dárcovských nemocnic, přehledně popisující jednotlivé kroky v indikaci zemřelých dárců orgánů (právní normy, diagnostiku smrti mozku, medicínské kontraindikace,

ce, vyšetření dárce, péči o dárce orgánů, vzory pro vyplnění nezbytných dokumentů atd.). Dvě stě kusů manuálů bylo při osobních návštěvách předáno celkem 64 pracovištím třiceti osmi nemocnic regionu TC IKEM.

V roce 2014 proběhly v IKEM i dva velmi dobře navštívené workshopy pro intenzivisty „Medicína, emoce, zákon a dárcovský program“.

### Kurs na téma „Sdělení nepříznivé zprávy“

V březnu a listopadu 2014 se uskutečnily kurzy „Sdělení nepříznivé zprávy“. Jedním z významných důvodů, proč není potenciální zemřelý jedinec indikován k odběru, je striktní nesouhlas pozůstalých s odběrem orgánů. Děje se tak i přesto, že právní normy v ČR předpokládají souhlas s odběrem orgánů po smrti, pokud se zemřelý za svého života neregistroval do Národního registru osob nesouhlasících s posmrtným darováním orgánů. Kurzy jsou koncipovány jako intenzivní dvouapůldenní nácvik komunikačních dovedností v úzké skupině 18 osob pod vedením zkušené psychologičky a psychiatra a zabývají se výlučně teorií a praxí sdělení nepříjemné zprávy.

### Výzkumný projekt TC IKEM a ARO dárcovských nemocnic „D.A.R.“

V roce 2014 probíhala prospektivní monitorovaná studie TC IKEM a pěti pracovišť ARO a JIP sledující všechny případy úmrtí na oddělení v průběhu celého roku 2014 s otázkou, zda zemřelý mohl být dárce orgánů. Cílem je zvýšit počet zemřelých dárců orgánů, navázat intenzivní pracovní kontakty, edukovat v klinických známkách smrti mozku a indikačních kritériích zemřelých dárců.

### Odborná konference na téma „Víra a dárcovství orgánů“

Odborná konference na téma „Víra a dárcovství orgánů“ se konala 29. října 2014 v IKEM za účasti téměř dvou set odborníků. Téma nebylo dosud v České republice v odborné komunitě diskutováno. Konference měla velký ohlas mediální i odborný. Jako řečníci se zúčastnili představitelé katolické církve (Jeho Eminence kardinál Dominik Duka, který převzal nad konferencí záštitu), přední odborníci v oblasti transplantační medicíny, etiky, intenzivní medicíny, psychologie, WHO a Asociace nemocničních kaplanů.



### Zádušní mše svatá

V Den památky zesnulých 2. listopadu uspořádal Institut klinické a experimentální medicíny v katedrále sv. Víta, Václava a Vojtěcha na Pražském hradě zádušní mši svatou za zemřelé dárce orgánů. Sloužil ji pražský arcibiskup kardinál Dominik Duka. Účastnili se jí lékaři, odborníci, rodiny ze-

mřelých dárců orgánů i příjemci orgánů. Mše svatá byla poděkováním a vyjádřením úcty všem dárcům orgánů a jejich rodinám, díky nimž dar života dostaly stovky nemocných. Mediálně byla akce podpořena celostátními i regionálními médii, včetně přenosu mše a reportáží do denního a večerního zpravodajství.







| CENTRUM DIABETOLOGIE |

# VÝSLEDKY ČINNOSTI CENTRA DIABETOLOGIE

Přednostka: Prof. MUDr. Terezie Pelikánová, DrSc.



Centrum diabetologie pokrývá aktivity v oblasti léčebně preventivní, vědecko-výzkumné a vzdělávací v oborech diabetologie, metabolismu a poruch výživy. V oboru diabetologie a nutriční je pracoviště zařazeno do sítě vybraných specializovaných center péče o nemocné s metabolickými chorobami, má statut diabetologického centra, certifikát systému managementu jakosti ISO 9001:2000 a akreditaci MZ ČR 2. stupně pro vzdělávání v oboru diabe-

tologie a endokrinologie. Je sídlem Subkatedry diabetologie Institutu postgraduálního vzdělávání ve zdravotnictví.

Zahrnuje následující organizační jednotky:

- Klinikou diabetologie (KD)
- Laboratoř klinické patofyziologie (LKP)

## 1. LÉČEBNĚ PREVENTIVNÍ PÉČE

### KLINIKA DIABETOLOGIE (KD)

Přednosta: Prof. MUDr. František Saudek, DrSc.

Pracoviště s 29 lůžky (z toho 4 lůžka intenzivní metabolické péče), ambulantní částí, oddělením podiatrickým a edukačním, oftalmologickou ambulancí a psychologickou poradnou zajišťuje komplexní specializovanou péči o nemocné s diabetem a orgánovými komplikacemi. Řeší také akutní metabolické komplikace pacientů léčených trvalou parenterální výživou. V provozu je nutriční ambulance s programem domácí parenterální výživy a provozy endokrinologické a osteologické ambulance pro nemocné s metabolickými osteopatiemi. Specializované výkony uvádí tab. 1.

#### Přehled aktivit:

- *Zavádění a vedení intenzifikované inzulinové léčby včetně použití inzulinových pump.* K 31. 12. 2014 bylo v registru 642 osob léčených inzulinovou pumpou trvale sledovaných v IKEM, nově bylo zavedeno 42 inzulinových pump, 6 pacientů léčbu ukončilo.
- *Edukační programy.* Probíhaly kurzy pro uživatele pump a kontinuální monitorace glykémie (CGM) ve strukturovaném selfmonitoringu a v techno-

logii. Pokračovaly edukační vzdělávací programy při hospitalizaci pro osoby léčené inzulinem. Dále se rozvíjely aktivity ambulance pro technologii, zvláště pro stahování dat z glukometrů, pump a senzorů. Byly rovněž vytvořeny nové edukační materiály pro léčbu diabetiků inzulinem a pokračoval program edukace pomocí konverzačních map. Aktivně jsme se účastnili jednání Pracovní skupiny pro edukaci Výboru České diabetologické společnosti (ČDS) ČLS JEP, v rámci níž byl IKEM zvolen koordinátorem činnosti. Do praxe jsme začali zavádět nová dietní doporučení se změnou poměru živin (nové rámcové jídelní lístky). Součástí edukace byly také edukační rekondiční pobyty pro osoby léčené inzulinem, které pořádáme dvakrát ročně. Zájem o pětidenní edukační pobyty pro diabetiky léčené inzulinem na žádost jejich ošetřujících lékařů koncem roku silně převýšil dosavadní možnosti našeho centra.

- *Léčba akutních komplikací diabetu.*
- *Prevence, diagnostika a léčba diabetické nefropatie.*
- *Program transplantací inzulin-produkující tkáň.* IKEM je jediné pracoviště v ČR, které se zabývá transplantacemi pankreatu a Langerhansových ostrůvků a počtem i kvalitou provedených výkonů se řadí k předním světovým centřům zabývajícím se transplantační léčbou diabetu. Do konce roku 2014 bylo provedeno celkem 551 výkonů. Ve většině případů šlo o kombinovanou transplantaci spolu s ledvinou (473). Samostatně byl pankreas transplantován v 68 případech, a to buď u nemocných s velmi labilním diabetem (25), nebo po předchozí transplantaci

**Tab. 1 Počty specializovaných výkonů CD za rok 2012–2014**

	2012	2013	2014
<b>Klinika diabetologie</b>			
Počet hospitalizací	1 104	1 217	1 245
Počet ambulantně ošetřených nemocných celkem	33 489	29 278	26 016
<i>Ambulantní vyšetření diabetologická</i>	15 977	12 842	10 446
<i>Ambulantní vyšetření psychologem</i>	313	281	305
<i>Ambulantní vyšetření oční</i>	427	398	423
<i>Ambulantní vyšetření interní</i>	4 344	3 377	2 458
Transplantační ambulance	–	1 192	2 610
Ošetření na podiatrické ambulanci	8 896	7 644	6 753
Podiatrická ošetření při hospitalizaci	3 024	3 279	3 503
Podiatrická edukace při hospitalizaci	989	391	976
Psychologická vyšetření při hospitalizaci	191	220	128
Dopplerovské vyšetření	743	645	252
Biothesiometr	1 010	981	363
Transkutánní kyslík	589	518	517
Protetické výkony	276	224	274
<i>Ortopedická obuv</i>	74	93	88
<i>Dynamické vložky</i>	14	28	43
<i>Ortézy</i>	82	46	69
<i>Snímatelná semirigidní fixace</i>	59	58	74
Počet pacientů léčených kmenovými buňkami	–	17	19
Edukační pohovory individuální (sestra)	2 392	2 671	2 808
Počet týdenních kursů pro DM 1. typu/počet účastníků	7/49	7/51	8/52
Počet jednodenních kursů pro CSII/počet účastníků	6/24	5/16	5/23
Počet rekondičních pobytů (víkendové)/počet účastníků	1/19	1/28	1/21
Počet rekondičních pobytů (týdenní)/počet účastníků	1/36	1/34	1/34
Počet nově zavedených inzulínových pump	31	33	42
Kontinuální měření glykemií senzorem	499	533	589
<b>Transplantace</b>			
Kombinovaná transplantace ledviny a pankreatu	23	30	33
Izolovaná transplantace pankreatu	3	5	7
Transplantace Langerhansových ostrůvků	7	4	9
Izolovaná transplantace ledviny u diabetika	5	13	6
Kombinovaná transplantace ledviny a Langerhansových ostrůvků	1	1	0
Kombinovaná transplantace jater a Langerhansových ostrůvků	1	0	1
Autotransplantace Langerhansových ostrůvků	0	1	1
<b>Endokrinologie a nutriční ambulance</b>			
Nutriční konsilia	592	521	833
Nutriční ambulantní vyšetření	261	333	225
Počet denzitometrií, počet pacientů/počet výkonů*	2 285/6 265	2 467/6 818	2 920/8 139
Vyšetření osteologická	317	354	400
Vyšetření endokrinologická	2 983	2 852	2 626
<b>Laboratoř klinické patofyziologie</b>			
Glykémie	6 847	6 142	1 323
OGTT	214	199	184
Vyšetření autonomní neuropatie	72	81	62

ledviny. Jako alternativu pro náročnou transplantaci celého pankreatu jsme od roku 2005 provedli 87 implantací izolovaných Langerhansových ostrůvků celkem u 54 pacientů. Transplantace samotných ostrůvků se nejčastěji provádí u pacientů s diabetem 1. typu, kteří nerozpoznávají hrozící hypoglykémie při inzulínové léčbě, a mohou tak být životně ohroženi. Zavedli jsme rovněž program autotransplantace Langerhansových ostrůvků, který může předejít vzniku diabetu či zmírnit jeho průběh u pacientů, u kterých musel být vlastní pankreas z různých důvodů odstraněn. Tkáň pankreatu se zpracuje v laboratoři a posléze se izolované ostrůvky produkující inzulín vracejí do těla nemocného. V průběhu roku 2014 bylo transplantací pankreatu léčeno 38 nových pacientů a ostrůvková transplantace byla provedena u dalších deseti nemocných. Počet transplantací pankreatu byl zatím nejvyšší od zahájení programu v roce 1983. Pětileté přežívání funkce štěpu pankreatu, kdy pacient nepotřebuje k léčbě injekční inzulín, činí nyní přibližně 80 %. Po transplantaci ostrůvků jsme dosáhli úplné nezávislosti na inzulínu pouze u šesti osob, nicméně v souboru 25 diabetiků 1. typu se syndromem porušeného vnímání hypoglykémie jsme dosáhli obnovy endogenní produkce inzulínu, úplného odstranění hypoglykemických příhod, výborné kompenzace diabetu a snížení dávek inzulínu minimálně o 30 % u 65 % léčených osob po jednom roce sledování.

- ▼ *Program syndromu diabetické nohy.* Nemocní s diabetickou nohou předstávají více než jednu třetinu obloženosti kliniky a mohou být ambulantně ošetřeni pět dní v týdnu. V oblasti cévní probíhá léčba ve spolupráci s dalšími pracovišti IKEM, která zajišťují rekonstrukční cévní výkony a radiologickou intervenci. Byla zkvalitněna spolupráce s chirurgií IKEM, což se projevilo ve vzrůstající frekvenci výkonů na noze zachovávajících funkční končetinu. Byly zavedeny nové léčebné metody, například lokální terapie náhradním kožním krytem (Integra). Dále byla zahájena studie s novým lokálním prostředkem (ADHOC). Pokračoval program terapie ICHDK kmenovými buňkami, touto metodou jsme léčili dosud největší roční počet pacientů (19). Dlouhodobé výsledky jsme hodnotili u 65 pacientů. V zahraniční publikaci jsme dokumentovali snížení vysokých amputací o 35 % ve srovnání s konzervativní léčbou, tento výsledek buněčné terapie byl obdobný jako výsledek terapie pomocí PTA u méně závažné ischemie. V IKEM se u hospitalizovaných pacientů podařilo udržet nízkou procentuální úroveň vysokých amputací. Stále přetrvává problém přetížení podiatrické ambulance, který jsme částečně řešili vyškolením dalších specializovaných sester. Byl zaveden nový počítačový program pro ambulantní návštěvy podiatrických

pacientů včetně sledování základních statistických údajů jak na podiatrické ambulanci, tak na oddělení.

- ▼ *Diagnostika a léčba dalších dlouhodobých komplikací diabetu* – diabetické polyneuropatie (s možností podrobné diagnostiky pomocí testů autonomního a senzomotorického postižení, včetně EMG), diabetické oftalmopatie (s možností využití retinofotografie k rychlému screeningu) a kardiovaskulárních komplikací diabetu ve spolupráci s Kardiocentrem IKEM.
- ▼ *Prevence a ovlivnění dalších rizikových faktorů cévních komplikací diabetu, jako jsou inzulínová rezistence, hyperlipoproteinémie, hypertenze a obezita.* Ve spolupráci s klinikou hepatogastroenterologie probíhalo vyšetřování a sledování nemocných s diabetem a obezitou, kteří byli léčeni pomocí duodenoejunálního rukávu.
- ▼ *Nutriční program.* Nutriční tým zajišťoval péči o všechny nemocné s malnutricí v IKEM, zejména před transplantací srdce, jater a ledvin (za rok 2014 bylo poskytnuto 833 konsiliárních vyšetření v rámci enterální a parenterální výživy). Pokračoval program domácí parenterální a enterální výživy, v němž je (24hodinová služba na telefonu) sledováno 22 nemocných. Nutriční skupina Kliniky diabetologie se rovněž podílela na přípravě klinického programu multiviscerálních transplantací, který byl v roce 2014 zahájen a zajišťoval hospitalizační metabolickou péči o nemocné po multiviscerální transplantaci a následné ambulantní sledování.
- ▼ *Endokrinologický a osteologický program.* V provozu jsou dvě specializované ambulance – endokrinologická a osteologická, s příslušným přístrojovým vybavením (DEXA). Pracoviště zajišťovalo pro potřeby celého IKEM popisy denzitometrických vyšetření s eventuálním doporučením nutných biochemických vyšetření a léčby, dále biopsie štítné žlázy tenkou jehlou (FNA) pod ultrasonografickou kontrolou (v této technice byli zaškoleni další dva lékaři s atestací z endokrinologie a diabetologie). Provádělo funkční endokrinologické testy ve spolupráci s dalšími odděleními IKEM s možností laboratorní diagnostiky, MR, CT a radioizotopových vyšetření včetně léčebných protokolů s aplikací radiojódu u pacientů s hyperthyreózou či případné chirurgické řešení. Lůžková potřeba byla řešena z lůžkového fondu Kliniky diabetologie. Na pracovišti jsou dva lékaři vyčleněni pro endokrinologii a zároveň pro osteologii. Počty endokrinologicky a osteologicky vyšetřených pacientů se každoročně zvyšují a požadavky překračují stávající kapacitu. V roce 2013 a 2014 byli odmítáni prakticky všichni pacienti odeslaní mimo IKEM (výjimku tvoří akutní případy a těhotné ženy), přesto počet pacientů roste v souvislosti s rozvojem stávajících programů (kardiovaskulárního, transplantačního a diabetologického).

## 2. VĚDECKÁ ČINNOST

Výzkum je tradičně zaměřen na tři základní okruhy: a) metabolismus a inzulínovou rezistenci, b) transplantační problematiku u nemocných s diabetem a b) syndrom diabetické nohy. Probíhá v rovině experimentálního, klinického základního a aplikovaného výzkumu. V roce 2014 bylo řešeno sedm grantových úkolů IGA, čtyři projekty GA ČR, šest dílčích úkolů Výzkumného záměru IKEM a jeden projekt GA UK a dva evropské projekty.

### Experimentální výzkum

V rámci experimentálního výzkumu byla činnost provázána s provozem Laboratoře Langerhansových ostrůvků (vedoucí prof. Saudek) a Oddělením metabolismu diabetu (vedoucí Ing. Kazdová) Centra experimentální medicíny IKEM; pracoviště bylo zapojeno do činnosti Centra buněčných transplantací a tkáňových náhrad.

### Klinický výzkum základní

## LABORATOŘ KLINICKÉ PATOFYZIOLOGIE (LKP)

Vedoucí: MUDr. Zuzana Vlasáková, CSc.

Laboratoř tvoří zázemí pro realizaci metabolických studií *in vivo* u člověka, v nichž se využívají clampové techniky, clearancové metody, metoda nepřímé kalorimetrie, biopsie podkožní tukové tkáně, svalové tkáně a kůže a řada funkčních testů. Bylo zavedeno vyšetřování endoteliální funkce pomocí neinvazivního vyšetření přístrojem Endopat a nově také monitorace spánkové apnoe přístrojem Apnea Link. V rámci anotací grantových projektů byly řešeny následující okruhy:

- ↘ Patofyziologické mechanismy a metabolické důsledky inzulínové rezistence u zdravých osob a nemocných s diabetem či metabolickým syndromem (endokrinní a metabolická aktivita tukové tkáně, endoteliální dysfunkce, oxidační stres).
- ↘ Vliv nutričních intervencí na inzulínovou rezistenci, sekreci inzulínu a další metabolické parametry u nemocných s diabetem 2. typu.
- ↘ Sběr genetického materiálu a fenotypizace souboru nemocných sledovaných na ambulanci centra diabetologie pro potřeby studia genetické de-

terminace rozvoje inzulínové rezistence a dlouhodobých komplikací diabetu 1. i 2. typu.

- ↘ Vliv transplantace pankreatu na průběh diabetické neuropatie (kožní biopsie).
- ↘ Vliv zavedení implantabilního duodenojejunálního bypassu do trávícího traktu na snížení hmotnosti a další metabolické parametry (citlivost na inzulín, další metabolické a hormonální ukazatele).
- ↘ Kardioprotektivní a metabolické účinky metforminu u nemocných se srdečním selháním a diabetem.

Laboratoř zajišťovala některá rutinní laboratorní vyšetření sloužící klinickým účelům a prováděla testy periferní a vegetativní neuropatie, 24hodinovou monitoraci krevního tlaku, nepřímou kalorimetrii. Zajišťovala sběr dat do registru nemocných léčených inzulínovou pumpou. Byla zapojena do klinických hodnocení léků.

### Klinický výzkum aplikovaný

#### *a) Projekty podporované výzkumnými granty a multicentrické mezinárodní studie*

Pokračoval program péče o syndrom diabetické nohy zaměřený na nové způsoby diagnostiky a terapie. Řešeny byly vybrané okruhy týkající se lokální terapie (V.A.C. léčby, larvální terapie a kožních náhrad), léčby ischemie dolních končetin kmenovými buňkami, psychologických parametrů pacientů se syndromem diabetické nohy či imunologických abnormalit u těchto nemocných. Pokračoval výzkum Charcotovy osteoartropatie a zahájen byl projekt zaměřený na mikrocirkulaci u diabetiků. V rámci spolupráce s Centrem buněčné terapie byla provedena řada experimentálních studií zaměřených na potenciální léčbu diabetické nohy.

Pokračoval evropský projekt zaměřený na studium bezprostředního přežívání transplantovaných Langerhansových ostrůvků po transplantaci u člověka (REP0211). V této randomizované, placebem kontrolované studii je vyhodnocován účinek protizánětlivého léku reparixinu, který se podává týden po implantaci.

V roce 2014 byl zahájen originální projekt zaměřený na sledování průběhu diabetické retinopatie a řady dalších parametrů u pacientů po kombinované transplantaci ledviny a pankreatu léčených mTOR inhibitorem nebo kyselinou mykofenolovou v kombinaci s dalšími imunosupresivy.

Pokračoval evropský výzkumný projekt PRIORITY, který je veden ze Steno Diabetes Center v Kodani a je zaměřen na proteomickou predikci diabetické nefropatie u diabetu 2. typu.



### b) Klinická hodnocení léků a zdravotních prostředků v roce 2014

Na pracovištích Centra diabetologie bylo prováděno 12 klinických hodnocení včetně jednoho hodnocení zdravotnického prostředku (krytí ran).

## 3. VÝUKOVÁ A PUBLIKAČNÍ ČINNOST

Výukové aktivity probíhaly v rovině pregraduálního, postgraduálního i kontinuálního vzdělávání lékařů a dále v rámci doškolování edukačních a podiatrických sester v diabetologii.

Lékaři, edukační a podiatrické sestry se také významně podíleli na celoživotním vzdělávání sester a lékařů i mimo IKEM.

V roce 2014 byly vydány dvě monografie:

- *Brunová, J., Bruna, J. Clinical endocrinology and diagnostic imaging. Charles University in Prague, Karolinum 2014, 370 s., ISBN: 978-80-246-2058-9.*
- *Jirkovská A. a kol. Jak (si) kontrolovat a zvládat diabetes. Mladá fronta, 400 s., ISBN: 978-80-204-3246-9.*

### Pregraduální výuka

- Výuka studentů 6. ročníku 1. LF UK (5–6× ročně po 3 týdnech, 4–5 osob) – obor diabetologie.
- Výuka studentů 3. ročníku 1. LF UK (6 studentů jednou týdně na 2 h v zimním semestru) – obor interní propedeutika.
- Výuka studentů 6. ročníku 2. LF UK (výuka 3–5 studentů 4× ročně) – obor diabetologie + 5–7 studentů 3. a 5. ročníku v oboru vnitřní lékařství (6–8× 2 h) + 10–15 zahraničních studentů (2× po 3 h).
- Výuka 3–4 studentů v oboru interní lékařství pro studenty 5. a 6. ročníku 3. LF UK + 6–8 studentů 5. ročníku.
- Výuka 3–4 studentů v oboru interní lékařství (2 cykly po 10 h) + individuální stáž pro studenty 4. a 5. ročníku 3. LF UK (8 studentů 10× po 2 h).

### Postgraduální výuka

- Kursy Subkatedry diabetologie IPVZ a účast na kursech pořádaných jinými katedrami
- Měsíční (a více) specializační stáže v diabetologii (6 osob)
- Školící místa na podiatrické ambulanci (23 osob)
- Školící místa v kursech správně vedené edukace pro lékaře a sestry (22 osob)
- Školící místa v endokrinologii a klinické osteologii (8 osob)

- Školící místa v nefrologii (2 osoby)
- Výuka nutričních terapeutek na III. interní klinice VFN (20 osob)

### Akce pořádané CD v roce 2014

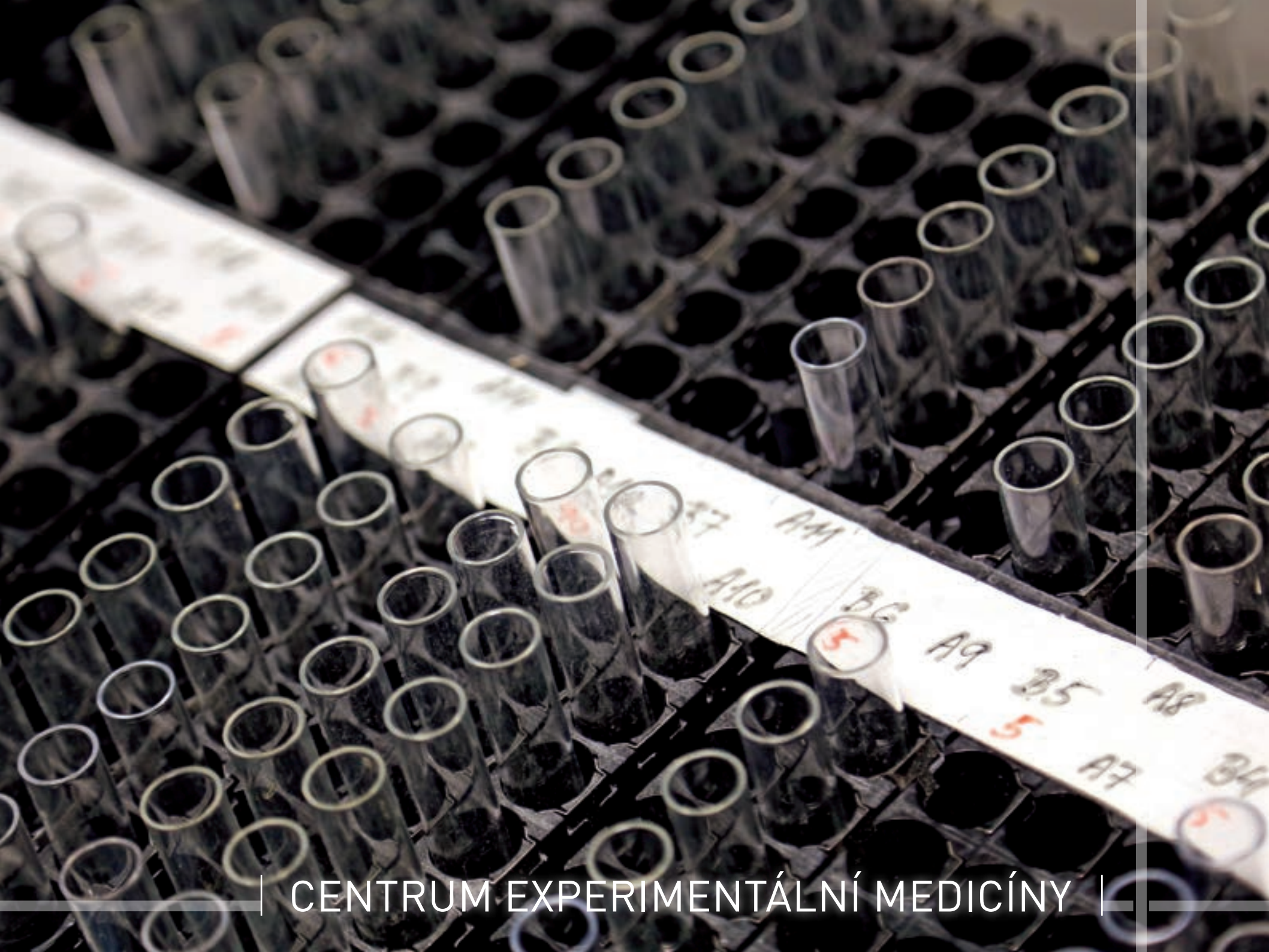
- Kurs pro všeobecné sestry v podiatrii (v pořadí šestý) pořádaný ve spolupráci s Podiatrickou sekcí ČDS ČLS JEP a Českou asociací sester (ČAS)
  - › leden, červen a listopad 2014, IKEM, Praha
- Kurs pro všeobecné sestry v edukaci (v pořadí třetí) pořádaný ve spolupráci s ČDS ČLS JEP a ČAS
  - › leden, květen a listopad 2014, IKEM, Praha
- Kurs Diabetologie I – základy
  - › 9.–10. 1. 2014 a 5.–6. 9. 2014, Hotel ILF, Praha 4
- Kurs Diabetologie II – pro pokročilé
  - › 27.–28. 3. 2014, 15. 2. 2014, 6.–7. 11. 2014, Hotel ILF, Praha 4
- Syllabův večer: Přednáškový večer Centra diabetologie IKEM pořádaný Spolkem českých lékařů v Praze
  - › 17. 3. 2014, Lékařský dům, Praha
- XV. symposium Diabetes mellitus – oční komplikace pořádané ve spolupráci s Českou oftalmologickou společností ČLS JEP a s Českou vitreoretinální společností
  - › 3. 10. 2014, Autoklub Praha, Praha 1
- XIV. mezioborové symposium s mezinárodní účastí: Syndrom diabetické nohy
  - › 28. 11. 2014, Autoklub Praha, Praha 1

## OCENĚNÍ ZÍSKANÁ V ROCE 2014

- MUDr. Lenka Bělinová získala ocenění za nejlepší poster v sekci mladých účastníků do 35 let s názvem: „Processed meat meal rich in saturated fat leads to impaired secretion of gastrointestinal hormones in patients with type 2 diabetes compared to healthy controls“ (autorů Bělinová L., Kahleová H., Malínská H., Topolčan O., Vrzalová J., Oliyarnyk O., Kazdová L., Hill M., Pelikánová T.) na sympoziu studijní skupiny pro výzkum diabetu a výživy (DNSG) při European Association of the Study Diabetes (EASD) pořádaném ve dnech 25.–27. 6. 2014 v Reykjavíku.

### Výsledky postgraduálního vzdělávání

V roce 2014 probíhala výuka 11 doktorandů (u tří externí formou), z nichž jeden ukončil studium a získal titul Ph.D.



| CENTRUM EXPERIMENTÁLNÍ MEDICÍNY |

# VÝSLEDKY ČINNOSTI CENTRA EXPERIMENTÁLNÍ MEDICÍNY

Přednosta: Prof. MUDr. Luděk Červenka, CSc., MBA



Centrum experimentální medicíny (CEM) se skládá ze šesti výzkumných laboratoří, ve kterých probíhá experimentální výzkum, který je dle statutu IKEM jednou z jeho hlavních náplní. Jde o výzkum v oblasti diabetologie a poruch

metabolismu, v oblasti transplantací životně důležitých orgánů a kardiovaskulárních chorob. Níže jsou uvedeny charakteristiky jednotlivých laboratoří a jejich hlavní činnosti, aktivity a úspěchy v roce 2014.

## LABORATOŘ PRO VÝZKUM ATEROSKLERÓZY

Vedoucí: MUDr. Jan Piřha, CSc.

### Výzkumná činnost

V roce 2014 pokračoval výzkum v oblasti genetických, epigenetických, hormonálních, metabolických a zánětlivých faktorů v regulaci metabolismu lipoproteinů, v procesu aterosklerózy a při vzniku akutních forem ischemické choroby srdeční. Dále byl rozšířen program výzkumu propojení imunologických dějů v tukové tkáni s rizikovými faktory aterogeneze a na lokální vliv perivaskulární tukové tkáně a zánětlivých/imunitních faktorů s ní spojených na aterosklerotické změny v přilehlé arteriální stěně. Proběhly první intervenční studie se zaměřením na vliv reprodukčního věku na účinnost opatření krátkodobých dietních vlivů a vliv cvičení na klasické rizikové faktory, nově sledované lipidové parametry a přímo na cévní řečiště. Řada výsledků byla dále publikována v prestižních mezinárodních časopisech a prezentována na prestižních domácích i zahraničních konferencích, včetně formy vyzvaných sdělení. Byl rozšířen program výzkumu cévních parametrů u pacientů v terminální fázi srdečního selhání s mechanickou srdeční podporou a u pacientů po transplantaci ledviny. Pokračuje výzkum epigenetických faktorů – zaměřený nově i na miRNA.

### Laboratorní činnost

Pokračuje zavádění nových biochemických parametrů důležitých pro výzkum, prevenci a léčbu kardiovaskulárních onemocnění, které je využíváno i klinickými pracovišti IKEM. Lipidová laboratoř je stále součástí mezinárodní standardizace lipidových měření (stálá externí kontrola kvality: Center for Disease Control, Atlanta, USA).

### Výuková činnost

Pokračuje výchova a příprava bakalářských, magisterských a Ph.D. studentů; pregraduální výuka (2. LF UK a Přírodovědecká fakulta Jihočeské univerzity, Fakulta jaderné fyziky a inženýrství ČVUT) i postgraduální výuka (IPVZ).

### Mezinárodní spolupráce

Úspěšně pokračuje spolupráce v rámci Visegrádského grantu s pracovišti v Polsku a na Tchaj-wanu: „*Identification of novel biomarkers for development and progression of atherosclerosis*“ (prof. Poledne a dr. Lesná). Trvá spolupráce s University College of London na mezinárodní, prospektivní multicentrické studii HAPIEE – kompletní genetické analýzy (Ing. Hubáček) a s Leipzig Universität na verifikaci GWA výsledků pro negermánské populace (Ing. Hubáček). V rámci RECOOP HST Consortium je laboratoř začleněna do Women's Health and Cardiovascular Diseases Research Network (dr. Piřha stále zastává pozici Deputy Chairman of the Scientific Advisory Board).

## Úspěchy/ocenění

V roce 2014 byl dr. Piřha jmenován General Secretary of International Union of Angiology. Výsledky mezinárodních spoluprací byly s dedikací příslušným grantům publikovány v časopisech *British Medical Journal* a *Nature Genetics*.

## LABORATOŘ PATOFYZIOLOGIE KARDIOVASKULÁRNÍCH SYSTÉMŮ

Vedoucí: Prof. MUDr. Luděk Červenka, CSc., MBA

### Výzkumná činnost

Vlastní výzkumná činnost probíhá ve třech oblastech:

1. V laboratoři experimentální anesteziologie se řeší preklinické výzkumné úkoly, jejichž cílem je zhodnotit vliv intramuskulárních myorelaxancií

v akutních stavech. Ve spolupráci s Vojenskou lékařskou akademií v Hradci Králové se zkoumá problematika farmakologických „non lethal weapons“.

2. V laboratoři experimentální nefrologie a hypertenze se řeší úloha ledvin v rozvoji hypertenze a patofyziologie hypertenzního orgánového poškození ledvin.
3. V laboratoři experimentální kardiologie se řeší problematika patofyziologie progresu chronického srdečního selhání.
4. Pracoviště poskytuje v rámci svých možností technickou pomoc dalším pracovníkům IKEM a mimo IKEM, a to zejména v oblasti pokusů na velkých laboratorních zvířatech (na prasatech a ovcích).

### Výuková činnost

Prof. Červenka přednáší fyziologii a patologickou fyziologii na 2. LF UK Praha a je rovněž školitelem Ph.D. studentů. Dr. Kopkan je školitelem jedné Ph.D. studentky. Doc. Hess je vedoucím Subkatedry kardiiovaskulární a transplantační anesteziologie a intenzivní medicíny IPVZ.



## LABORATOŘ LANGERHANSOVÝCH OSTRŮVKŮ

Vedoucí: Prof. MUDr. František Saudek, DrSc.

### Experimentální léčba

Laboratoř zajišťuje izolaci lidských Langerhansových ostrůvků z pankreatů kadaverózních dárců a jejich přípravu k transplantaci. Skupiny čítající 3–4 členy (lékař, biolog, biochemik a technický asistent/ka) jsou v pohotovosti připraveny zpracovat kadaverózní pankreas téměř 365 dní v roce. V IKEM nyní probíhají paralelně klinické programy transplantace celého pankreatu a izolovaných ostrůvků. Programy se doplňují a společně významně zvyšují využitelnost potenciálně vhodných orgánů. Ostrůvky se izolují v případě, kdy nejsou splněna některá kritéria pro orgánovou transplantaci (anatomie cév, věk dárce, obsah tuku). Ostatní kvalitativní kritéria pro orgán jsou obdobná jako při ostatních typech transplantací. Laboratoř úzce spolupracuje s Centrem diabetologie a Transplantcentrem IKEM.

### Výzkumná činnost

Činnost laboratoře je podporována zejména výzkumnými granty, jež jsou zaměřeny na hodnocení klinického programu transplantací ostrůvků (kontrola kvality a kvantifikace tkáně), vývoj alternativních způsobů transplantace a vliv epigenetické intervence na funkci a životnost ostrůvků, na posouzení vlivu ostrůvků na jaterní tkáň a na možnosti proliferace a diferenciaci inzulín-produkujících buněčných linií z dospělých kmenových buněk pankreatu. Společně se skupinou RNDr. Petra Ježka, DrSc., z Fyziologického ústavu Akademie věd ČR a s pracovníky oddělení metabolismu diabetu CEM IKEM se věnujeme studiu vlivu transplantace  $\beta$ -buněk pankreatu na systémovou inzulínovou rezistenci a na regeneraci vlastních  $\beta$ -buněk u diabetu 2. typu. Ve spolupráci se skupinou MR spektroskopie ZRIR IKEM studujeme použití nových kontrastních látek na bázi železa, gadolinia, yterbia a europia pro magnetickou rezonanci, jež by umožnily bezpečné selektivní zobrazení  $\beta$ -buněk pankreatu. V neposlední řadě řešíme projekt zaměřený na časnou diagnostiku a ovlivnění autoimunitního procesu charakteristického pro diabetes mellitus 1. typu.

### Výuková činnost

Na činnosti laboratoře se významně podílejí postgraduální studenti v oboru biologie a patologie buňky a experimentální chirurgie, jejichž školitelem je ve-

doucí laboratoře prof. Saudek. Mgr. Tomáš Koblas, Ph.D., je každoročně školitelem při přípravě diplomových prací studentů Přírodovědecké fakulty UK.

### Mezinárodní spolupráce

Laboratoř spolupracuje s několika evropskými centry zabývajícími se transplantacemi ostrůvků, a to zejména v rámci skupiny EPITA (European Pancreas and Islet Transplant Association) a AIDPIT (Artificial Insulin Delivery Systems Pancreas and Islet Transplantation).

## LABORATOŘ METABOLISMU DIABETU

Vedoucí: Ing. Ludmila Kazdová, CSc.

### Výzkumná činnost

Činnost laboratoře je podporována výzkumnými projekty, které jsou zaměřeny na studium patofyziologických mechanismů metabolických poruch vedoucích k rozvoji metabolického syndromu, diabetu 2. typu a jejich kardiovaskulárních komplikací. Sledovány jsou rovněž možnosti léčebného ovlivnění těchto poruch nutriční a farmakologickou intervencí nebo zvýšenou tělesnou aktivitou.

U experimentálních modelů metabolického syndromu – u potkanů s geneticky podmíněnou hypertriglyceridémií, s nutričně indukovanou obezitou nebo se spontánní hypertenzí – jsou sledovány poruchy utilizace glukózy, transportu a oxidace mastných kyselin, které vedou k inzulínové rezistenci, ektopickému ukládání lipidů a jejich lipotoxickým účinkům v játrech, svalu a v myokardu. Cílem dalších studií je sledování vlivu chronického zánětu, vyvolaného zvýšenou expresí lidského C-reaktivního proteinu, na produkci prozánětlivých cytokinů, karbonylový a oxidační stres, které hrají klíčovou roli v rozvoji orgánových komplikací asociovaných s metabolickým syndromem a diabetem.

Laboratoř zajišťuje řadu specializovaných biochemických vyšetření pro řešení výzkumných projektů klinických pracovníků IKEM. Jde o detekci spektra mastných kyselin plynovou chromatografií, stanovení mikroalbuminurie a nově zavedenou analýzu methylglyoxalu kapalinovou chromatografií, stanovení koncentrací cytokinů (ELISA) a analýz pro vyšetření funkce ledvin u pacientů Kliniky nefrologie.

### Výuková činnost

Laboratoř poskytuje školicí bázi pro postgraduální doktorské studium dvou pracovníků v oblasti výzkumu metabolických poruch. Doktorské studium

jedné pracovnice bylo v tomto roce úspěšně dokončeno. Ing. Škop se podílí na pregraduální výuce biochemie a bioanalytických metod na Fakultě potravinářské a biochemické technologie VŠCHT.

### Spolupráce

Laboratoř spolupracuje s Oddělením genetiky modelových onemocnění Fyziologického ústavu AV ČR, v. v. i., Farmakologickou fakultou Univerzity Palackého v Olomouci a s Oddělením laboratorní medicíny Kalifornské univerzity v San Francisku.

## TRANSPLANTAČNÍ LABORATOŘ

Vedoucí: Prof. MUDr. Ondřej Viklický, CSc.

### Výzkumná činnost

Transplantační laboratoř CEM je zaměřena především na výzkum rejekce a tolerance transplantovaného orgánu. Využívá metod molekulární patologie a imunologie a nově využívá některé buněčné přístupy.

Laboratoř rozvíjí intenzivní spolupráci s nefrologickým a imunologickým pracovištěm Charité v Berlíně, Erasme v Bruselu, Univerzity v Nantes a AKH ve Vídni. V roce 2014 pracovníci laboratoře řešili celkem dva dílčí projekty v rámci institucionální podpory na rozvoj výzkumné organizace IKEM, dva grantové projekty Interní grantové agentury MZ ČR a jeden projekt GA ČR. Výsledky laboratoře a publikační aktivita jsou logicky provázány s aktivitou Kliniky nefrologie.

## LABORATOŘ EXPERIMENTÁLNÍ HEPATOLOGIE

Vedoucí: Doc. MUDr. Mgr. Milan Jirsa, CSc.

### Výzkumná činnost

Činnost se zaměřuje na molekulární genetiku cholestatických nemocí jater, hyperbilirubinémie a hereditární hemochromatózy, výzkum dědičných faktorů odpovědných za individuální vnímavost k rozvoji jaterní cirhózy různé etiologie (alkohol, hepatitida C) a experimentální modely jaterní fibrózy.

Nejvýznamnějším úspěchem laboratoře v roce 2014 je podíl na česko-nizozemské publikaci Šenkeříková R, et al. *J Hepatol* 2014 popisující význam variací v promotoru genu pro tumor necrosis faktor alfa v predispozici k bakteriálními infekcím u pacientů s jaterní cirhózou zařazených na čekací listině.

### Výuková činnost

Doc. Jirsa je externím učitelem Ústavu lékařské biochemie a laboratorní diagnostiky 1. LF UK v Praze, školitelem tří postgraduálních studentů oboru biochemie a patobiochemie (jeden z nich v roce 2014 obhájil doktorskou disertaci na téma transkripční regulace genu pro ornithin transkarbamylázu) a konzultantem jednoho postgraduálního studenta oboru fyziologie a patofyziologie člověka. Kromě toho působí jako vedoucí Katedry klinické biochemie IPVZ.

## IZOTOPOVÉ SERVISNÍ STŘEDISKO

Vedoucí: RNDr. Jan Kovář, CSc.

Pracoviště zajišťuje stanovení vybraných analytů pomocí metod vyžadujících použití radioizotopů (RIA, IRMA). Pro pracovníky IKEM vytváří podmínky pro práci s otevřenými zářiči v experimentu a ve spolupráci s Laboratoří pro výzkum aterosklerózy se podílí na řešení výzkumných projektů. Zajišťuje likvidaci radioaktivního odpadu v rámci IKEM.





200

| KOMPLEMENT |



# PRACOVNÍŠTĚ RADIODIAGNOSTIKY A INTERVENČNÍ RADIOLOGIE (ZRIR)

Přednosta: Prof. MUDr. Jan Peregrin, CSc.

Pracoviště radiodiagnostiky a intervenční radiologie (ZRIR) zajišťuje veškerá radiodiagnostická vyšetření a výkony intervenční radiologie pro IKEM, a navíc poskytuje speciální služby pro areál Thomayerovy nemocnice a další zdravotnická zařízení v ČR. Aktivity ZRIR lze rozdělit do několika základních skupin:

**Oddělení ZRIR 1**, zaměřené na **vaskulární a intervenční radiologii**, se specializuje na vaskulární i nevaskulární vyšetření a na ně navazující intervenční terapeutické výkony (PTA tepen dolních končetin, ledvinových tepen a tepen

oblouku aorty, včetně implantací všech druhů stentů, aortálních stentgraftů, trombolýzy, terapeutické embolizace a chemoembolizace, zprůchodňování dialyzačních shuntů). Tyto specializované výkony provádí nejen pro IKEM a Thomayerovu nemocnici, ale i pro řadu dalších zdravotnických zařízení z celé ČR. Stejnou měrou je toto oddělení aktivní i v oblasti nevaskulárních intervencí (drenáže abscesů a tekutinových kolekcí, biliární drenáže, TIPS, nefrostomie a výkonů na ně navazujících), zaměřených zejména na terapii



## Počty výkonů ZRIR v letech 2012–2014

	2012	2013	2014
<b>Počet vyšetření celkem</b>	<b>95 813</b>	<b>93 011</b>	<b>98 300</b>
Skiagrafická vyšetření	20 160	17 620	20 871
Skiaskopická vyšetření	1 169	1 524	1 783
Ultrazvuková vyšetření	54 769	54 480	55 972
CT vyšetření	8 048	8 167	7 995
MR vyšetření	5 672	5 759	5 905
Angiografická vyšetření	3 891	3 162	3 506
PTA	1 105	1 200	1 266
Cévní stenty	283	303	282
Stentgrafty	39	51	56
TIPS	14	15	22
Nevaskulární intervence	663	730	642

komplikací transplantací orgánů. Abychom mohli tyto výkony provádět, jsme vybaveni dvěma moderními digitálními angiografickými komplety. Oddělení zajišťuje 24hodinový servis pro neodkladná vyšetření.

**Oddělení ZRIR 2**, zaměřené na **gastrointestinální a nefrologickou problematiku**, provádí specializovaná vyšetření trávicí trubice, včetně diagnostiky biliopankreatické oblasti s navazujícími endoskopickými intervenčními výkony, všechna vyšetření jsou prováděna na špičkovém digitálním rtg kompletu. Dále zajišťuje skiagrafická vyšetření na dvou vyšetřovnách, vybavených moderní, plně digitální technologií. Pomocí mobilních rtg přístrojů zabezpečuje vyšetřování pacientů na lůžku na pokojích a na operačních sálech. Velkou část diagnostiky představují ultrazvuková vyšetření, jednak obecná, jednak zaměřená na diagnostiku transplantovaných orgánů. Velmi často se provádějí i biopsie či drenáže pod ultrazvukovou kontrolou. Ultrazvukové vyšetřování se užívá i v cévní problematice, rutinně se vyšetřují karotické a ledvinné tepny, provádějí se také kontroly nemocných po rekonstrukčních cévních výkonech, ultrazvuková vyšetření i na pooperačních pokojích a operačních sálech. Pod ultrazvukovou kontrolou se provádí rovněž terapie komplikací cévních katetrizací (pseudoneurysma). Oddělení zajišťuje 24hodinový provoz pro neodkladná vyšetření.

**Oddělení ZRIR 3 – CT** vyšetřuje pacienty nejen pro IKEM, ale i pro další zdravotnická zařízení v Praze a okolí. Kromě rutinní diagnostiky ve všech oblastech se CT pracoviště věnuje zejména komplikacím transplantací orgánů, onemocnění pankreatu a diagnostice v hepatobiliární oblasti. Provádějí se též

intervenční výkony pod CT kontrolou (biopsie, drenáže). Současná špičková technologie CT (Somatom Definition Flash) umožňuje neinvazivní diagnostiku cévních a srdečních onemocnění (CT angiografie a CT koronarografie) i preventivní vyšetření věnčitých tepen – kalciové skóre s výrazně nižší radiační zátěží pacientů.

Oddělení CT zajišťuje 24hodinový provoz pro neodkladná vyšetření.

**Oddělení ZRIR 3 – MR** provádí nejen rutinní diagnostiku, ale také výzkum. Vzhledem k dlouhodobé tradici je toto pracoviště ZRIR referenčním pracovištěm pro velkou část těchto výkonů v ČR. Dle profilu IKEM se zabývá hlavně diagnostikou transplantovaných orgánů, v poslední době intenzivně i MR angiografiemi a v narůstající míře kardiagnostikou. Máme k dispozici moderní MR tomograf 1,5 T pro diagnostiku (včetně MR angiografií) a MR tomograf 3 T určený převážně k výzkumu.

Velmi aktivní je i divize MR spektroskopie, která je v této oblasti jednoznačně vedoucím pracovištěm v ČR. Provádějí se jak spektroskopická vyšetření *in vivo*, tak *in vitro* a na experimentálním MR pracovišti probíhá spektroskopický výzkum biologických preparátů. Pracoviště je intenzivně zapojeno do výzkumu v oblasti buněčného zobrazování, kde spolupracuje s řadou českých i zahraničních pracovišť. Jedním z významných výsledků skupiny je zobrazení transplantovaných pankreatických ostrůvků značených specifickými kontrastními látkami MR zobrazováním na experimentálním modelu i v klinickém experimentu.

Naši lékaři na ambulanci dlouhodobě sledují nemocné po cévních intervenčních výkonech na dolních končetinách. Součástí ambulancních prohlídek jsou i ultrazvuková vyšetření cév dolních končetin.

Pracoviště radiodiagnostiky a intervenční radiologie se také aktivně podílí na výzkumné činnosti a zajišťuje provoz rtg laboratoře v pavilonu Z5, kde se provádějí experimentální diagnosticko-intervenční výkony na zvířatech. I tato vyšetřovna je díky projektu EU CEVKON vybavena nejmodernější přístrojovou technikou.

Všetchna oddělení a téměř všichni vysokoškolští pracovníci ZRIR IKEM se aktivně podílejí na řešení výzkumných projektů jednak v rámci individuálních grantů, jednak jako spolupracovníci při řešení Výzkumného záměru IKEM, logicky je nejaktivnější oddělení MR spektroskopie.

Pracovníci ZRIR se jako hlavní řešitelé podíleli a podílejí na řešení pěti grantů a na dalších deseti grantech participují jako spoluřešitelé.

- ↳ Výzkumný záměr IKEM: jeden projekt.
- ↳ Projekt mezinárodní spolupráce s názvem BetaTrain, který je součástí evropských projektů Maria Curie 7. rámcového projektu EU.

- Projekt COST: EU ACTION TD1004: LD13048 Nové bimodální nanostruktury pro obrazem řízenou specifickou léčbu.
- IGA: *In vivo* fosforová MR spektroskopie při 3 T.
- IGA: 1H MR spektroskopie při 1,5 T a 3 T v diagnostice karcinomu prostaty.
- Projekt AKTION česko-rakouské spolupráce.

Dále se naši pracovníci podílejí na řešení grantů ostatních pracovišť IKEM a projektů na Výzkumném záměru IKEM

Pokračuje spolupráce s Ústavem experimentální medicíny AV ČR a Psychiatrickým centrem Praha na projektech zahájených v rámci předchozí spolupráce s těmito pracovišti.

Ing. Milan Hájek, DrSc., je členem Management Committee jednoho z programů COST 7. rámcového projektu EU.

Publikační činnost pracovníků ZRIR je poměrně rozsáhlá včetně publikací v zahraničních časopisech s IF. Zasedají i v redakčních radách tuzemských i zahraničních odborných časopisů (*Cardiovascular and Interventional Radiology, Contrast Media and Molecular Imaging, Cor et Vasa, Česká radiologie, Praktická radiologie*).

Prof. Peregrin je prezidentem Nadace CIRSE (Cardiovascular and Interventional Radiological Society of Europe) pro vzdělávání. Lékaři ZRIR jsou aktivní i v odborných společnostech v ČR (Česká radiologická společnost ČLS JEP,



Česká společnost intervenční radiologie ČLS JEP). Pracovníci ZRIR se zúčastnili mnoha odborných symposií a kongresů v tuzemsku i v zahraničí, velmi často s aktivní účastí. Aktivní na tomto poli byli nejen lékaři a vysokoškolačci ZRIR, ale též radiologičtí asistenti. Rozsáhlá je také přednášková činnost MRS skupiny. Pracovníci přednášeli nebo se podíleli na těchto předmětech na ČVUT a UK:

- Fakulta jaderná a fyzikálně inženýrská ČVUT:
  - a) Patologie, fyziologie a anatomie v zobrazovacích metodách 1 – metody a principy (MR, UZ a RTG)
  - b) Medicínské využití jaderné magnetické rezonance – postgraduální semestrální kurs v rámci přípravy na Ph.D.
- 1. LF UK: Výuka biofyziky v zimním semestru
- 2. LF UK: Pokroky v neurovědách – postgraduální semestrální kurs v rámci přípravy na Ph.D.
- Přírodovědecká fakulta UK: *In vivo* molekulární a buněčné zobrazování 2014

MR skupina ZRIR uspořádala mezinárodní setkání „X-nuclei meeting for Siemens users“ věnované problematice multinukleární magnetické rezonance (31P, 13C, 23Na, 19F aj.). Této akce se účastnilo 35 vědeckých pracovníků z 9 zemí a akce proběhla v IKEM.

Pracoviště radiodiagnostiky a intervenční radiologie uspořádalo v listopadu úspěšný 25. kurs PTA – Belánovy dny s účastí 90 radiologů z České republiky (z toho dva pracující v zahraničí + jeden zahraniční přednášející), 12 ze Slovenska, 52 radiologických asistentů z ČR, dva ze Slovenska a 36 sester z ČR, jeden ze Slovenska.

V oblasti postgraduální výuky je ZRIR Subkatedrou intervenční radiologie IPVZ. Pořádá pravidelné kurzy v oblasti intervenčních metod a organizuje atestace v oboru intervenční radiologie. Řada našich pracovníků se podílí na postgraduálních školeních IPVZ a pregraduální výuce v rámci jiných pracovišť (lékařské fakulty UK v Praze, FN Hradec Králové, FN Brno).

Pracoviště radiodiagnostiky a intervenční radiologie je akreditovaným pracovištěm pro výuku v nástavbovém oboru intervenční radiologie.

Máme rovněž akreditaci MZ ČR pro postgraduální výuku radiologických asistentů – certifikovaný kurs – Zobrazování magnetickou rezonancí, dále odborná praxe – Zobrazování magnetickou rezonancí a odborná praxe – Zobrazovací postupy v intervenční radiologii a kardiologii. V listopadu jsme vedli úspěšný certifikovaný kurs Zobrazování magnetickou rezonancí, s účastí 32 radiologických asistentů a 6 radiologů z celé ČR a SR.

# RADIOIZOTOPOVÉ PRACOVNÍSTĚ (RIP)

Přednostka: MUDr. Marie Buncová, CSc.

V roce 2014 bylo na ambulantním oddělení RIP vyšetřeno více než 4 000 pacientů, provedeno přes 9 000 výkonů. V porovnání s rokem 2013 jsme zaznamenali mírný pokles uvedených ukazatelů, který zdůvodňujeme dlouhodobými studijními předatestačními stážemi lékařů, odchodem lékařky na mateřskou dovolenou, dále přestavbou části oddělení pro kameru Spectrum Dynamics. Tato kamera byla dodána ve druhé polovině roku. Prozatím na ní probíhá pouze zkušební provoz.

Vedle standardních vyšetření jsme zavedli nová vyšetření – např. scintigrafii zaměřenou k průkazu TTR amyloidózy, scintigrafii lymfatických uzlin při karcinomu penisu. Relativně stoupl počet vyšetření skeletu, plic, příštítných tělísek. Stoupl počet SPECT a SPECT/CT zobrazení a také počet ambulantně provedených terapií hyperfunkce štítné žlázy a radiosynoviortéz.

Pracovníci RIP přednášeli na 51. dnech nukleární medicíny, kde získali ceny za nejlepší poster kongresu a nejlepší poster autora ve věku do 40 let. Zaměstnanci se podílejí na několika klinických lékových studiích, podíleli se na výuce studentů a lékařů v předatestační přípravě.

## Počty výkonů RIP v letech 2012–2014

	2012	2013	2014
Počet vyšetřených pacientů	4 867	4 485	4 396
Počet výkonů	10 205	9 881	9 240
SPECT/CT myokardu	1 030	831	866
Plíce – ventilace	620	690	785
Plíce – perfuze	925	867	916
Celotělová scintigrafie skeletu	1 955	2 017	1 898
Dynamická scintigrafie ledvin	144	121	182
Příštítná tělíska	90	114	75
Scintigrafie nádoru – somatostatínové receptory	70	66	57



# PRACOVIŠTĚ KLINICKÉ REHABILITACE (PKR)

Přednostka: MUDr. Martina Juhaňáková

Pracoviště klinické rehabilitace zaměstnává dvě lékařky s atestací Rehabilitační a fyzikální medicína (celkový úvazek 1,6), vedoucí fyzioterapeutku a třiadvacet registrovaných fyzioterapeutů/fyzioterapeutek (celkový úvazek 12,00).

## Počty výkonů PKR v letech 2012–2014

Fyzioterapeutky/ti			
	2012	2013	2014
Kineziologický rozbor	531	462	540
Léčebná tělesná výchova (LTV)	47 344	42 989	43 744
Instruktaže LTV	1 353	1 143	1 050
Reflexní masáž	181	149	75
MT a mobilizace	31 089	28 747	30 926
Fyzikální terapie	11 158	9 718	10 806
Laseroterapie	397	375	286
Vodoléčba	698	624	483
Kineziotaping	96	129	89
<b>Výkonů celkem</b>	<b>92 847</b>	<b>84 336</b>	<b>87 999</b>
Lékařky			
	2012	2013	2014
Komplexní vyšetření	488	593	727
Cílené vyšetření	1 112	885	916
Kontrolní vyšetření	208	263	289
Minimální kontakt	558	419	459
Myoskeletální techniky	2 732	2 575	3 397
Akupunktura	60	12	74
Reedukace pohybových schémat	605	378	517
Ostatní	104	84	136
<b>Výkony celkem</b>	<b>5 867</b>	<b>5 209</b>	<b>6 379</b>

## Rehabilitace na klinikách

**Fyzioterapeutky a fyzioterapeuti PKR** zajišťují předoperační a pooperační péči na klinikách IKEM. Na všech klinikách se dle ordinací ošetřujících lékařů provádí 1–2krát denně časně pohybové aktivity v rámci prevence tromboembolické nemoci, dechová a kondiční cvičení pro zabránění dekonidice pacientů.

Pacienti jsou podle zdravotního stavu postupně vertikalizováni. U těžších, nepohyblivých pacientů je prováděna kloubní mobilizace, léčebná tělesná výchova (LTV) na lůžku včetně cvičení na neurofyziologickém podkladě.

Na Klinice diabetologie zajišťuje fyzioterapeut cvičební programy při edukačních pobytech diabetiků 1. a 2. typu, motivuje klienty k dalšímu pokračování ve fyzických aktivitách doma a přednáší problematiku lokomoce a rehabilitace diabetiků pro podiatrické sestry.



**Lékařky PKR** provádějí vyžádaná konsiliární vyšetření na všech klinikách IKEM (provedeno 88 konsilií).

Pro pacienty Kliniky diabetologie a Kliniky transplantční chirurgie lékařky předepisují a vyřizují se zdravotními pojišťovnami schválení pomůcek zdravotní techniky (PZT).

V roce 2014 bylo předepsáno celkem 516 poukazů na PZT.

## Ambulantní rehabilitace

Pacienty k nám odesílají lékaři jednotlivých klinik a ambulancí. Rehabilitační péči poskytujeme též zaměstnancům IKEM. Po vyšetření rehabilitačním lékařem poskytujeme komplexní rehabilitační péči s důrazem na *léčebnou tělesnou výchovu* dle nových trendů (senzomotorika, aktivace stabilizačního systému páteře, cvičení Sling exercise therapy, vyšetření a terapie dle Robina McKenzieho, akrální koaktivační terapie, Mulliganův koncept), cvičení s pomůckami, techniky myoskeletální medicíny, tapování a akupunkturu.

Z *fyzikální terapie* poskytujeme všechny druhy elektroléčebných proudů, léčbu ultrazvukem, magnetoterapii, laserterapii, léčbu teplem (rašelinu, parafín), vodoléčebné procedury a lymfodrenáže (manuální i přístrojové).

Fyzioterapeutky i lékařky se plánovaně doškolují v kursech speciálních technik a doškolovací semináře probíhají i na našem oddělení. Celý kolektiv byl proškolen v respirační fyzioterapii se zaměřením na péči o hospitalizované pacienty. Lékařky se vyškolily v léčbě benigního polohového paroxysmálního vertiga polohovými manévry. Fyzioterapeuti se průběžně školí v metodice dle Robina McKenzieho jak v základních kursech, tak v rámci zájmových skupin, dále v metodice LTV Sling exercise therapy, v LTV dle Mulligana, v LTV skolióz, akrální koaktivační terapii, viscerální manipulaci, funkční stabilizaci v kontextu vývojové kineziologie, kineziotapingu a lymfotapingu. V rámci IKEM jsme letos pořádali seminář Rehabilitace u hospitalizovaných pacientů se zaměřením na rehabilitaci u amputovaných pacientů a na respirační fyzioterapii. Naše lékařky a fyzioterapeuti jsou spoluautory knih Jak (si) kontrolovat a zvládat diabetes, Léčba syndromu diabetické nohy odlehčením, sborníku Dlouhověkost bez léků, publikovali v časopisu *Florence*.

Na našem pracovišti probíhají v průběhu roku souvislé praxe pro posluchače 2. ročníku 1. LF UK z Kliniky rehabilitačního lékařství a v létě čtyřtýdenní praxe studentů ČVUT, obor fyzioterapie, příležitostně školení absolventů ostatních vysokých škol (Západočeská univerzita, 2. lékařská fakulta UK). Za placené procedury jsme v roce 2014 utržili 84 555 Kč.

V roce 2014 naše oddělení hospodařilo s kladným hospodářským výsledkem.



# PRACOVIŠTĚ LABORATORNÍCH METOD (PLM)

Přednosta: Prof. MUDr. Antonín Jabor, CSc.

Laboratoře PLM jsou akreditovány Českým institutem pro akreditaci, o.p.s., podle ČSN EN ISO 15189:2007.

**Pracoviště laboratorních metod** zahrnuje laboratorní a klinické úseky poskytující komplementární podporu lůžkovým a ambulantním součástem IKEM a spolupracujícím zdravotnickým zařízením. Pracoviště laboratorních metod (PLM) (především Pracoviště klinické a transplantační imunologie) se podílí na řešení grantů a výzkumných záměrů. Pracovníci všech součástí PLM vykazují bohatou publikační činnost a pravidelně přednášejí v rámci pregraduálního vzdělávání na 1. a 3. lékařské fakultě UK v Praze a specializačního vzdělávání organizovaného IPVZ a fakultami. Pracoviště laboratorních metod je sídlem Subkatedry alergologie a klinické imunologie IPVZ. Pracoviště laboratorních metod získalo akreditaci MZ ČR pro vzdělávání lékařů podle zákona 95/2004 Sb. v oborech klinická biochemie, hematologie a transfuzní lékařství, alergologie a klinická imunologie, klinická mikrobiologie a vyšetřovací metody ve zdravotnictví a akreditaci pro praktické specializační vzdělávání nelékařů v oborech alergologie a klinická imunologie a klinická biochemie. Laboratoře PLM jsou zapojeny do systémů externího hodnocení kvality (SEKK, SZÚ, UK NEQAS, Instand, DGKL a dalších). Pracoviště je akreditováno podle ČSN EN ISO 15189:2007. Předmětem akreditace je laboratorní diagnostika v odbornostech klinická biochemie, hematologie, imunohematologie a transfuzní služba, alergologie a klinická imunologie, molekulární genetika, lékařská mikrobiologie; vyšetření sterility lékárenských a transfuzních přípravků a vzorků z nemocničního prostředí.

**Oddělení klinické biochemie.** V roce 2014 byla Specializovaná biochemická laboratoř sloučena s Monitorovací laboratoří vnitřního prostředí a vzniklo společné pracoviště Oddělení klinické biochemie (OKB). Oddělení klinické biochemie zajišťuje v nepřetržitém 24hodinovém provozu biochemická a imunochemická vyšetření, vyšetření acidobazické rovnováhy a imunosupresiv. Sloučení pracovišť umožnilo rozšíření vyšetřování rutinních metod do 19.00 v pondělí až pátek (včetně vydání validovaného výsledku) a také vydávání validovaných výsledků do 13.00 v sobotu a neděli. Byl realizován nový systém služeb s účastí vysokoškolsky vzdělaného pracovníka. Oddělení klinické biochemie úzce spolupracuje s klinickými pracovišti v oblasti léčebně preventivní dia-

gnostiky, v oblasti realizace výzkumných projektů a grantů. Významně stoupl počet grantů a výzkumných záměrů, na kterých se OKB aktivně podílí, vede evidenci pacientů pro výzkumné účely, evidenci uchovávaných alikvotů, aktivně se podílí na laboratorním vyšetřování a hodnocení výsledků. Pracovníci OKB soustavně aktualizují Laboratorní příručku a rozvíjejí spolupráci s klinickými farmaceuty v oblasti monitorování a interpretace antibiotické terapie. Rozvíjí se také konzultační činnosti v oblasti monoklonálních gamapatií, rozšiřuje se počet klinicko-biochemických interpretací. V roce 2014 byl na OKB instalován poloautomat DS2 pro stanovení méně frekventovaných vyšetření metodou ELISA. Nově byly zavedeny metody: renin, aldosteron, ACTH, FOB. Celkový počet vyšetření v roce 2014 vzrostl o 9,2 % v porovnání s rokem 2013. Nárůst je evidován napříč celým spektrem biochemických vyšetření. Pracovníci OKB se podílejí na pregraduálním a postgraduálním vzdělávání pracovníků, především na 3. LF UK.

**Oddělení klinické hematologie** poskytuje v rámci klinicko-laboratorní činnosti v nepřetržitém 24hodinovém režimu morfologická a koagulační vyšetření k diagnostice a léčbě pacientů ve specifických programech IKEM. Nabízí široké spektrum metod v souladu s požadavky jednotlivých klinik IKEM, převážně v koagulační problematice, včetně statimového sledování účinnosti antiagregační léčby. V roce 2014 došlo k výraznému nárůstu v počtu vyšetření u hospitalizovaných i ambulantních pacientů, převážně u rutinních (45 %) a speciálních koagulačních metod (32 %). Oddělení klinické hematologie (OKH) úzce spolupracuje s klinickými pracovišti v rámci konsiliárních služeb, pravidelně se také účastní transplantačních skupin. Provozuje hematologickou ambulanci, podílí se na řešení grantů a studií. Na koagulačním úseku bylo nově zavedeno vyšetření koncentrace apixabanu a v rámci screeningu von Willebrandovy choroby vyšetření PFA. Rozšířilo se využívání programu Unity Real Time pro vyhodnocování vnitřní kontroly kvality. Analytici provádějí supervizi, zajišťují servis a školení obsluhy přístrojů point-of-care (CoaguChek a Hemochron), včetně jejich zařazení do programu externího hodnocení kvality na jednotlivých klinikách. Oddělení klinické hematologie se také podílí na pregraduálním a specializačním vzdělávání.

Přehled vybraných výkonů PLM v letech 2012–2014

Výkon	2012	2013	2014
Stanovení jaterních enzymů	178 068	176 397	199 788
Kreatinin včetně clearance	107 680	105 358	114 646
Glukóza	75 115	70 505	78 899
Na <sup>+</sup> a K <sup>+</sup>	164 443	160 303	176 843
Urea	77 406	78 657	90 126
Chloridy	48 303	44 917	51 556
Krevní obraz	85 621	85 978	95 141
Rutiní koagulační vyšetření	89 601	84 645	90 147
Speciální koagulační vyšetření	4 430	4 543	5 360
Agregační vyšetření	959	509	535
Vyšetření punkce kostní dřene	18	19	21
Cílená kultivace	91 738	78 841	88 767
Kultivace moči	19 462	17 202	19 617
Mykologické vyšetření	64 297	28 192	31 987
Mikrobiologická konsilia po telefonu	744	816	1 202
Mikrobiologická konsilia na oddělení	164	518	840
Citlivost ATB	40 869	31 421	39 478
Protilátky proti různým antigenům	35 501	36 885	39 762
Imunofenotypizace buněčných subpopulací	6 285	5 284	7 219
Stanovení markerů hepatitid a HIV	36 446	35 396	40 095
Cyklosporin	4 509	3 930	3 725
Tacrolimus	20 595	23 495	25 709
Mykofenolát	952	245	232
Sirolimus, everolimus	2 940	2 920	3 158
Nádorové markery	20 061	13 843	14 998
PCR	5 205	4 940	5 612
Hormony štítné žlázy	28 380	30 032	34 093
Glykovaný hemoglobin	21 397	20 919	24 515
Typizace HLA I. třídy – DNA metodou	5 476	5 361	5 927
Typizace HLA II. třídy – DNA metodou	3 723	3 544	3 811
Vyšetření protilátek a crossmatch	10 176	11 783	12 902
Počet registrovaných dárců krvetvorných buněk	21 612	22 681	23 976

Přehled vybraných výkonů PLM v letech 2012–2014 pokračování

Výkon	2012	2013	2014
Počet registrovaných jednotek pupečnickové krve	5 624*	4 008	4 110
Základní imunohematologická vyšetření**	964	872	1 355
Počet transfuzních jednotek	1 812	1541	1 825
Počet léčebných výkonů	109	86	89
Monitorování vnitřního prostředí...			
Na <sup>+</sup> a K <sup>+</sup>	102 648	100 396	109 500
Glukóza	54 349	53 437	58 255
pH a krevní plyny	70 127	68 898	72 324
Laktát	40 374	39 661	45 481

\* Údaj za obě spolupracující banky pupečnickové krve.

\*\* Stanovení krevní skupiny a screening nepravidelných protilátek.

**Oddělení klinické imunologie** nabízí široké spektrum metod k posouzení imunitního stavu pacienta i k diagnostice infekcí (virových, bakteriálních i protozoálních), a to jak stanovením specifických protilátek různých izotypů, tak přímým průkazem virových nukleových kyselin metodou PCR. Laboratoř vyšetřuje široké spektrum autoprotilátek (nepřímá imunofluorescence, ELISA, bloty). Laboratoř průtokové cytometrie vyšetřuje buněčnou imunitu pomocí povrchových buněčných znaků (posttransplantační stavy) a pomocí funkčních testů. V roce 2014 bylo spektrum metod rozšířeno o diagnostiku protilátek proti *Mycoplasma pneumoniae* ve třídě IgG a IgM metodou CLIA, protilátky proti *Chlamydia trachomatis* byly převedeny z ELISA na CLIA. Dále byla zavedena diagnostika protilátek proti intrinsic (vnitřnímu) faktoru a proti protonové pumpě (H<sup>+</sup>/K<sup>+</sup> ATPázové pumpě) ve třídě IgG metodou Western blot. Oddělení klinické imunologie (OKI) se aktivně podílí na řešení mnoha výzkumných projektů. V roce 2014 bylo v rámci grantového výzkumu s Klinikou nefrologie pokračováno ve stanovení subpopulací B-lymfocytů u pacientů po transplantaci ledviny. Ve spolupráci s Mikrobiologickým ústavem AV ČR byly testovány potenciální imunomodulační účinky nově izolovaných látek manumycinového typu a v případě colabomycinu E zahájeno patentové řízení v USA. V rámci výzkumného záměru bylo publikováno porovnání účinku různých cytokinů rodiny IL-1 na tvorbu chemokinů v epiteliálních buňkách. Pracovníci OKI se podílejí na pregraduálním a postgraduálním vzdělávání především studentů z Přírodovědecké fakulty UK a na předatestačních stážích.

**Oddělení klinické mikrobiologie** poskytuje klinické a laboratorní služby v bakteriologii a mykologii. Zajišťuje chod Antibiotického střediska. Poskytu-



je konzultace týkající se diagnostiky bakteriálních infekcí a antibiotické terapie formou konsilií na klinikách či telefonicky. Vyhodnocuje spotřebu antibiotik a stav rezistence na jednotlivých klinikách. Dlouhodobě se účastní evropského projektu surveillance rezistence vybraných bakteriálních izolátů EARS-Net, koordinovaného ECDC. Mikrobiolog je aktivním členem Lékové komise a Týmu pro kontrolu infekcí. V roce 2014 spolupracovalo Oddělení klinické mikrobiologie (OKM) s Ústavem lékařské mikrobiologie 2. LF UK a FN v Motole, laboratoří pro *Clostridium difficile*, která v rámci grantu prováděla pro IKEM ribotypizaci zaslaných kmenů *Clostridium difficile*.

**Ambulance klinické imunologie a alergologie** zajišťuje specializovanou péči v oboru alergologie a klinické imunologie nejen pro spádovou oblast Prahy 4, ale v rámci celé ČR; konsiliární činnost je poskytována pro kliniky IKEM i pro Thomayerovu nemocnici. Ambulance zajišťuje diagnostiku a terapii celého spektra imunopatologií, alergických onemocnění i asthma bronchiale. Je vybavena k provádění spirometrie a měření NO ve vydechaném vzduchu. Od roku 2009 pracoviště funguje jako centrum pro podávání intravenózních a subkutánních imunoglobulinů.

**Oddělení imunogenetiky** zajišťuje typizaci HLA antigenů pro transplantační program orgánů a kmenových buněk, provádí vyšetřování anti-HLA protilátek před transplantací orgánů a po ní a poskytuje také vyšetření pro diagnostiku některých autoimunitních chorob. V roce 2014 oddělení úspěšně obnovilo prestižní akreditaci Evropské federace pro imunogenetiku (EFI). Na oddělení se řeší několik výzkumných projektů, včetně mezinárodních. Zaměstnanci se aktivně účastní konferencí a publikují v časopisech s impact faktorem. U všech pacientů čekajících na transplantaci ledviny se provádí detekce a definice specifity HLA protilátek za využití metodiky Luminex, což umožňuje zmenšit riziko vývoje protilátkami zprostředkované rejekce po transplantaci. Oddělení imunogenetiky (OIG) se výrazně podílí na organizaci a vyšetření pacientů zařazených do programu párových transplantací ledvin, ABO inkompatibilních transplantací a na přípravě transplantací vysoce rizikových pacientů. Zároveň se aktivně účastní transplantačních skupin a poskytuje poradenskou činnost i pro jiná transplantační centra. Oddělení imunogenetiky slouží jako referenční laboratoř pro všechny HLA laboratoře v rámci ČR.

**Český registr dárců krvetvorných buněk** získává a eviduje zdravé dobrovolníky ochotné darovat krvetvorné buňky, vyhledává shodné dárcce (včetně pupečnickové krve) pro české i zahraniční pacienty. Koordinuje a zajišťuje přípravu dárcce k samotnému odběru a transport štěpu k pacientovi. Rok 2014 byl pro Český registr dárců krvetvorných buněk (CSCR) úspěšný v mnoha ohledech. Do databáze CSCR bylo nově zařazeno 1 734 nových dárců krvetvorných

buněk, což je nejvíce za posledních 11 let. K tomuto úspěchu přispěli především pravidelní dárci krve, kteří prostřednictvím spolupracujících transfuzních stanic podstoupili vstupní vyšetření, ale také větší informovanost veřejnosti o problematice dárcovství kostní dřeně. Celkem se uskutečnilo osm odběrů českých dárců – čtyři pro české pacienty a čtyři pro pacienty ze zahraničí. Počet vyhledávání zahájených pro pacienty z ČR byl 144, registr zprostředkoval dovoz celkem 79 štěpů určených k transplantaci českým pacientům.

**Autotransfuzní jednotka** zajišťuje separaci plazmy a trombocytů z krve dárců, odebírá krev k autotransfuzím a provádí některé léčebné aferetické výkony. V roce 2014 bylo v provozu Autotransfuzní jednotky (AJ) IKEM vyrobeno 1 653 T.U. trombocytů z aferézy a 172 T.U. čerstvě zmrazené plazmy. V rámci terapeutických výkonů bylo provedeno 53 erythrocytaferéz a 12 trombocytaferéz. Na pracovišti byla 24× provedena léčebná eliminační metoda – imunoabsorpce. Nově bylo provedeno 15 separací mononukleárních buněk a 14 trombocytárních koncentrátů pro další zpracování farmaceutickou firmou.



# PRACOVISŤĚ ODBORNÉ AMBULANTNÍ PÉČE (POAP)

Přednosta: Doc. MUDr. Jan Malý, CSc.

Pracoviště odborné ambulanti péče (POAP) je organizačně začleněno do Úseku léčebně preventivního.

Pracoviště řídí po odborné stránce přednosta POAP a v oblasti ošetrovatelské péče úzce spolupracuje s hlavní sestrou IKEM

Náplní činnosti POAP je zabezpečení lékařské péče pro hospitalizované i ambulanti pacienty IKEM. Tuto odbornou lékařskou péči poskytuje v ambulancích gynekologie, neurologie, dermatovenerologie, psychiatrie a stomatologie pro rizikové pacienty. Dále zabezpečuje závodním lékařem preventivní i lékařskou péči pro zaměstnance IKEM.

Od 1. 8. 2014 pravidelně dochází klinický logoped, který je součástí neurologické ambulance a provádí konsiliární vyšetření hospitalizovaných pacientů na lůžkových odděleních. Za období srpen až prosinec 2014 bylo provedeno celkem 29 konsiliárních vyšetření.

## Počty pacientů jednotlivých ambulancí POAP v letech 2012–2014

Ambulance	2012	2013	2014
Závodní lékař	2 355	2 128	4 053
Gynekologická ambulance	5 580	4 093	5 520
Neurologická ambulance	2 743	2 276	2 274
Stomatologická ambulance pro rizikové pacienty	2 393	3 513	3 658
Dermatovenerologická ambulance	353	1 098	1 584
Psychiatrická ambulance	1 066	550	1 040
Interní ambulance	4 344	4 822	5 011
<b>Celkem</b>	<b>18 834</b>	<b>18 480</b>	<b>23 140</b>

# ÚSEK OŠETŘOVATELSKÉ PÉČE A KVALITY (ÚOPK)



PhDr. Martina Šochmanová, MBA, náměstkyně ředitele pro ošetrovatelskou péči a kvalitu

Úsek ošetrovatelské péče a kvality (ÚOPK) je garantem kvality a úrovně ošetrovatelské péče pro pacienty IKEM. Je jedním z úseků vrcholového managementu IKEM, který je řízen náměstkyní ředitele pro ošetrovatelskou péči – hlavní sestrou. Dělí se na:

- Oddělení kvality
- Oddělení vzdělávání nelékařských zdravotnických pracovníků NELZP
- Oddělení nutričních terapeutů
- Oddělení sanitářských služeb
- Centrální sterilizaci
- Oddělení centrálního příjmu, archivu a recepce
- Oddělení zdravotně-sociální

Ve spolupráci s Radou pro rozvoj ošetrovatelské péče náměstkyně, resp. hlavní sestra navrhuje a zpracovává nové projekty, které se zabývají zvyšováním kvality ošetrovatelské péče.

V úzké spolupráci s přednostou POAP IKEM zajišťuje náměstkyně, resp. hlavní sestra IKEM ambulantní provoz POAP po stránce ošetrovatelské péče a administrativu s tím spojenou.

Úsek ošetrovatelské péče a kvality dále zajišťuje kvalitu a úroveň dietního stravování pacientů IKEM, sanitářské služby, archivaci zdravotnické dokumentace, zdravotně sociální poradenství, informační služby hlavní recepce a centrální příjem pacientů k hospitalizaci.

Do ÚOPK patří také Oddělení vzdělávání NELZP, které řídí a koordinuje vzdělávání zdravotnických pracovníků nelékařů a dalších profesních skupin dle zákona. Navrhuje různé formy tréninku na základě aktuálních potřeb pracovišť nebo aktuální nabídky externích vzdělávacích institucí. Zajišťuje nezbytné náležitosti spojené se specializačním studiem zaměstnanců, zejména všeobecných sester, ale i dalších zaměstnanců prohlubujících si nebo zvyšujících si kvalifikaci. Vyřizuje agendu týkající se realizace stáží externistů NELZP v IKEM.

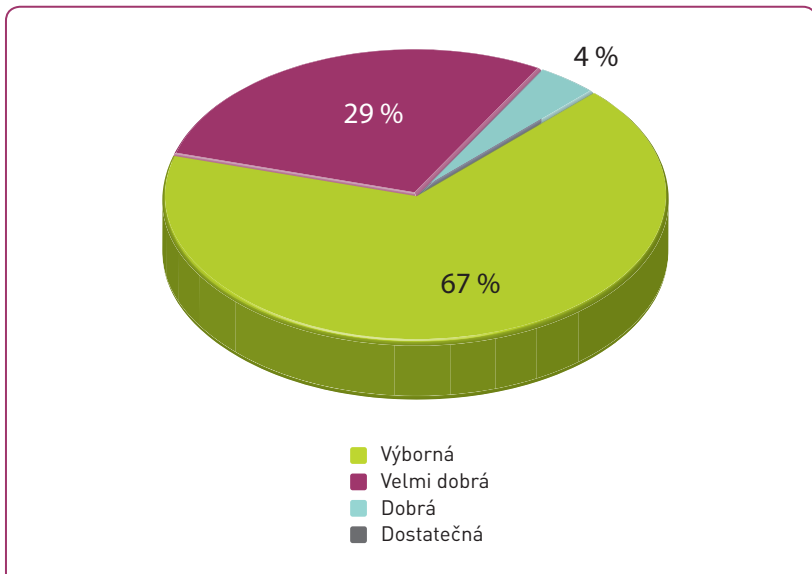
V roce 2014 toto oddělení opět získalo tři rezidenční místa pro všeobecné sestry ve specializačním studiu v oboru intenzivní péče.

Oddělení kvality v Institutu klinické a experimentální medicíny je trvale zaměřeno na rizikové oblasti péče o pacienta v nemocničním prostředí, které jsou definovány Rezortními bezpečnostními cíli MZ ČR. Vedení IKEM rozhodlo dále nepokračovat v certifikaci podle normy 9001:2008 a byly zahájeny kroky k přípravě na akreditaci podle zákona č. 372/2011 Sb., o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování. Byl vytvořen Program kontinuálního zvyšování kvality, který má za úkol definovat a řídit kontinuální zvyšování kvality a bezpečnou péči, a snižovat tak rizika při poskytování zdravotní péče v IKEM. Vedení nemocnice si uvědomuje nutnost poskytovat kvalitní a bezpečnou péči, a to nejen dle platné legislativy, ale i v souladu s moderními léčebnými postupy, které uplatňují nejnovější vědecké poznatky v praxi.

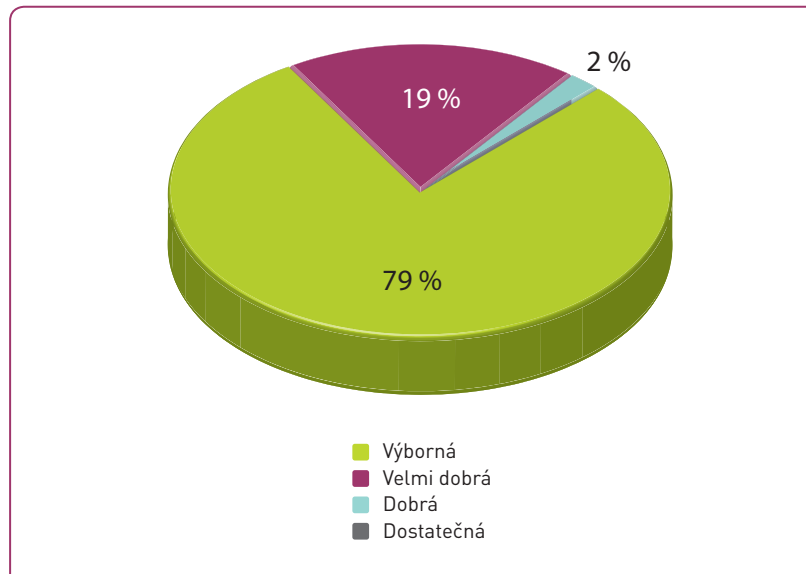
V IKEM je kladen důraz na stanovení rizik a hlášení nežádoucích událostí. Touto formou jsou sledovány a vyhodnocovány indikátory kvality, například pády pacientů a dekubity. V souladu s Programem kontinuálního zvyšování kvality probíhají pravidelné kontrolní audity, které se zaměřují na soulad legislativních požadavků, norem a standardů při poskytování zdravotní péče.

## Průzkum spokojenosti pacientů

Pravidelně jednou ročně probíhají průzkumy spokojenosti pacientů jak v lůžkové, tak v ambulantní části. Průzkum spokojenosti ambulantních pacientů proběhl v dubnu 2014 a zúčastnilo se jej 704 respondentů. Návratnost dotazníků byla 70 %, což je o 8 % méně než v roce 2013. Celkově byla péče poskytnutá v ambulancích hodnocena jako výborná v 67 % případů. Jako velmi dobrá v 29 % a jako dobrá ve 4 % případů. Jako dostatečnou hodnotil péči pouze jeden pacient (*obr. 1*). Ve většině písemných připomínek pacienti vyslovili pochvalu a poděkování personálu klinik za výbornou péči – celkem 83krát. Jednalo se o ocenění práce lékařů, sester i pomocného personálu.



Obr. 1 Celková spokojenost s návštěvou ambulance



Obr. 2 Celková spokojenost na lůžku

Průzkum spokojenosti hospitalizovaných pacientů se uskutečnil v červnu 2014. Dotazník vyplnilo 635 respondentů. Návratnost dotazníků byla 77 %, což je o 9 % méně než v roce 2013. Jako celkově dobrou péči hodnotilo 11 osob,

jako dostatečnou pouze jedna. Ve srovnání s rokem 2013 došlo k přesunu z kategorie velmi dobré péče do kategorie výborná, ale v součtu zůstává příznivé hodnocení péče 98 % (obr. 2).

# PUBLIKAČNÍ A PŘEDNÁŠKOVÁ ČINNOST PRACOVNÍKŮ IKEM V ROCE 2014

Počty prací evidovaných k 13. 2. 2015

	Domácí	Zahraniční
Články	142	141
Monografie	6	–
Kapitoly v monografiích a sbornících	13	3
Abstrakta	229	150
Přednášky, postery	197	43

## MONOGRAFIE

ADÁMEK, V., **ADÁMKOVÁ, V.**, ČERVINKA, T., ČERVINKOVÁ, T., **HUBÁČEK, J.**, KNÍŽKOVÁ, I., **KRÁLOVÁ LESNÁ, I.**, KUNC, P., KYNCL, T., **PÁVKOVÁ, E.**, **PLUSKAL, J.**, STEHLÍKOVÁ, P., **TEPLAN, V.** *Prevence, technika, životní styl*. 1. vyd. Praha: Sportpropag, 2014. 215 s. ISBN 978-80-905800-0-8.

ADÁMEK, V., **ADÁMKOVÁ, V.**, **ČÁPOVÁ, D.**, ČERVINKA, T., ČERVINKOVÁ, T., HÁJKOVÁ, S., **HUBÁČEK, J.**, **CHVOJKOVÁ, L.**, **JUHAŇÁKOVÁ, M.**, KOPECKÁ, A., **KRÁLOVÁ LESNÁ, I.**, KRÁSNÍČANOVÁ, H., LESNÁ, P., NOVOTNÁ, I., **PLUSKAL, J.**, RADVANSKÝ, J., SLABÝ, K., STEHLÍKOVÁ, P., **TEPLAN, V.** *Dlouhověkost bez léků*. 1. vyd. Praha: Sportpropag, 2014. 577 s. ISBN 978-80-905800-1-5.

**BRUNOVÁ, J.**, BRUNA, J. *Clinical endocrinology and diagnostic imaging*. 1. vyd. Praha: Univerzita Karlova, 2014. 370 s. K 10042. ISBN 978-80-246-2058-9.

**ROZTOČIL, K.** *Angiologie*. 1. vyd. Praha: Triton, 2014. 263 s. Lékařské repetitorium; sv. č. 10. ISBN 978-80-7387-716-3.

ŠTOCHLOVÁ, J., STARNOVSKÁ, T., BOHÁČOVÁ, V., **PIŤHA, J.** *Receptář zdravé výživy*. 1. vyd. Praha: Forsapi, 2014. 63 s. ISBN 978-80-87250-16-7.

WIDIMSKÝ, J. Jr., **WIDIMSKÝ, J.** *Hypertenze*. 4. vyd. Praha: Triton, 2014. 571 s. ISBN 978-80-7387-811-5.

Pozn.: Tučně zvýrazněná jména autorů jsou jména zaměstnanců IKEM. Uvedené impact faktory (IF) jsou z roku 2013.

## ČLÁNKY V ČASOPISECH S IF > 3

ARBELO, E., BRUGADA, J., HINDRICKS, G., MAGGIONI, A., TAVAZZI, L., VARDAS, P., LAROCHE, C., ANSELME, F., INAMA, G., JAIS, P., KALARUS, Z., **KAUTZNER, J.**, LEWALTER, T., MAIRESSE, G., PEREZ-VILLACASTIN, J., RIAHI, S., TABORSKY, M., THEODORAKIS, G., TRINES, S. The Atrial Fibrillation Ablation Pilot Study: an European Survey on Methodology and results of catheter ablation for atrial fibrillation conducted by the European Heart Rhythm Association. *European heart journal*. 2014, **35**(22), 1466-U46. ISSN 0195-668X. **IF 14,723 z r. 2013.**

ARKING, D., PULIT, S., CROTTI, L., VAN DER HARST, P., MUNROE, P., KOOPMANN, T., SOTOODEHNIA, N., ROSSIN, E., MORLEY, M., WANG, X., JOHNSON, A., LUNDBY, A., GUDBJARTSSON, D., NOSEWORTHY, P., EIJGELSHEIM, M., BRADFORD, Y., TARASOV, K., DORR, M., MIILLER-NURASYID, M., LAHTINEN, A.,... **HUBÁČEK, J.**, ... **ADÁMKOVÁ, V.** Genetic association study of QT interval highlights role for calcium signaling pathways in myocardial repolarization. *Nature genetics*. 2014, **46**(8), 826-836. ISSN 1061-4036. **IF 29,648 z r. 2013.**

**BĚLINOVÁ, L.**, **KAHLEOVÁ, H.**, **MALÍNSKÁ, H.**, **TOPOLCAN, O.**, **VRZALOVA, J.**, **OLIYARNYK, O.**, **KAZDOVÁ, L.**, **HILL, M.**, **PELIKÁNOVÁ, T.** Differential acute postprandial effects of processed meat and isocaloric vegan meals on the gastrointestinal hormone response in subjects suffering from type 2 diabetes and healthy controls: A randomized crossover study. *PLoS ONE [online]*. 2014, **9**(9), e107561. ISSN 1932-6203. **IF 3,534 z r. 2013.**

BLOM, D., HALA, T., BOLOGNESE, M., LILLESTOL, M., TOTH, P., BURGESS, L., CESKA, R., ROTH, E., KOREN, M., BALLANTYNE, C., MONSALVO, M., TSIRTSONIS, K., KIM, J., SCOTT, R., WASSERMAN, S., STEIN, E., ...**ADÁMKOVÁ, V.** A 52-week placebo-controlled trial of evolocumab in hyperlipidemia. *New England journal of medicine*. 2014, **370**(19), 1809-1819. ISSN 0028-4793. **IF 54,420 z r. 2013.**

BRUGGMANN, P., BERG, T., OVREHUS, A., MORENO, C., BRANDAO MELLO, C., ROUDOT-THORAVAL, F., MARINHO, R., SHERMAN, M., RYDER, S., **ŠPERL, J.**, AKARCA, U., BALIK, I., BIHL, F., BILODEAU, M., BLASCO, A., BUTI, M., CALINAS, F., CALLEJA, J., CHEINQUER, H., CHRISTENSEN, P., CLAUSEN, M., COELHO, H., CORNBERG, M., CRAMP, M., DORE, G., DOSS, W., DUBERG, A., EL-SAYED, M., ERGOR, G., ESMAT, G., ESTES, C., FALCONER, K., FELIX, J., FERRAZ, M., FERREIRA, P., **FRAŇKOVÁ, S.** Historical epidemiology of hepatitis C virus (HCV) in selected countries. *Journal of viral hepatitis*. 2014, **21**(suppl. 1), 5-33. ISSN 1352-0504. **IF 3,307 z r. 2013.**

COPPO, R., TROYANOV, S., BELLUR, S., CATTRAN, D., COOK, H., FEEHALLY, J., ROBERTS, I., MORANDO, L., CAMILLA, R., TESAR, V., LUNBERG, S., GESUALDO, L., EMMA, F., ROLLINO, C., AMORE, A., PRAGA, M., FERIOZZI, S., SEGOLONI, G., PANI, A., CANCARIN, G., DURLIK, M., MOGGIA, E., MAZZUCCO, G., GIANNAKAKIS, C., **HONSOVÁ, E.**, SUNDELIN, B., DI PALMA, A., FERRARIO, F., GUTIERREZ, E., ASUNIS, A., BARRATT, J., TARDANICO, R., PERKOWSKA-PTASINSKA, A. Validation of the Oxford classification of IgA nephropathy in cohorts with different presentations and treatments. *Kidney International*. 2014, **86**(4), 828-836. ISSN 0085-2538. **IF 8,520 z r. 2013.**

COTTON, R., LANGER, R., LEONG, T., **MARTÍNEK, J.**, SEWRAM, V., SMITHERS, M., SWANSON, P., QIAO, Y., UDAGAWA, H., UENO, M., WANG, M., WEI, W., WHITE, R. Coping with esophageal cancer approaches worldwide. *Annals of the New York Academy of sciences*. 2014, **1325**(23 januara), 138-158. ISSN 0077-8923. **IF 4,313 z r. 2013.**

**DUBSKÝ, M.**, **JIRKOVSKÁ, A.**, **BÉM, R.**, **FEJFAROVÁ, V.**, **VARGA, M.**, **KOLESÁR, L.**, **PAGÁČOVÁ, L.**, **SYKOVÁ, E.**, JUDE, E. Role of serum levels of angiogenic cytokines in assessment of angiogenesis after stem cell therapy of diabetic patients with critical limb ischemia. *Cell Transplantation*. 2014, **23**(12), 1517-1523. ISSN 0963-6897. **IF 3,570 z r. 2013.**

**DUBSKÝ, M.**, **JIRKOVSKÁ, A.**, **BÉM, R.**, **FEJFAROVÁ, V.**, **PAGÁČOVÁ, L.**, NEMCOVA, A., SIXTA, B., CHLUPAC, J., **PEREGRIN, J.**, SYKOVA, E., JUDE, E. Comparison of the effect of stem cell therapy and percutaneous transluminal angioplasty on diabetic foot disease in patients with critical limb ischemia. *Cytotherapy*. 2014, **16**(12), 1733-1738. ISSN 1465-3249. **IF 3,100 z r. 2013.**

FIALA, M., **WICHTERLE, D.**, BULKOVA, V., SKNOURIL, L., NEVRALOVA, R., TOMAN, O., DORDA, M., JANUSKA, J., SPINAR, J. A prospective evaluation of haemodynamics, functional status, and quality of life after radiofrequency catheter ablation of long-standing persistent atrial fibrillation. *Europace*. 2014, **16**(1), 15-25. ISSN 1099-5129. **IF 3,050 z r. 2013.**

Pozn.: Tučně zvýrazněná jména autorů jsou jména zaměstnanců IKEM. Uvedené impact faktory (IF) jsou z roku 2013.

GOLDENBERG, I., KUTYIFA, V., KLEIN, H., CANNOM, D., BROWN, M., DAN, A., DAUBERT, J., ESTES, N., FOSTER, E., GREENBERG, H., **KAUTZNER, J.**, KLEMPFNER, R., KUNISS, M., MERKELY, B., PFEFFER, M., QUESADA, A., VISKIN, S., MCNITT, S., POLONSKY, B., GHANEM, A., SOLOMON, S., WILBER, D., ZAREBA, W., MOSS, A. Survival with cardiac-resynchronization therapy in mild heart failure. *New England journal of medicine*. 2014, **370**(18), 1694-1701. ISSN 0028-4793. **IF 54,42 z r. 2013.**

HINDRICKS, G., ELSNER, C., PIORKOWSKI, C., TABORSKY, M., GELLER, J., SCHUMACHER, B., **BYTEŠNÍK, J.**, KOTTKAMP, H. Quarterly vs. yearly clinical follow-up of remotely monitored recipients of prophylactic implantable cardioverter-defibrillators: results of the REFORM trial. *European heart journal*. 2014, **35**(2), 98-105. ISSN 0195-668X. **IF 14,723 z r. 2013.**

HINDRICKS, G., TABORSKY, M., GLIKSON, M., HEINRICH, U., SCHUMACHER, B., KATZ, A., BRACHMANN, J., LEWALTER, T., GOETTE, A., BLOCK, M., **KAUTZNER, J.**, SACK, S., HUSSER, D., PIORKOWSKI, C., SOGAARD, P. Implant-based multiparameter telemonitoring of patients with heart failure (IN-TIME): a randomised controlled trial. *Lancet*. 2014, **384**(9943), 583-590. ISSN 0140-6736. **IF 39,207 z r. 2013.**

HODULOVA, M., SEDOVA, L., KRENOVA, D., LISKA, F., KRUPKOVA, M., **KAZDOVÁ, L.**, TREMBLAY, J., HAMET, P., KREN, V., SEDA, O. Genomic determinants of triglyceride and cholesterol distribution into lipoprotein fractions in the rat. *PLoS ONE [online]*. 2014, **9**(10), e109983. ISSN 1932-6203. **IF 3,534 z r. 2013.**

HOLMES, M., DALE, C., ZUCCOLO, L., SILVERWOOD, R., GUO, Y., YE, Z., PRIETO-MERINO, D., DEGHAN, A., TROMPET, S., WONG, A., CAVADINO, A., DROGAN, D., PADMANABHAN, S., LI, S., YESUPRIYA, A., LEUSINK, M., SUNDSTROM, J., **HUBÁČEK, J.**, PIKHART, H., SWERDLOW, D., PANAYIOTOU, A., BORINSKAYA, S., FINAN, C., SHAH, S., KUCHENBAECKER, K., SHAH, T., ENGMANN, J., FOLKERSEN, L., ERIKSSON, P., RICCI, F., MELANDER, O., SACERDOTE, C., GAMBLE, D., RAYAPROLU, S., ROSS, O., MCLACHLAN, S., VIKHIREVA, O., SLUIJS, I., SCOTT, R., **ADÁMKOVÁ, V.** Association between alcohol and cardiovascular disease: Mendelian randomisation analysis based on individual participant data. *BMJ: British Medical Journal [online]*. 2014, **349**(Jul), g4164. ISSN 1756-1833. **IF 1,353 z r. 2013.**

HOLMES, M., FRIKKE-SCHMIDT, R., MELIS, D., LUBEN, R., ASSELBERGS, F., BOER, J., COOPER, J., PALMEN, J., HORVAT, P., ENGMANN, J., LI, K., ONLAND-MORET, N., HOFKER, M., KUMARI, M., KEATING, B., **HUBÁČEK, J.**, **ADÁMKOVÁ, V.**, KUBINOVA, R., BOBAK, M., KHAW, K., NORDESTGAARD, B., WAREHAM, N., HUMPHRIES, S., LANGERBERG, C., TYBJAERG-HANSEN, A., TALMUD, P. A systematic review and meta-analysis of 130,000 individuals shows smoking does not modify the association of APOE genotype on risk of coronary heart disease. *Atherosclerosis*. 2014, **237**(1), 5-12. ISSN 0021-9150. **IF 3,971 z r. 2013.**

HRUSKOVA, Z., **HONSOVÁ, E.**, BERDEN, A., RYCHLIK, I., **LÁNSKÁ, V.**, ZABKA, J., BAJEMA, I., TESAR, V. Repeat protocol renal biopsy in ANCA-associated renal vasculitis. *Nephrology Dialysis Transplantation*. 2014, **29**(9), 1728-1732. ISSN 0931-0509. **IF 3,488 z r. 2013.**

**HUBÁČEK, J.**, PEASEY, A., KUBINOVA, R., PIKHART, H., BOBAK, M. The association between APOA5 haplotypes and plasma lipids is not modified by energy or fat intake: The Czech HAPIEE study. *Nutrition, metabolism, and cardiovascular diseases*. 2014, **24**(3), 243-247. ISSN 0939-4753. **IF 3,875 z r. 2013.**

HWANG, S., **MELENOVSKÝ, V.**, BORLAUG, B. Implications of coronary artery disease in heart failure with preserved ejection fraction. *Journal of the American College of Cardiology*. 2014, **63**(25), 2817-2827. ISSN 0735-1097. **IF 15,343 z r. 2013.**

CHANDAK, P., KESSARIS, N., UWECHUE, R., ABOUDI, H., HOSSAIN, M., HARRIS, F., JONES, K., **FRONĚK, J.** Successful excision of a suspected mycotic transplant renal artery patch aneurysm with renal allograft autotransplantation. *Transplantation*. 2014, **97**(3), E25-E26. ISSN 0041-1337. **IF 3,535 z r. 2013.**

JABANDZIEV, P., SMEREK, M., MICHALEK, J., FEDORA, M., KOSINOVA, L., **HUBÁČEK, J.**, MICHALEK, J. Multiple gene-to-gene interactions in children with sepsis: a combination of five gene variants predicts outcome of life-threatening sepsis. *Critical Care [online]*. 2014, **18**(1), R1. ISSN 1466-609X. **IF 5,035 z r. 2013.**

**KAHLEOVÁ, H.**, **BĚLINOVÁ, L.**, **MALÍNSKÁ, H.**, **OLIYARNYK, O.**, **TRNOVSKÁ, J.**, **ŠKOP, V.**, **KAZDOVÁ, L.**, **DEZORTOVÁ, M.**, **HÁJEK, M.**, TURA, A., HILL, M., PELIKÁNOVÁ, T. Eating two larger meals a day (breakfast and lunch) is more effective than six smaller meals in a reduced-energy regimen for patients with type 2 diabetes: a randomised crossover study. *Diabetologia*. 2014, **57**(8), 1552-1560. ISSN 0012-186X. **IF 6,880 z r. 2013.**

KASOJU, N., KUBIES, D., KUMOREK, M., **KŘÍŽ, J.**, **FÁBRYOVÁ, E.**, MACHOVA, L., KOVAROVA, J., RYPACEK, F. Dip TIPS as a facile and versatile method for fabrication of polymer foams with controlled shape, size and pore architecture for bioengineering applications. *PLoS ONE [online]*. 2014, **9**(10), e108792. ISSN 1932-6203. **IF 3,534 z r. 2013.**

Pozn.: Tučně zvýrazněná jména autorů jsou jména zaměstnanců IKEM. Uvedené impact faktory (IF) jsou z roku 2013.

- KEDDIS, MT., EL TERS, M., RODRIGO, E., DEAN, P., **WOHLFAHRTOVÁ, M.**, KUDVA, YC., LORENZ, EC., COSIO, FG. Enhanced posttransplant management of patients with diabetes improves patient outcomes. *Kidney International*. 2014, **86**(3), 610-618. ISSN 0085-2538. **IF 8,520 z r. 2013.**
- KLEISSNER, M., PEICHL, P., KAUTZNER, J.** Idiopathic ventricular fibrillation triggered by two distinct foci. *Europace*. 2014, **16**(10), 1459. ISSN 1099-5129. **IF 3,050 z r. 2013.**
- KUMARI, M., HOLMES, M., DALE, C., **HUBÁČEK, J.**, PALMER, T., PIKHART, H., PEASEY, A., BRITTON, A., HORVAT, P., KUBINOVA, R., MALYUTINA, S., PAJAK, A., TAMOSIUNAS, A., SHANKAR, A., SINGH-MANOUX, A., VOEVODA, M., KIVIMAKI, M., HINGORANI, A., MARMOT, M., CASAS, J., BOBAK, M. Alcohol consumption and cognitive performance: a Mendelian randomization study. *Addiction*. 2014, **109**(9), 1462-1471. ISSN 0965-2140. **IF 4,596 z r. 2013.**
- LINCOFF, A., ROE, M., AYLWARD, P., GALLA, J., RYNKIEWICZ, A., GUETTA, V., **ŽELÍZKO, M.**, KLEIMAN, N., WHITE, H., MCERLEAN, E., ERLINGE, D., LAINE, M., DOS SANTOS FERREIRA, J., GOODMAN, S., MEHTA, S., ATAR, D., SURYAPRANATA, H., JENSEN, S., FORSTER, T., FERNANDEZ-ORTIZ, A., SCHOORS, D., RADKE, P., BELLI, G., BRENNAN, D., BELL, G., KRUCOFF, M. Inhibition of delta-protein kinase C by delcasertib as an adjunct to primary percutaneous coronary intervention for acute anterior ST-segment elevation myocardial infarction: results of the PROTECTION AMI Randomized Controlled Trial. *European heart journal*. 2014, **35**(37), 2516-U171. ISSN 0195-668X. **IF 14,723 z r. 2013.**
- LINCOFF, AM., TARDIF, J., SCHWARTZ, GG., NICHOLLS, SJ., RYDEN, L., NEAL, B., MALMBERG, K., WEDEL, H., BUSE, JB., HENRY, RR., WEICHERT, A., CANNATA, R., SVENSSON, A., VOLZ, D., GROBBEE, DE.,... **KETTNER, J.** Effect of Alogliptin on Cardiovascular Outcomes After Acute Coronary Syndrome in Patients With Type 2 Diabetes Mellitus The AleCardio Randomized Clinical Trial. *JAMA*. 2014, **311**(15), 1515-1525. ISSN 0098-7484. **IF 30,387 z r. 2013.**
- MALÍNSKÁ, H., KAHLEOVÁ, H.,** TOPOLCAN, O., VRZALOVA, J., **OLIYARNYK, O., KAZDOVÁ, L., BĚLINOVÁ, L.,** HILL, M., **PELIKÁNOVÁ, T.** Postprandial oxidative stress and gastrointestinal hormones: Is there a link?. *PLoS ONE [online]*. 2014, **9**(8), e103565. ISSN 1932-6203. **IF 3,534 z r. 2013.**
- MAZZITELLI, D., STAMM, C., RANKIN, J., NOEBAUER, C., **PIRK, J.**, MEURIS, B., CROOKE, P., WAGNER, A., BEAVAN, L., GRIFFIN, C., POWERS, D., NASSERI, B., SCHREIBER, C., HETZER, R., LANGE, R. Hemodynamic outcomes of geometric ring annuloplasty for aortic valve repair: A 4-center pilot trial. *Journal of thoracic and cardiovascular surgery*. 2014, **148**(1), 168-175. ISSN 0022-5223. **IF 3,991 z r. 2013.**
- MAZZITELLI, D., STAMM, C., RANKIN, J., PFEIFFER, S., FISCHLEIN, T., **PIRK, J.**, CHOI, Y., DETTER, C., KROLL, J., BEYERSDORF, F., SHRESTHA, M., SCHREIBER, C., LANGE, R. Leaflet reconstructive techniques for aortic valve repair. *Annals of thoracic Surgery*. 2014, **98**(6), 2053-2060. ISSN 0003-4975. **IF 3,631 z r. 2013.**
- MELENOVSKÝ, V.,** HWANG, S., LIN, G., REDFIELD, M., BORLAUG, B. Right heart dysfunction in heart failure with preserved ejection fraction. *European heart journal*. 2014, **35**(48), 3452-3462. ISSN 0195-668X. **IF 14,723 z r. 2013.**
- MONTALESCOT, G., PITT, B., DE SA, EL., HAMM, CW., FLATHER, M., VERHEUGT, F., SHI, H., TURGONYI, E., ORRI, M., VINCENT, J., ZANNAD, F.,... **KETTNER, J.** Early eplerenone treatment in patients with acute ST-elevation myocardial infarction without heart failure: the randomized double-blind reminder study. *European heart journal*. 2014, **35**(34), 2295-2302. ISSN 0195-668X. **IF 14,723 z r. 2013.**
- MORILLO, C., VERMA, A., CONNOLLY, S., KUCK, K., NAIR, G., CHAMPAGNE, J., STERNS, L., BERESH, H., HEALEY, J., NATALE, A.,... **KAUTZNER, J., ČIHÁK, R.** Radiofrequency ablation vs antiarrhythmic drugs as first-line treatment of paroxysmal atrial fibrillation (RAAFT-2) a randomized trial. *JAMA*. 2014, **311**(7), 692-699. ISSN 0098-7484. **IF 30,387 z r. 2013.**
- MRZILKOVA, J., KOUTELA, A., KUTOVA, M., PATZELT, M., **IBRAHIM, I.,** AL-KAYSSI, D., BARTOS, A., RIPOVA, D., CERMAKOVA, P., ZACH, P. Hippocampal spatial position evaluation on MRI for research and clinical practice. *PLoS ONE [online]*. 2014, **9**(12), art. no. e115174. ISSN 1932-6203. **IF 3,534 z r. 2013.**
- NIEMINEN, M., ALTENBERGER, J., BEN-GAL, T., BOHMER, A., COMIN-COLET, J., DICKSTEIN, K., EDES, I., FEDELE, F., FONSECA, C., GARCIA-GONZALEZ, M., GIANNAKOULAS, G., IAKOBISHVILI, Z., JAASKELAINEN, P., KARAVIDAS, A., **KETTNER, J.**, KIVIKKO, M., LUND, L., MATSKEPLISHVILI, S., METRA, M., MORANDI, F., OLIVA, F., PARKHOMENKO, A., PARISSIS, J., POLLESELLO, P., POLZL, G., SCHWINGER, R., SEGOVIA, J., SEIDEL, M., VRTOVEC, B., WIKSTROM, G. Repetitive use of levosimendan for treatment of chronic advanced heart failure: Clinical evidence, practical considerations, and perspectives: An expert panel consensus. *International journal of cardiology*. 2014, **174**(2), 360-367. ISSN 0167-5273. **IF 6,175 z r. 2013.**

Pozn.: Tučně zvýrazněná jména autorů jsou jména zaměstnanců IKEM. Uvedené impact faktory (IF) jsou z roku 2013.



- PEICHL, P., WICHTERLE, D., PAVLŮ, L., ČIHÁK, R., ALDHOON, B., KAUTZNER, J.** Complications of catheter ablation of ventricular tachycardia a single-center experience. *Circulation-Arrhythmia and Electrophysiology*. 2014, **7**(4), 684-690. ISSN 1941-3149. **IF 5,417 z r. 2013.**
- PETRICKOVA, K., POSPISIL, S., KUZMA, M., TYLOVA, T., JAGR, M., TOMEK, P., CHRONAKOVA, A., **BRABCOVÁ, E.**, ANDERA, L., KRISTUFEK, V., PETRICEK, M. Biosynthesis of colabomycin E, a new manumycin-family metabolite, involves an unusual chain-length factor. *ChemBioChem*. 2014, **15**(9), 1334-1345. ISSN 1439-4227. **IF 3,060 z r. 2013.**
- POTŮČKOVÁ, E., HRUŠKOVÁ, K., BUREŠ, J., KOVAŘÍKOVÁ, P., ŠPIRKOVÁ, I.A., PRAVDÍKOVÁ, K., KOLBABOVÁ, L., HERGESELOVÁ, T., HAŠKOVÁ, P., JANSOVÁ, H., MACHÁČEK, M., **JIRKOVSKÁ, A.**, RICHARDSON, V., LANE, D.J., KALINOWSKI, D.S., RICHARDSON, D.R., VÁVROVÁ, K., ŠIMŮNEK, T. Structure-activity relationships of novel salicylaldehyde isonicotinoyl hydrazone (SIH) analogs: iron chelation, anti-oxidant and cytotoxic properties. *PLoS One*. 2014, **9**(11), e112059. ISSN 1932-6203. **IF 3,534 z r. 2013.**
- PROFANT, O., **ŠKOCH, A.**, BALOGOVA, Z., **TINTĚRA, J.**, HLINKA, J., SYKA, J. Diffusion tensor imaging and MR morphometry of the central auditory pathway and auditory cortex in aging. *Neuroscience*. 2014, **260**(February 28), 87-97. ISSN 0306-4522. **IF 3,327 z r. 2013.**
- RATZIU, V., BEDOSSA, P., FRANCQUE, S., LARREY, D., AITHAL, G., SERFATY, L., VOICULESCU, M., PREOTESCU, L., NEVENS, F., DE LEDINGHEN, V., KIRCHNER, G., **TRUNEČKA, P.**, RYDER, S., DAY, C., TAKEDA, J., TRAUDTNER, K. Lack of efficacy of an inhibitor of PDE4 in phase 1 and 2 trials of patients with nonalcoholic steatohepatitis. *Clinical gastroenterology and hepatology*. 2014, **12**(10), 1724-U202. ISSN 1542-3565. **IF 6,534 z r. 2013.**
- REDDY, VY., KNOPS, RE., SPERZEL, J., MILLER, MA., PETRU, J., SIMON, J., SEDIVA, L., DE GROOT, JR., TJONG, FV., JACOBSON, P., OSTROFF, A., DUKKIPATI, S., KORUTH, JS., WILDE, AA., **KAUTZNER, J.**, NEUZIL, P. Permanent leadless cardiac pacing results of the LEADLESS trial. *Circulation*. 2014, **129**(14), 1466-1471. ISSN 0009-7322. **IF 14,948 z r. 2013.**
- ROBINSON, J., NEDERGAARD, B., ROGERS, W., FIALKOW, J., NEUTEL, J., RAMSTAD, D., SOMARATNE, R., LEGG, J., NELSON, P., SCOTT, . WASSERMAN, S., WEISS, R... **ADÁMKOVÁ, V.** Effect of evolocumab or ezetimibe added to moderate or high-intensity statin therapy on LDL-C lowering in patients with hypercholesterolemia the LAPLACE-2 randomized clinical trial. *JAMA*. 2014, **311**(18), 1870-1882. ISSN 0098-7484. **IF 30,387 z r. 2013.**
- RUWALD, A., SCHUGER, C., MOSS, A., KUTYIFA, V., OLSHANSKY, B., GREENBERG, H., CANNOM, D., ESTES, N., RUWALD, M., HUANG, D., KLEIN, H., MCNITT, S., BECK, C., GOLDSTEIN, R., BROWN, M., **KAUTZNER, J.**, SHODA, M., WILBER, D., ZAREBA, W., DAUBERT, J. Mortality reduction in relation to implantable cardioverter defibrillator programming in the multicenter automatic defibrillator implantation trial-reduce inappropriate therapy (MADIT-RIT). *Circulation-Arrhythmia and Electrophysiology*. 2014, **7**(5), 785-792. ISSN 1941-3149. **IF 5,417 z r. 2013.**
- SIERSMA, V., THORSEN, H., HOLSTEIN, PE., KARS, M., APELQVIST, J., JUDE, EB., PIAGGESI, A., BAKKER, K., EDMONDS, M., **JIRKOVSKÁ, A.**, MAURICIO, D., MAURICIO, D., TENNVALL, G., REIKE, H., SPRAUL, M., UCCIOLI, L., URBANCIC, V., VAN ACKER, K., VAN BAAL, J., SCHAPER, N. Health-related quality of life predicts major amputation and death, but not healing, in people with diabetes presenting with foot ulcers: the Eurodiale study. *Diabetes care*. 2014, **37**(3), 694-700. ISSN 0149-5992. **IF 8,570 z r. 2013.**
- SILHAVY, J., ZIDEK, V., MLEJNEK, P., LANDA, V., SIMAKOVA, M., STRNAD, H., **OLIYARNYK, O., ŠKOP, V., KAZDOVÁ, L.**, KURTZ, T., PRAVENEK, M. Fumaric acid esters can block pro-inflammatory actions of human CRP and ameliorate metabolic disturbances in transgenic spontaneously hypertensive rats. *PLoS ONE [online]*. 2014, **9**(7), e101906. ISSN 1932-6203. **IF 3,534 z r. 2013.**
- SIMONNEAU, G., GALIE, N., JANSA, P., BOHNS MEYER, G., **AL-HITI, H.**, KUSIC-PAJIC, A., LEMARIE, J., HOEPER, M., RUBIN, L. Long-term results from the EARLY study of bosentan in WHO functional class II pulmonary arterial hypertension patients. *International journal of cardiology*. 2014, **172**(2), 332-339. ISSN 0167-5273. **IF 6,175 z r. 2013.**
- SIWY, J., SCHANSTRA, J., ARGILES, A., BAKKER, S., BEIGE, J., **BOUČEK, P.**, BRAND, K., DELLES, C., DURANTON, F., FERNANDEZ-FERNANDEZ, B., JANKOWSKI, M., AL KHATIB, M., KUNT, T., LAJER, M., LICHTINGHAGEN, R., LINDHARDT, M., MAAHS, D., MISCHAK, H., MULLEN, W., NAVIS, G. Multicentre prospective validation of a urinary peptidome-based classifier for the diagnosis of type 2 diabetic nephropathy. *Nephrology Dialysis Transplantation*. 2014, **29**(8), 1563-1570. ISSN 0931-0509. **IF 3,488 z r. 2013.**
- SPLITH, K., FELLMER, P., MATIA, I., **VARGA, M., OLIVERIUS, M.**, KHUN, S., FELDBRÜGGE, L., KRENZIEN, F., HAU, H., WILTBERGER, G., SCHMELZLE, M., JONAS, S. Antibody-mediated rejection of arterialised venous allograft is inhibited by immunosuppression in rats. *PLoS ONE [online]*. 2014, **9**(3), e91212. ISSN 1932-6203. **IF 3,534 z r. 2013.**
- STRŽÍŽ, I., BRABCOVÁ, E., KOLESÁR, L., SEKERKOVÁ, A.** Cytokine networking of innate immunity cells: a potential target of therapy. *Clinical science*. 2014, **126**(9-10), 593-612. ISSN 0143-5221. **IF 5,629 z r. 2013.**

Pozn.: Tučně zvýrazněná jména autorů jsou jména zaměstnanců IKEM. Uvedené impact faktory (IF) jsou z roku 2013.

**ŠENKEŘÍKOVÁ, R., DE MARE-BREDEMAIJER, E., ROELEN, D., FRAŇKOVÁ, S., VISSEREN, T., TRUNEČKA, P., ŠPIČÁK, J., METSELAAR, H., JIRSA, M., KWEKKEBOOM, J., ŠPERL, J.** Genetic variation in TNFA predicts protection from severe bacterial infections in patients with end-stage liver disease awaiting liver transplantation. *Journal of Hepatology*. 2014, **60**(4), 773-781. ISSN 0168-8278. **IF 10,401 z r. 2013.**

**ŠKOCH, A., TOŠNER, Z., HÁJEK, M.** The in vivo J-difference editing MEGA-PRESS technique for the detection of n-3 fatty acids. *NMR in biomedicine*. 2014, **2014**(27), 1293-1299. ISSN 0952-3480. **IF 3,559 z r. 2013.**

**ŠMEJKALOVÁ, D., NEŠPOROVÁ, K., HUERTA-ANGELES, G., SYROVÁTKA, J., JIRÁK, D., GÁLISOVÁ, A., VELEBNÝ, V.** Selective in vitro anticancer effect of superparamagnetic iron oxide nanoparticles loaded in hyaluronan polymeric micelles. *Biomacromolecules*. 2014, **15**(11), 4012-4020. ISSN 1525-7797. **IF 5,788 z r. 2013.**

**TRINGALI, A., DIDDEN, P., REPICI, A., SPAANDER, M., BOURKE, M., WILLIAMS, S., ŠPIČÁK, J., DRASTICH, P., MUTIGNANI, M., PERRI, V., ROY, A., JOHNSTON, K., COSTAMAGNA, G.** Endoscopic treatment of malignant gastric and duodenal strictures: a prospective, multicenter study. *Gastrointestinal endoscopy*. 2014, **79**(1), 66-75. ISSN 0016-5107. **IF 4,900 z r. 2013.**

**URBAN, M., BEŠÍK, J., SZÁRSZOI, O., VOSKA, L., NETUKA, I.** Right ventricular outflow tract obstruction caused by ectopic thyroid gland. *Annals of thoracic Surgery*. 2014, **98**(1), 345-345. ISSN 0003-4975. **IF 3,631 z r. 2013.**

**VECERA, J., BARTUNEK, J., VANDERHEYDEN, M., KOTRČ, M., KOČKOVÁ, R., PENICKA, M.** Three-dimensional echocardiography-derived vena contracta area at rest and its increase during exercise predicts clinical outcome in mild-moderate functional mitral regurgitation. *Circulation journal*. 2014, **78**(11), 2741-2749. ISSN 1346-9843. **IF 3,685 z r. 2013.**

**VIKHIREVA, O., BRODA, G., KUBINOVA, R., MALYUTINA, S., PAJAK, A., TAMOSIUNAS, A., ŠKODOVÁ, Z., SIMONOVA, G., BOBAK, M., PIKHART, H.** Does inclusion of education and marital status improve SCORE performance in Central and Eastern Europe and former Soviet Union? Findings from MONICA and HAPIEE cohorts. *PLoS ONE [online]*. 2014, **9**(4), e94344. ISSN 1932-6203. **IF 3,534 z r. 2013.**

**VIKHIREVA, O., PAJAK, A., BRODA, G., MALYUTINA, S., TAMOSIUNAS, A., KUBINOVA, R., SIMONOVA, G., ŠKODOVÁ, Z., BOBAK, M., PIKHART, H.** SCORE performance in Central and Eastern Europe and former Soviet Union: MONICA and HAPIEE results. *European heart journal*. 2014, **35**(9), 571-577. ISSN 0195-668X. **IF 14,723 z r. 2013.**

**WEDEMEYER, H., DUBERG, A., BUTI, M., ROSENBERG, W., FRAŇKOVÁ, S., ESMAT, G., ORMECI, N., VAN VLIERBERGHE, H., GSCHWANTLER, M., AKARCA, U., ALEMAN, S., BALIK, I., BERG, T., BIHL, F., BILODEAU, M., BLASCO, A., BRANDAO MELLO, C., BRUGGMANN, P., CALINAS, F., CALLEJA, J., CHEINQUER, H., CHRISTENSEN, P., CLAUSEN, M., COELHO, H., CORNBERG, M., CRAMP, M., DORE, G., DOSS, W., EL-SAYED, M., ERGOR, G., ESTES, C., FALCONER, K., FELIX, J., FERRAZ, M., FERREIRA, P., GARCIA-SAMANIEGO, J., GERSTOFT, J., GIRIA, J., GONCALES, F.J., GUIMARAES PESSOA, M., HEZODE, C., HINDMAN, S., HOFER, H., HUSA, P., IDILMAN, R., KABERG, M., KAITA, K., KAUTZ, A., KAYMAKOGLU, S., KRAJDEN, M., KRARUP, H., LALEMAN, W., LAVANCHY, D., LAZARO, P., MARINHO, R., MAROTTA, P., MAUSS, S., MENDES CORREA, M., MORENO, C., MUELLHAUPT, B., MYERS, R., NEMECEK, V., OVREHUS, A., PARKES, J., PELTEKIAN, K., RAMJI, A., RAZAVI, H., REIS, N., ROBERTS, S., ROUDOT-THORAVAL, F., RYDER, S., SARMENTO-CASTRO, R., SARRAZIN, C., SEMELA, D., SHERMAN, M., SHIHA, G., ŠPERL, J., STARKEL, P., STAUBER, R., THOMPSON, A., URBANEK, P., VAN DAMME, P., VAN THIEL, I., VANDIJCK, D., VOGEL, W., WAKED, I., WEIS, N., WIEGAND, J., YOSRY, A., ZEKRY, A., NEGRO, F., SIEVERT, W., GOWER, E.** Strategies to manage hepatitis C virus (HCV) disease burden. *Journal of viral hepatitis*. 2014, **21**(suppl. s1), 60-89. ISSN 1352-0504. **IF 3,307 z r. 2013.**

**WOHLFAHRT, P., KRAJCOVIECHOVA, A., SEIDLEROVA, J., MAYER, O., FILIPOVSKY, J., CÍFKOVÁ, R.** Comparison of noninvasive assessments of central blood pressure using general transfer function and late systolic shoulder of the radial pressure wave. *American Journal of Hypertension*. 2014, **27**(2), 162-168. ISSN 0895-7061. **IF 3,402 z r. 2013.**

**WOHLFAHRT, P., SOMERS, V., CIFKOVA, R., FILIPOVSKY, J., SEIDLEROVA, J., KRAJCOVIECHOVA, A., SOCHOR, O., KULLO, I., LOPEZ-JIMENEZ, F.** Relationship between measures of central and general adiposity with aortic stiffness in the general population. *Atherosclerosis*. 2014, **235**(2), 625-631. ISSN 0021-9150. **IF 3,971 z r. 2013.**

**WOHLFAHRTOVÁ, M., BRABCOVÁ, I., ŽELEZNÝ, F., BALÁŽ, P., JANOUŠEK, L., HONSOVÁ, E., LODEREROVÁ, A., WOHLFAHRT, P., VIKLICKÝ, O.** Tubular atrophy and low netrin-1 gene expression are associated with delayed kidney allograft function. *Transplantation*. 2014, **97**(2), 176-183. ISSN 0041-1337. **IF 3,535 z r. 2013.**

**ZAKHAROV, S., PELCLOVA, D., NAVRATIL, T., BELACEK, J., KURCOVA, I., KOMZAK, O., SALEK, T., LATTA, J., TUREK, R., BOCEK, R., KUCERA, C., HUBÁČEK, J., FENCLOVA, Z., PETRIK, V., CERMAK, M., HOVDA, K.** Intermittent hemodialysis is superior to continuous veno-venous hemodialysis/hemodiafiltration to eliminate methanol and formate during treatment for methanol poisoning. *Kidney International*. 2014, **86**(1), 199-207. ISSN 0085-2538. **IF 8,520 z r. 2013.**

Pozn.: Tučně zvýrazněná jména autorů jsou jména zaměstnanců IKEM. Uvedené impact faktory (IF) jsou z roku 2013.

# HOSPODAŘENÍ IKEM V ROCE 2014

Ing. Michal Stiborek, MBA, náměstek ředitele pro ekonomiku a provoz



Celkové hospodaření za období roku 2014 se spolehlivě pohybuje v rámci sestavených rozpočtových plánů a z ekonomického pohledu je IKEM ve velmi dobré kondici. Celkový rozpočet hlavní činnosti pro účetní období roku 2014 byl sestaven jako vyrovnaný a hospodaření je uzavřeno se zlepšeným výsledkem hospodaření ve výši 113 259 tis. Kč.

V oblasti hospodářské činnosti, jež vhodně doplňuje hlavní činnost, skončilo hospodaření za rok 2014 s kladným hospodářským výsledkem ve výši 777 tis. Kč. Účetní závěrka za rok 2014 byla ověřena nezávislým auditorem, který vydal kladný výrok k účetnímu období roku 2014.

Bilanční suma IKEM dosahuje za období let 2012–2014 průměrně na částku 4 500 000 tis. Kč. Rozpočet nákladů a výnosů, jako základní ekonomický nástroj řízení, se pohybuje na úrovni 3 000 000 tis. Kč

## Přehled hospodaření IKEM v letech 2012–2014

	Za období 1–12/2012 (v tis. Kč)	Za období 1–12/2013 (v tis. Kč)	Za období 1–12/2014 (v tis. Kč)
Výnosy	3 108 259	3 105 504	3 433 150
Náklady	3 105 674	3 028 991	3 274 239
Zisk před zdaněním	2 585	76 513	158 911
Dodatečné odvody daně z příjmu PO	1 735	-1 879	-
Daň z příjmu PO	0	-	14 172
Rezerva na daň z příjmu PO	-	14 686	31 480
Zisk po zdanění	850	63 706	113 259

## Z toho hospodářská činnost 2013 a 2014

	Za období 1–12/2013 (v tis. Kč)	Za období 1–12/2014 (v tis. Kč)
Výnosy	2 067	3 879
Náklady	1 624	3 102
Zisk před zdaněním	444	777

## Rozvaha – zkrácený výkaz za období 2012–2014

<b>AKTIVA</b>					
	<b>Stav k 31.12. 2012</b> <b>(v tis. Kč)</b>	<b>Stav k 31. 12. 2013</b> <b>(v tis. Kč)</b>	<b>Stav k 31. 12. 2014</b> <b>(v tis. Kč)</b>	<b>Změna 2014/2013</b> <b>(v tis. Kč)</b>	<b>Změna 2014/2013</b> <b>(%)</b>
A. Stálá aktiva	3 007 394	2 985 080	2 963 738	-21 342	99,3
Nehmotný majetek	79 877	84 058	87 506	3 447	104,1
Oprávy k nehmotnému majetku	-75 850	-79 535	-83 049	-3 515	104,4
Hmotný majetek	5 405 443	5 563 109	5 723 889	160 780	102,9
Oprávy k hmotnému majetku	-2 402 421	-2 582 793	-2 764 742	-181 949	107,0
Dlouhodobý finanční majetek	100	100	100	0	100,0
Dlouhodobé pohledávky	245	141	35	-106	25,0
B. Oběžná aktiva	1 480 076	1 485 592	1 550 086	64 494	104,3
Zásoby	59 634	59 167	56 027	-3 140	94,7
Pohledávky	476 744	617 176	537 957	-79 219	87,2
Krátkodobý finanční majetek	943 699	809 249	956 102	146 853	118,1
<b>Aktiva celkem</b>	<b>4 487 471</b>	<b>4 470 672</b>	<b>4 513 824</b>	<b>43 152</b>	<b>101,0</b>
<b>PASIVA</b>					
	<b>Stav k 31.12. 2012</b> <b>(v tis. Kč)</b>	<b>Stav k 31. 12. 2013</b> <b>(v tis. Kč)</b>	<b>Stav k 31. 12. 2014</b> <b>(v tis. Kč)</b>	<b>Změna 2014/2013</b> <b>(v tis. Kč)</b>	<b>Změna 2014/2013</b> <b>(%)</b>
C. Vlastní zdroje	3 966 960	3 954 785	3 963 357	8 573	100,2
Majetkové fondy	3 140 163	3 106 399	3 065 959	-40 439	98,7
Finanční fondy	825 948	784 680	784 139	-541	99,9
Výsledek hospodaření	850	63 706	113 259	49 553	177,8
D. Cizí zdroje	520 511	515 887	550 466	34 579	106,7
Rezervy	0	14 686	66 557	51 870	-
Dlouhodobé závazky	7 750	6 644	6 192	-452	93,2
Krátkodobé závazky	512 761	494 557	477 718	-16 839	96,6
<b>Pasiva celkem</b>	<b>4 487 471</b>	<b>4 470 672</b>	<b>4 513 824</b>	<b>43 152</b>	<b>101,0</b>

## Přehled hospodaření – zkrácený výkaz zisku a ztráty za období 2012–2014

<b>NÁKLADY</b>						
	<b>Skutečnost 2012 (v tis. Kč)</b>	<b>Skutečnost 2013 (v tis. Kč)</b>	<b>Skutečnost 2014 (v tis. Kč)</b>	<b>Struktura 2012 (%)</b>	<b>Struktura 2013 (%)</b>	<b>Struktura 2014 (%)</b>
Spotřeba materiálu	887 737	833 313	864 201	28,6	27,5	26,4
Spotřeba léků	250 888	278 854	355 517	8,1	9,2	10,9
Prodej zboží	452 851	419 176	469 724	14,6	13,8	14,3
Spotřeba energií	56 170	57 348	50 705	1,8	1,9	1,5
Služby	213 117	215 550	236 330	6,9	7,1	7,2
Osobní náklady	963 127	961 519	986 156	31,0	31,7	30,1
Odpisy	217 535	200 258	225 605	7,0	6,6	6,9
Ostatní náklady	64 249	62 974	85 999	2,1	2,1	2,6
<b>Náklady celkem</b>	<b>3 105 674</b>	<b>3 028 991</b>	<b>3 274 239</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>
<b>VÝNOSY</b>						
	<b>Skutečnost 2012 (v tis. Kč)</b>	<b>Skutečnost 2013 (v tis. Kč)</b>	<b>Skutečnost 2014 (v tis. Kč)</b>	<b>Struktura 2012 (%)</b>	<b>Struktura 2013 (%)</b>	<b>Struktura 2014 (%)</b>
Tržby od ZP	2 144 777	2 230 258	2 487 191	69,0	71,8	72,4
Tržby za zdravotní péči mimo ZP	69 186	56 415	63 143	2,2	1,8	1,8
Tržby z ÚL	534 609	479 994	534 914	17,2	15,5	15,6
Tržby za ostatní služby	20 734	21 575	20 504	0,7	0,7	0,6
Grantové dotace	204 365	227 406	226 107	6,6	7,3	6,6
Ostatní výnosy	134 588	89 855	101 292	4,3	2,9	3,0
<b>Celkem</b>	<b>3 108 259</b>	<b>3 105 504</b>	<b>3 433 150</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>
HV před DPPO	2 585	76 513	158 911			
Dodatečné odvody daně z příjmu PO	1 736	-1 880	-			
Daň z příjmu PO	-	-	14 172			
Rezerva na daň z příjmu PO	-	14 686	31 480			
<b>VÝSLEDEK HOSPODAŘENÍ PO ZDANĚNÍ</b>	<b>850</b>	<b>63 706</b>	<b>113 259</b>			

## Vývoj hlavních ukazatelů hospodaření v roce 2014

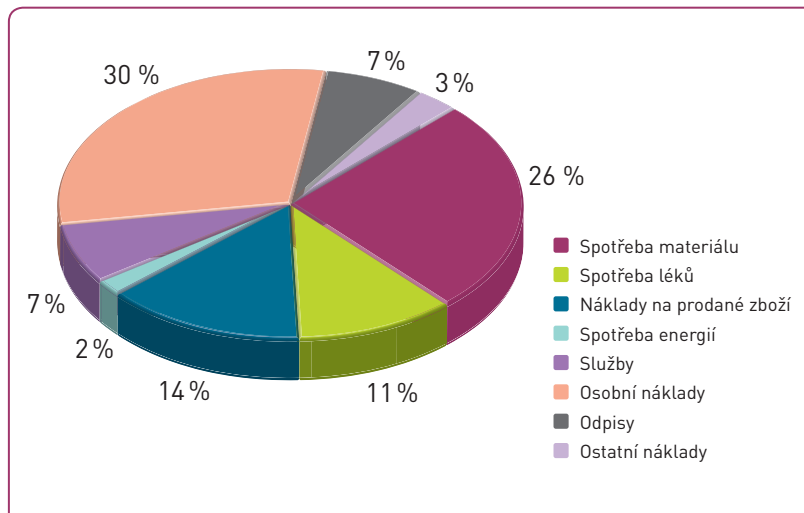
Výsledky IKEM za uplynulý rok svědčí o růstovém trendu všech zásadních ekonomických oblastí. Při detailním pohledu na jednotlivé ekonomické kategorie uvedené níže nelze identifikovat negativní prvky.

### Náklady z hlavní činnosti

Celkové náklady z hlavní činnosti v roce 2014 dosáhly částky 3 271 137 tis. Kč a oproti roku 2013 se zvýšily o 8,1 %.

Nejvyšší podíl nákladů v účetním období roku 2014 představují osobní náklady, následované spotřebou materiálu a léků.

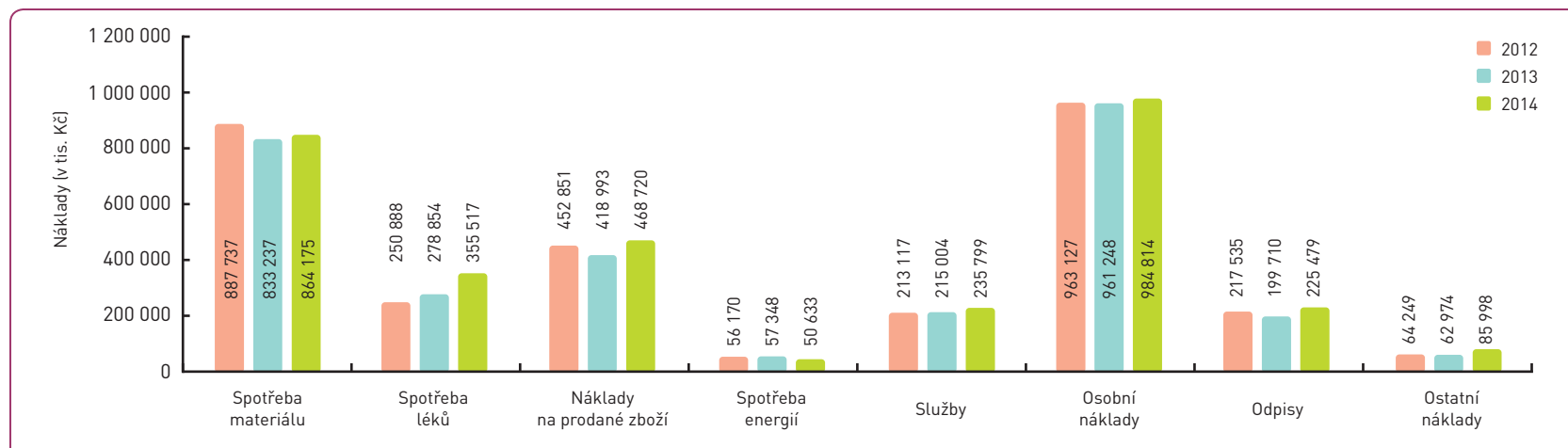
První významnou položkou ve spotřebě léků představují centrové léky, jejichž vyšší spotřeba je způsobena zvýšeným počtem pacientů s plicní arteriální hypertenzí. Spotřeba léků na tuto chorobu se zvýšila konkrétně u léků Remodulin a Revatio, nově jsou používány i léky Veletri, Stayveer a Humira. Druhou významnou nákladovou položkou léků je spotřeba na náročnou léčbu nových pacientů lékem Soliris. Současně i imunosupresiva byla spotřebována ve vysoké míře, což je spojeno s počtem transplantací a zvýšeným počtem léčených pacientů s Crohnovou chorobou a ulcerózní kolitidou. Spotřeba materiálu byla ovlivňována zejména větším počtem implantovaných mechanických srdečních podpor, vyšší spotřebou prostředků pro intenzivní a invazivní kardiologii (nárůst počtu provedených selektivních perkutánních katetizačních ablací a srdečních katetrizací) a nárůstem spotřeby diagnostik, která je spojena s náročnějšími transplantačními případy.



Struktura nákladů z hlavní činnosti v roce 2014

Na energie bylo vynaloženo celkově 50 633 tis. Kč, což je o 11,7 % méně než v předcházejícím roce. Tento pokles je dán zejména poklesem nákupních cen elektrické energie.

Dalšími významnými položkami, které ovlivnily výši celkových nákladů v roce 2014, byly odpisy, jejichž nárůst oproti roku 2013 byl způsoben zařazením drobného dlouhodobého majetku, a náklady na služby, zejména opravy a údržbu.



Porovnání vývoje nákladů z hlavní činnosti 2012–2014

## Výnosy z hlavní činnosti

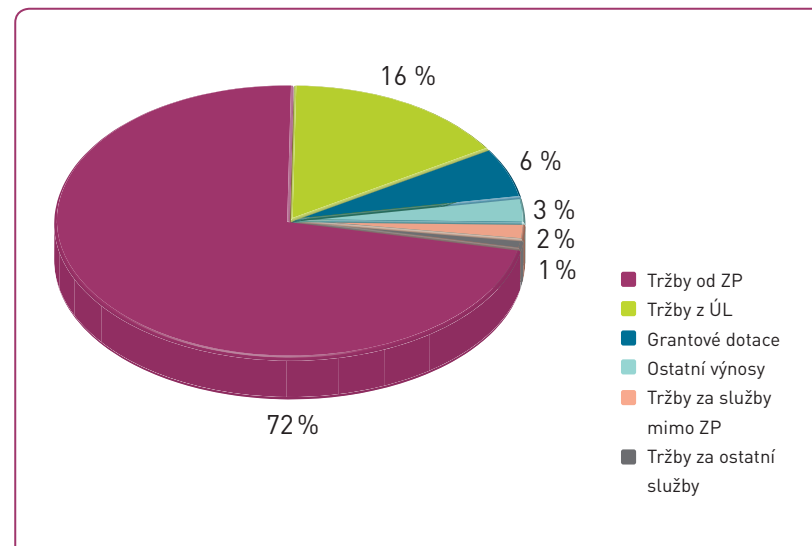
Celkové výnosy z hlavní činnosti během roku 2014 dosáhly částky 3 429 271 tis. Kč a oproti roku 2013 jsou vyšší o 10,5 %.

Výnosová stránka instituce je tvořena z největší části výnosy za poskytnuté služby – zdravotnické výkony, které představovaly 72 % všech výnosů roku 2014.

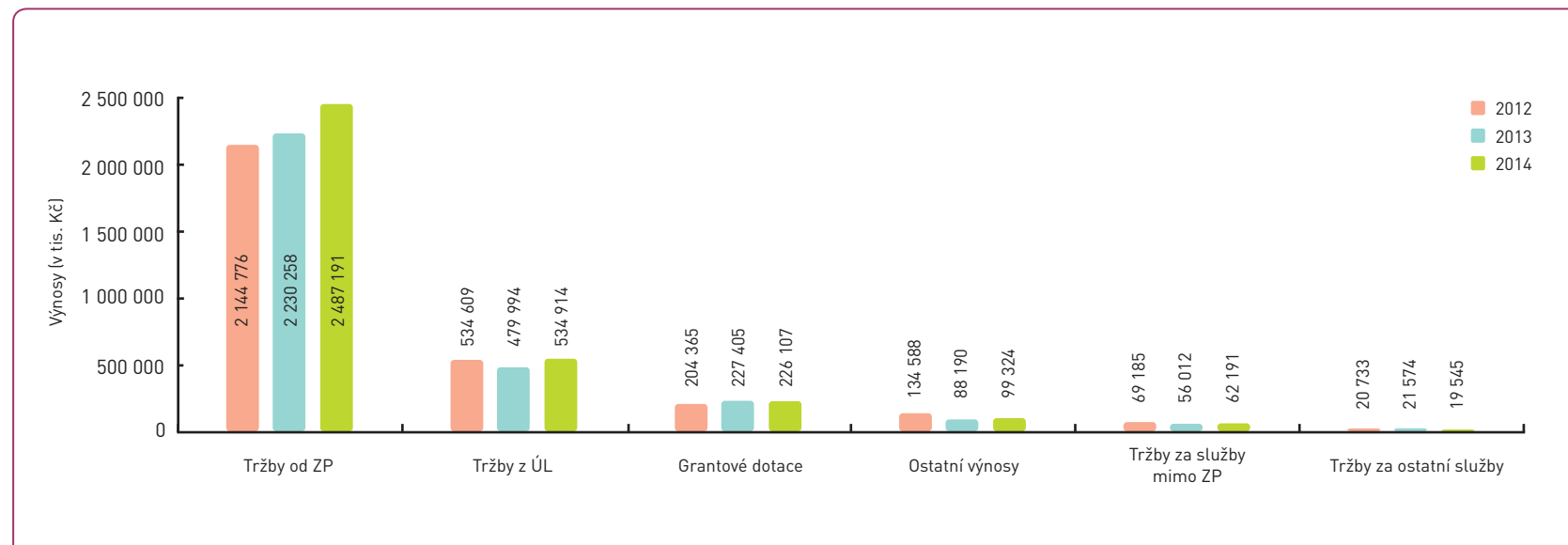
Vědecko-výzkumná oblast se během roku 2014 držela na standardní vysoké úrovni. Poskytnuté finanční prostředky na tuto oblast během roku 2014 dosáhly částky 226 107 tis. Kč a jsou na srovnatelné úrovni jako předchozí rok, kdy částka poskytnutých prostředků byla ve výši 227 405 tis. Kč.

Tržby za zdravotní péči mimo zdravotní pojišťovny dosáhly částky 62 191 tis. Kč, zahrnují zejména položky výnosů, které vznikly fakturací zdravotnických služeb zahraničním pacientům a samoplátcům v rámci ČR, a tržby za prováděné klinické studie.

Ostatní výnosy ve výši 99 324 tis. Kč obsahují položky za nezdravotnické služby – výnosy z pronájmu, úroky a výnosy z prodeje materiálu; z poskytnutých zdravotních služeb přefakturaci zdravotním pojišťovnám.



Struktura výnosů z hlavní činnosti v roce 2014



Porovnání vývoje výnosů z hlavní činnosti 2012–2014

## Hospodářská činnost 2014

Provozy hospodářské činnosti skončily hospodaření v roce 2014 kladným hospodářským výsledkem ve výši 777 tis. Kč. Do hospodářské činnosti jsou zařazeny provozy služeb poskytovaných pacientům (provoz kavárny IKEM a parkovací služby).

Výnosy (v tis. Kč)	
Výnosy z prodeje služeb a pronájmu	2 920
Výnosy z prodaného zboží	959
<b>Celkem</b>	<b>3 879</b>

Náklady (v tis. Kč)	
Spotřeba materiálu	306
Náklady na prodané zboží	1 004
Změna stavu zásob vlastní výroby	-279
Spotřeba energií	72
Služby	530
Osobní náklady	1 341
Odpisy	61
Ostatní náklady	67
<b>Celkem</b>	<b>3 102</b>

## Stav a pohyb majetku a závazků v roce 2014

### Dlouhodobý hmotný a nehmotný majetek

V roce 2014 byl pořízen dlouhodobý hmotný a nehmotný majetek v hodnotě 214 792 tis. Kč a vyřazen v celkové hodnotě 51 134 tis. Kč.

Ukazatel (v tis. Kč)	Stav k 1. 1. 2014	Stav k 31. 12. 2014	Rozdíl
<b>Software</b>	<b>4 305</b>	<b>3 591</b>	<b>-714</b>
Pořizovací cena	79 468	80 918	1 450
Oprávký k softwaru	-75 163	-77 327	-2 164
<b>Pozemky, umělecká díla, kulturní předměty</b>	<b>429 619</b>	<b>418 965</b>	<b>-10 654</b>
Pořizovací cena	429 619	418 965	-10 654
<b>Stavby</b>	<b>2 137 976</b>	<b>2 176 877</b>	<b>38 901</b>
Pořizovací cena	2 954 268	3 061 751	107 483
Oprávký ke stavbám	-816 292	-884 874	-68 582
<b>Samostatné movité věci a soubory movitých věcí</b>	<b>392 245</b>	<b>332 096</b>	<b>-60 149</b>
Pořizovací cena	1 972 593	2 002 276	29 683
Oprávký k samostatným movitým věcem	-1 580 348	-1 670 180	-89 832
<b>Ostatní drobný dlouhodobý hmotný a nehmotný majetek</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Pořizovací cena	190 525	215 411	24 886
Oprávký k ostatnímu drobnému majetku	-190 525	-215 411	-24 886
<b>Pořízení majetku (nedokončený dlouhodobý hmotný a nehmotný majetek)</b>	<b>20 693</b>	<b>32 074</b>	<b>11 381</b>
Pořízení dlouhodobého nehmotného majetku	218	865	647
Pořízení dlouhodobého hmotného majetku	20 475	31 209	10 734
<b>Celkem</b>	<b>2 984 838</b>	<b>2 963 603</b>	<b>-21 236</b>



## Zásoby

Dlouhodobým cílem v oblasti zásob je jejich optimalizace a současně zabezpečení plynulosti materiálového toku pro zajištění prováděných zdravotnických výkonů. Konečný stav zásob za rok končící 31. 12. 2014 dosáhl výše 56 027 tis. Kč.

Největší položky zásob tvoří zásoba léků, speciálního zdravotnického materiálu a zdravotních prostředků.

Ukazatel (v tis. Kč)	Stav k 1. 1. 2014	Stav k 31. 12. 2014	Rozdíl
Materiál na skladě	22 908	26 377	3 469
Zboží na skladě	36 252	29 650	-6 602
Materiál na cestě	5	0	-5
Zboží na cestě	2	0	-2
<b>Celkem</b>	<b>59 167</b>	<b>56 027</b>	<b>-3 140</b>

## Finanční majetek

Celková hodnota dlouhodobého a krátkodobého finančního majetku představuje hodnotu 956 202 tis. Kč. Z toho 100 tis. Kč představuje majetková účast ve společnosti IKEM služby, s.r.o. Celkové disponibilní finanční prostředky včetně účtů Fondu kulturních a sociálních potřeb byly na konci roku 2014 ve výši 956 102 tis. Kč.

Ukazatel (v tis. Kč)	1. 1. 2014	31. 12. 2014	Rozdíl
Účty v bankách, pokladna a ceniny	767 637	914 962	147 325
Termínované vklady	30 000	30 000	0
Účty v bankách FKSP	11 612	11 140	-472
<b>Celkem</b>	<b>809 249</b>	<b>956 102</b>	<b>146 853</b>

## Pohledávky a závazky

### Pohledávky

Celkové krátkodobé pohledávky k 31. 12. 2014 činily 540 736 tis. Kč, výše vytvořených opravných položek k pohledávkám po lhůtě splatnosti dosahuje částky 2 779 tis. Kč, z toho:

Ukazatel (v tis. Kč)	1. 1. 2014	31. 12. 2014	Rozdíl
Pohledávky za odběrateli	550 563	443 901	-106 662
Poskytnuté zálohy	5 844	5 057	-787
Ostatní pohledávky	4 382	4 961	579
Opravná položka k pohledávkám	-2 269	-2 779	-510
<b>Celkem</b>	<b>558 520</b>	<b>451 140</b>	<b>-107 380</b>

Pohledávky za odběrateli představují především pohledávky z titulu poskytnutých zdravotních služeb za jednotlivými zdravotními pojišťovnami. Práci s pohledávkami je věnována značná pozornost, neuhrazené pohledávky po lhůtě splatnosti jsou upomínány a následně předávány právnímu oddělení k vymáhání.

### Závazky

Výše celkových krátkodobých závazků z obchodního styku činí k 31. 12. 2014 347 727 tis. Kč. Veškeré tyto evidované závazky jsou vzniklé na základě řádně uzavřených smluvních vztahů a jsou uhrazovány průběžně.

Ukazatel (v tis. Kč)	1. 1. 2014	31. 12. 2014	Rozdíl
Závazky z obchodního styku	368 290	346 935	-21 355
Ostatní závazky	857	792	-65
<b>Celkem</b>	<b>369 147</b>	<b>347 727</b>	<b>-21 420</b>

Podstatnou část dlouhodobých závazků představují přijaté prostředky spolufinancované ze zahraničí a na konci roku 2014 jsou evidovány ve výši 6 192 tis. Kč.

## Účty časového rozlišení a dohadné položky

Účetní závěrka za rok 2014 byla zpracována v souladu s principy časového a věcného rozlišení nákladů a výnosů a byly vytvořeny a zaúčtovány jednotlivé položky zohledňující všechny známé skutečnosti a důvody k jejich tvorbě. Nejvýznamnější položku účtů časového rozlišení představují vytvořené dohadné položky na poskytnutou zdravotní péči v roce 2014, která bude zúčtována řádně až v následujícím období.

Ukazatel (v tis. Kč)	1. 1. 2014	31. 12. 2014	Rozdíl
Náklady příštích období	3 752	3 866	114
Příjmy příštích období	2 719	6 952	4 233
Dohadné účty aktivní	35 351	68 690	33 339
Výdaje příštích období	578	17 087	16 509
Výnosy příštích období	536	454	-82
Dohadné účty pasivní	36 475	20 462	-16 013

## Daně a rezervy

K rozvahovému dni roku 2014 nejsou evidovány žádné daňové nedoplatky. Byla vytvořena rezerva na daň z příjmů za rok 2014. Konečná částka daně z příjmů splatná bude vypočtena podle platných daňových předpisů ČR. Z pohledu opatrnosti byla vytvořena i rezerva na výsledky neukončené kontroly a na soudní spor.

## Fondy

V roce 2014 nebylo využito prostředků rezervního fondu, stejně tak ani fondu reprodukce majetku na financování oprav a údržby dlouhodobého hmotného majetku. Fond reprodukce majetku byl k rozvahovému dni plně pokryt finančními prostředky.



**Zpráva nezávislého auditora pro zřizovatele organizace  
Institut klinické a experimentální medicíny,  
státní příspěvková organizace**

<b>Název organizace:</b>	Institut klinické a experimentální medicíny, státní příspěvková organizace
<b>Sídlo organizace:</b>	Videňská 1956/9, Praha 4, 140 21
<b>Místo působnosti:</b>	Videňská 1956/9, Praha 4, 140 21
<b>Identifikační číslo:</b>	00023001
<b>Právní forma:</b>	státní příspěvková organizace
<b>Účel zřizování organizace:</b>	poskytování zdravotních služeb

**Zpráva o účetní závěrce**

Na základě provedeného auditu jsme dne 30. ledna 2015 vyčítali k účetní závěrce, jejíž klíčové ekonomické údaje jsou součástí této výroční zprávy v kapitole Hospodaření IKEM v roce 2014, zprávu následujícího znění:

„Provedli jsme audit přiložené účetní závěrky organizace Institut klinické a experimentální medicíny, státní příspěvková organizace, která se skládá z rozvahy k 31. prosinci 2014, výkazu zisku a ztráty za rok končící 31. prosincem 2014, přehledu o změnách fondů kulturních a sociálních potřeb, rezervního fondu a fondu reprodukce mapetu za rok končící 31. prosincem 2014, přehledu o změnách vlastního kapitálu za rok končící 31. prosincem 2014, přehledu o peněžních tocích za rok končící 31. prosincem 2014 a doplňující údaje k této účetní závěrce. Údaje o organizaci Institut klinické a experimentální medicíny jsou uvedeny v doplňujících údajích k účetní závěrce.

**Odpovědnost vedoucího organizace účetní jednotky za účetní závěrku:**

Vedoucí organizace Institut klinické a experimentální medicíny, státní příspěvková organizace je odpovědný za sestavení účetní závěrky, která podává věrný a poctivý obraz v souladu s českými účetními předpisy, a za takový vnitřní kontrolní systém, který považuje za nezbytný pro sestavení účetní závěrky tak, aby neobsahovala významné (materiální) nesprávnosti způsobené podvodem nebo chybou.

**Odpovědnost auditora**

Naši odpovědnost je vyjádřit na základě našeho auditu výrok k této účetní závěrce. Audit jsme provedli v souladu se zákonem o auditorech, mezinárodními auditorskými standardy a souvisejícími aplikačními doporučeními Komory auditorů České republiky. V souladu s tímto předpisy jsme povinni dodržovat etická požadavky a napřádnout a provést audit tak, abychom získali přiměřenou jistotu, že účetní závěrka neobsahuje významné (materiální) nesprávnosti.

Audit zahrnuje provedení auditorských postupů k získání důkazních informací o částkách a údajích zveřejněných v účetní závěrce. Výběr postupů závisí na úsudku auditora, zahrnujícím i vyhodnocení rizik významné (materiální) nesprávnosti údajů uvedených v účetní závěrce způsobené podvodem nebo chybou. Při vyhodnocování těchto rizik auditor posoudí vnitřní kontrolní systém relevantní pro sestavení účetní závěrky podávající věrný a poctivý obraz. Cílem tohoto posouzení je navrhnout vhodné auditorské postupy, nikoli vyjádřit se k účinnosti vnitřního kontrolního systému účetní jednotky. Audit MŠ zahrnuje posouzení vhodnosti použitých účetních metod, přiměřenosti účetních odhadů provedených vedením i posouzení celkové prezentace účetní závěrky.

Jsme přesvědčeni, že důkazní informace, které jsme získali, poskytují dostatečný a vhodný základ pro vyjádření našeho výroku.

**Výrok auditora**

Podle našeho názoru účetní závěrka podává věrný a poctivý obraz aktív a pasív organizace Institut klinické a experimentální medicíny, státní příspěvková organizace k 31. prosinci 2014 a nákladů a výnosů a výsledků jejího hospodaření, fondů a peněžních toků za rok končící 31. prosincem 2014 v souladu s českými účetními předpisy.



VGD - AUDIT, s.r.o. se sídlem v Praze 4, Videňská 1956/9  
IČO: 023076081

VGD - AUDIT, s.r.o. Sešovačkova 16, 122 00 Praha 2  
IČO: 023076081, DIČ: CZ023076081  
E-mail: vgd@vgd.cz, www.vgd.cz



**Zpráva o výroční zprávě**

Dužili jsme soudat výroční zprávy organizace Institut klinické a experimentální medicíny, státní příspěvková organizace k 31. prosinci 2014 s účetní závěrkou, která je obsažena v této výroční zprávě. Za správnost výroční zprávy je zodpovědný vedoucí organizace Institut klinické a experimentální medicíny, státní příspěvková organizace. Naším úkolem je vyjádřit na základě provedeného ověření výrok o souladu výroční zprávy s účetní závěrkou.

Ověření jsme provedli v souladu s mezinárodními auditorskými standardy a souvisejícími aplikačními doporučeními Komory auditorů České republiky. Tyto standardy vyžadují, aby auditor napřádnout a provedl ověření tak, aby získal přiměřenou jistotu, že informace obsažené ve výroční zprávě, které popisují skutečnosti, jež jsou klíčové pro pochopení účetní závěrky, jsou ve všech významných (materiálních) ohledech v souladu s příslušnou účetní závěrkou. Jsme přesvědčeni, že provedené ověření poskytuje přiměřený podklad pro vyjádření výroku auditora.

Podle našeho názoru jsou informace uvedené ve výroční zprávě organizace Institut klinické a experimentální medicíny, státní příspěvková organizace k 31. prosinci 2014 ve všech významných (materiálních) ohledech v souladu s výše uvedenou účetní závěrkou.

V Praze, dne 30. ledna 2015

**Auditorská společnost:**



VGD - AUDIT, s.r.o.  
oprávnění č. 271  
Mělnická 18, 140 00 Praha 4

**Auditor, který jménem společnosti  
vypracoval zprávu:**



Ing. Dagmar Dušková  
oprávnění č. 1913



VGD - AUDIT, s.r.o. se sídlem v Praze 4, Videňská 1956/9  
IČO: 023076081

VGD - AUDIT, s.r.o. Sešovačkova 16, 122 00 Praha 2  
IČO: 023076081, DIČ: CZ023076081  
E-mail: vgd@vgd.cz, www.vgd.cz

# INVESTIČNÍ A NÁKUPNÍ ČINNOST

Ing. Lubomír Matěna, MHA, vedoucí odboru nákupu a investic

## Stavební investice

V roce 2014 byla provedena projektová příprava, výběrová řízení a následně realizace několika investičních akcí:

- ↳ Dokončení výstavby pavilonu experimentální medicíny Z7 včetně vybavení, zahájení provozu a napojení řídicích systémů se zajištěním energetického managementu.
- ↳ Kompletní rekonstrukce urgentního příjmu s rozšířením počtu akutních lůžek.
- ↳ Stavební úpravy v budově Z1 pro nový elektronový mikroskop.
- ↳ Nová napájecí elektrokabeláž pro budovy Z1, Z4 a Z6.
- ↳ Rekonstrukce prostor RIP pro umístění srdečního scanneru D-SPECT.
- ↳ Kompletní stavební rekonstrukce ZNP budovy Z4 pro potřeby Pracoviště laboratorních metod.
- ↳ Rekonstrukce 1NP budovy S za účelem vybudování nových kanceláří Oddělení centrálního nákupu a veřejných zakázek.
- ↳ Rekonstrukce knihovny s přestavbou na 12 nových lékařských pokojů včetně zázemí.
- ↳ Oprava vstupních hal budovy A doplněná novým inventářem a zajištěním estetického vzhledu pro příchozí.
- ↳ Zajištění stavební studie pro budoucí rekonstrukci operačního sálu č. 7 a výstavbu nového operačního sálu č. 8 pro potřeby Kliniky transplantace chirurgie.

## Oddělení centrálního nákupu

Prostřednictvím elektronických nástrojů na nákup materiálu a elektronické evidence na centrálním profilu zřizovatele MZ ČR byla zajištěna zvyšující se transparentnost a efektivita při pořizování veřejných zakázek.

V roce 2014 bylo prostřednictvím resortního e-tržistiště provedeno 148 výběrových řízení s úsporou 3,9 % proti nákupu předchozího roku.

Veškeré veřejné zakázky nad 0,5 mil. byly vyhlášeny prostřednictvím resortního softwaru Datagardion s průměrným počtem 2,8 uchazečů na zakázku.

## Oddělení zdravotnické techniky a investic do zdravotnické techniky (OZT)

Oddělení zdravotnické techniky a investic do zdravotnické techniky poskytuje specializovanou technickou podporu zdravotnickým pracovištím při užívání techniky a obsluhne náročné přístrojové techniky. Vlastními prostředky nebo externě zajišťuje činnosti vyžadované právními předpisy, technickými normami a úkony vyplývající z požadavků systému řízení jakosti zavedeného v IKEM.

V roce 2014 technici OZT realizovali přes 6 000 požadavků z pracovišť IKEM. Rozdělení na interní a externí činnosti znázorňuje *obr. 1*. Interní činnosti zahrnují preventivní bezpečnostní, funkční a elektrické kontroly a údržbu, servisní úkony, asistenci při diagnostických a terapeutických výkonech, edukační podporu a zajištění metrologie. Jsou prováděny operativně, tudíž s minimálními výpadky ve srovnání s časovou prodlevou při objednávání externího servisu.

Oddělení zdravotnické techniky a investic do zdravotnické techniky se rovněž významně podílí na plánování a pořizování přístrojových zdravotnických prostředků. V roce 2014 bylo opět realizováno pořízení přístrojových investic v objemu přes 40 mil. Kč (*obr. 2*).

Na pracoviště neinvazivní kardiologie Kliniky kardiologie byl pro echokardiografickou laboratoř v rámci obměny echokardiografického vybavení pořízen nový echokardiograf VIVID E9 XDclear Expert s 3D/4D echokardiografickým zobrazením k superkonsiliární klinické praxi a k vyšetřením před intervencemi na chlopních, ale i k výzkumným účelům.

Pro pracoviště elektrofyziologických sálů Kliniky kardiologie byl pořízen elektroanatomický mapovací systém Carto 3. Umožní provádění komplexních výkonů, jako jsou katetrizační ablace fibrilace síní, ablace a mapování komorových tachykardií, ablace a mapování arytmií u pacientů po korekci vrožené vady srdeční.

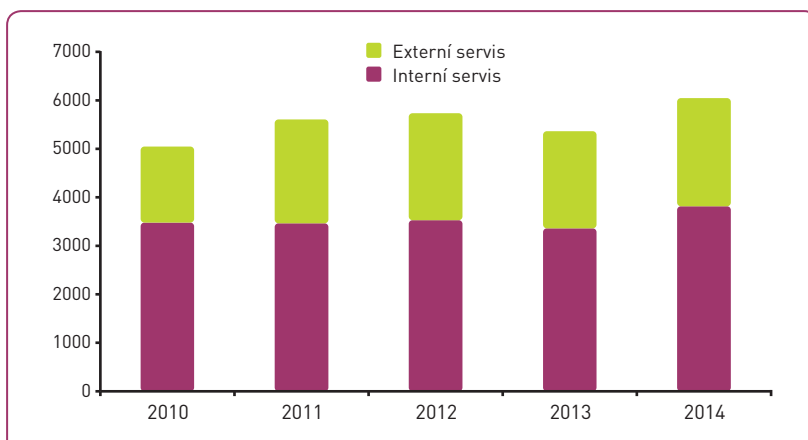
Na operační sály pro anesteziologická pracoviště Kliniky transplantace chirurgie a Kliniky kardiokirurgie bylo pořízeno pět anesteziologických přístrojů Zeus IE. Díky elektronickému řízení odpařování inhalačních anestetik dojde k úsporám v jejich spotřebě.

Pro Pracoviště klinické a transplantační patologie byl vybrán transmisní elektronový mikroskop (TEM) JEM-1400 výrobce JEOL Europe SAS. TEM je pořízován pro vyšetřování ultrastrukturálních znaků bioptických preparátů transplantovaných a autologních ledvin a v menším rozsahu i jiných tkání. Vyšetření tkáňových vzorků pomocí TEM je součástí mezinárodně akceptovaných doporučení, bez něho nelze některá závažná onemocnění přesně diagnostikovat jen s použitím různých technik světelné a fluorescenční mikroskopie. Instalace proběhne v roce 2015 na nově upravené pracoviště v pavilonu Z1.

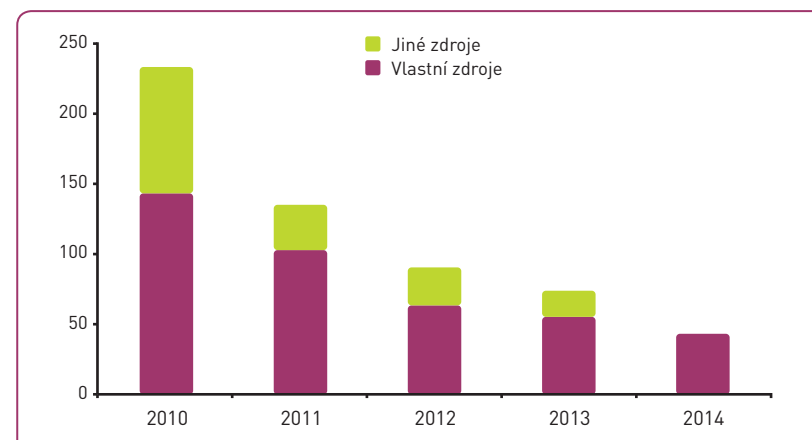
OZT se i nadále významně podílí na rozšiřování úspěšného projektu elektronizace evidenčních povinností vyplývajících z vyhlášky 11/2005 Sb., o zdravotnických prostředcích se zvýšeným rizikem. Projekt řeší elektronickou

evidenci použití vybraných zdravotnických přístrojů se zvýšeným rizikem pro pacienty, která postupně nahrazuje evidence vedené v různých papírových formách a zaznamenávání do zdravotnické dokumentace. Elektronické záznamy o použití přístrojů mohou dát informace o jejich provozním vytížení a svými důsledky přispívají ke zvýšení bezpečnosti pacientů.

Oddělení zdravotnické techniky a investic do zdravotnické techniky nadále pokračovalo v zajištění odborných pregraduálních praxí studentů vysokých škol a postgraduálních stáží v rámci Katedry biomedicínské techniky IPVZ. V roce 2014 bylo na pracovišti proškoleno okolo 20 stážistů. V roce 2014 bylo zažádáno o akreditaci pracoviště pro provádění praxí ve specializačních vzdělávacích programech Klinické inženýrství zaměřených na klinickou techniku.



Obr. 1 Počet realizovaných požadavků z pracovišť IKEM v letech 2010–2014



Obr. 2 Příkladové investice realizované v OZT v letech 2010–2014 (v mil. Kč)

# ŘÍZENÍ LIDSKÝCH ZDROJŮ

Ing. Jaroslav Káňa, MHA, pověřený vedením Personálního odboru

Oblast řízení lidských zdrojů byla v roce 2014 zaměřena na komplex činností zahrnujících zejména personální a mzdovou oblast, vzdělávání zaměstnanců a činnosti související s péčí o zaměstnance. Uvědomujeme si, že právě lidé – zaměstnanci rozhodují o úspěšnosti naší instituce, a proto se snažíme s našimi zaměstnanci vytvářet dlouhodobý, profesionální pracovní vztah založený na vzájemné důvěře. Naše zaměstnance aktivně podporujeme v oblasti růstu jejich kvalifikace, usilujeme o podporu talentů.

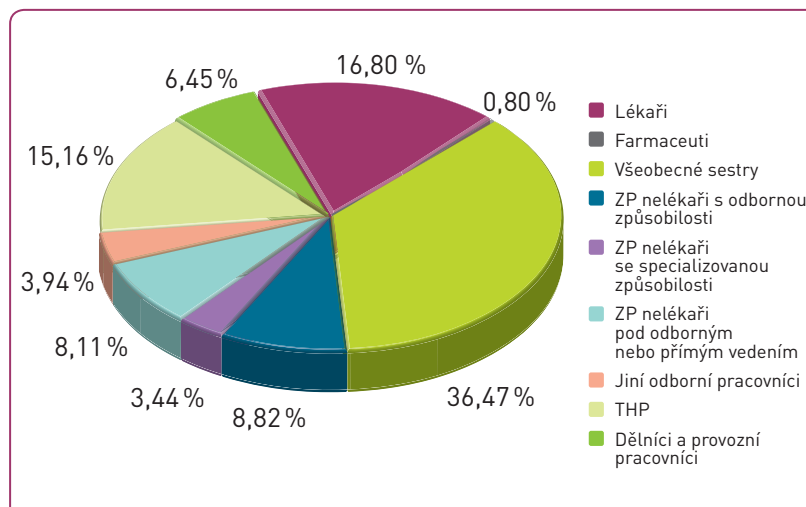
## Lidské zdroje

Institut klinické a experimentální medicíny v roce 2014 zaměstnával:

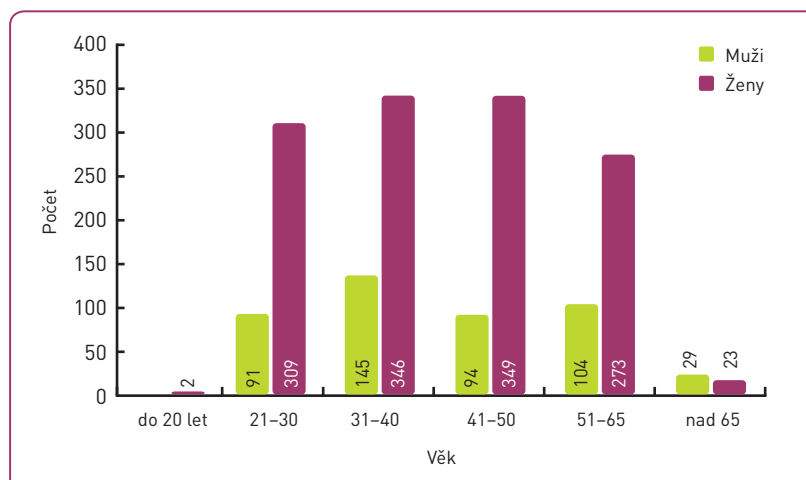
- ▾ v přepočtených evidenčních počtech 1 641,07 zaměstnanců, z toho 1 221,35 zdravotnických pracovníků;
- ▾ ve fyzických osobách 1 765 zaměstnanců, z toho 1 322 zdravotnických pracovníků.

### Profesní složení pracovníků v letech 2012–2014 (v přepočtených počtech)

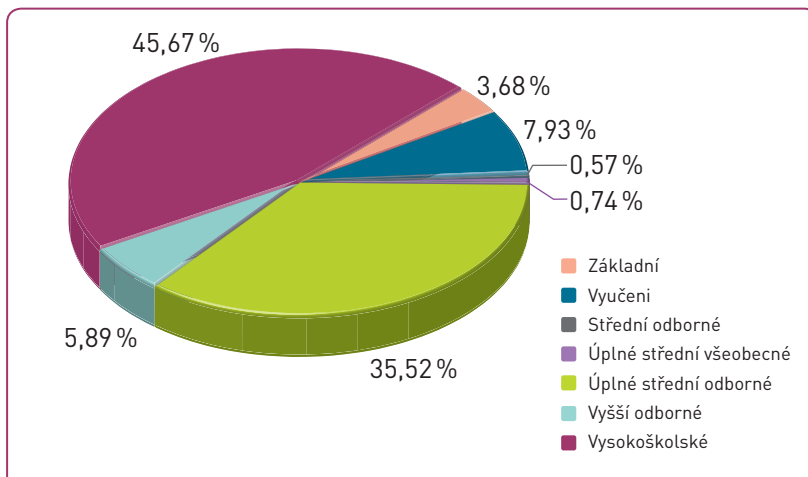
Profesní složení pracovníků	2012	2013	2014
Lékaři	272,45	274,60	275,60
Farmaceuti	14,40	13,53	13,20
Všeobecné sestry	603,04	594,33	598,41
Zdravotničtí pracovníci s odbornou způsobilostí	144,47	143,50	146,32
Zdravotničtí pracovníci se specializovanou způsobilostí	51,90	50,97	55,15
Zdravotničtí pracovníci pod odborným nebo přímým vedením	135,55	138,58	132,67
Jiní odborní pracovníci	57,35	58,56	64,55
Technicko-hospodářští pracovníci	244,43	235,32	249,58
Dělníci a provozní pracovníci	76,83	73,87	105,59
<b>Celkem</b>	<b>1 600,42</b>	<b>1 583,26</b>	<b>1 641,07</b>



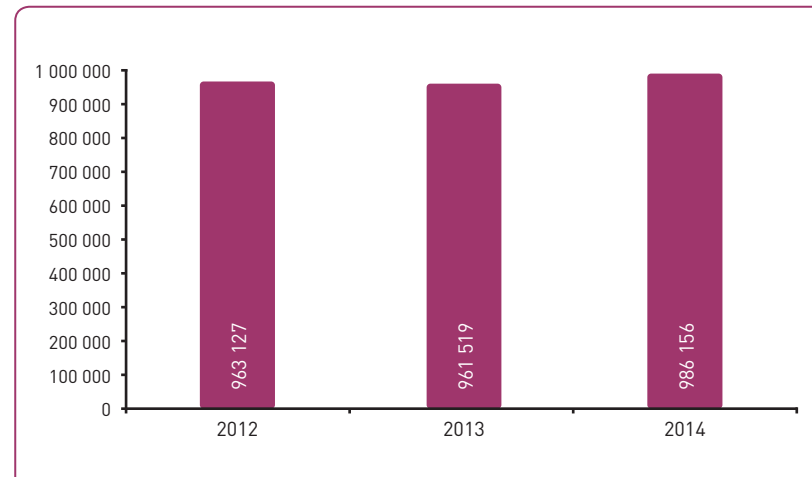
Profesní složení pracovníků v roce 2014 (v procentech).



Zaměstnanci podle průměrného věku a pohlaví k 31. 12. 2014.



Struktura vzdělání zaměstnanců k 31. 12. 2014.



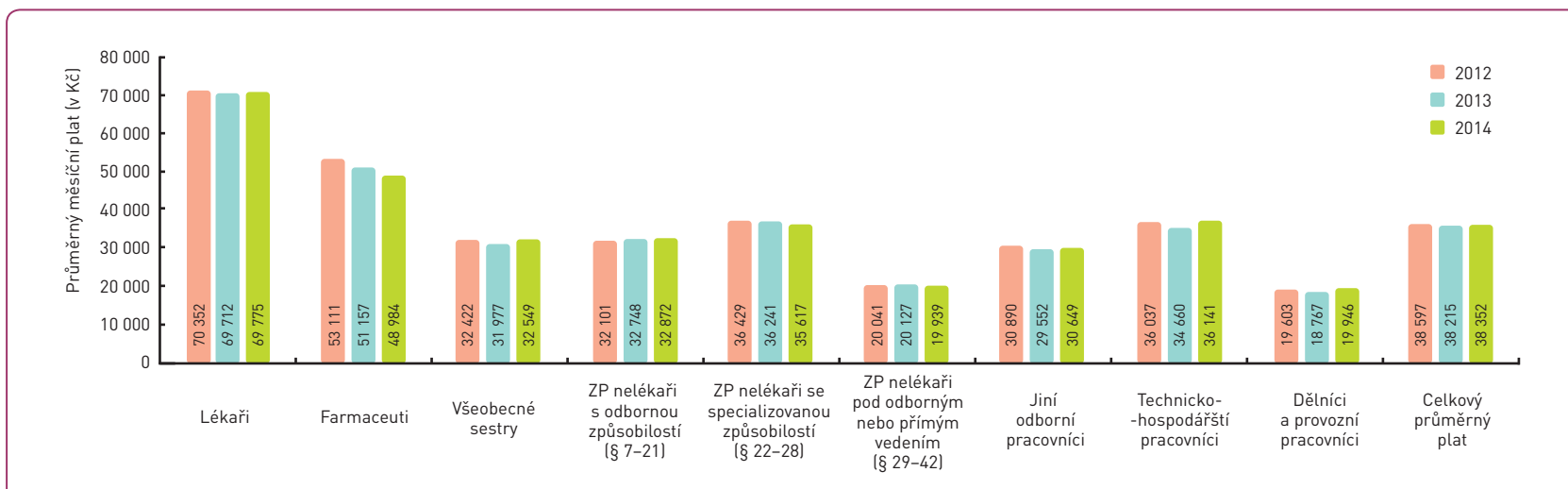
Vývoj osobních nákladů v letech 2012–2014.

## Osobní náklady

Mzdový vývoj byl v uplynulém kalendářním roce 2014 realizován v souladu se zásadami a dohodami v kolektivní smlouvě a s plány a záměry vedení IKEM v oblasti lidských zdrojů. Hlavní zásadou nastaveného systému odměňování

je stabilizace zaměstnanců a jejich správné ocenění za jejich úsilí, dosažené výsledky, schopnosti a zkušenosti.

Na osobní náklady bylo v roce 2014 vynaloženo celkem 986 156 tis. Kč, z toho částka ostatních osobních nákladů dosáhla výše 5 968 tis. Kč.



Vývoj průměrného platu v období let 2012–2014.

## Vzdělávání a péče o zaměstnance

### Vzdělávání

Požadavky na znalosti a dovednosti našich zaměstnanců se neustále mění – zvyšují. Oddělení vzdělávání zajišťovalo po celý rok 2014 administrativu spojenou s účastí zaměstnanců na odborných seminářích a stážích. Celkem bylo vynaloženo na oblast vzdělávání a odborného rozvoje zaměstnanců 20 806,1 tis. Kč.

### Péče o zaměstnance

V této oblasti bylo zachováno základní sociální poslání fondu kulturních a sociálních potřeb (FKSP), který se tvoří a čerpá v souladu s platnou legislativou.

Každý zaměstnanec s pracovním úvazkem 0,375 má možnost využít příspěvku na stravování, zaměstnancům s úvazkem vyšším než 0,50 zaměstnavatel přispívá na penzijní připojištění. Dále mají zaměstnanci možnost využití rekreace a různých kulturních a tělovýchovných akcí.

## Fond kulturních a sociálních potřeb k 31. 12. 2014

	Položka	Částka v Kč
A.I	Počáteční stav fondu k 1. 1. 2014	10 969 459,16
A.II	Tvorba fondu	7 170 359,36
1.	Základní přiděl	7 170 359,36
2.	Splátky půjček na bytové účely poskytnutých do konce roku 1992	0,00
3.	Náhrady škod a pojistná plnění od pojišťovny vztahující se k majetku pořízenému z fondu	0,00
4.	Peněžní a jiné dary určené do fondu	0,00
5.	Ostatní tvorba fondu	0,00
A.III	Čerpání fondu	8 128 945,50
1.	Půjčky na bytové účely	0,00
2.	Stravování	5 566 582,00
3.	Rekreace	63 104,50
4.	Kultura, tělovýchova a sport	63 860,00
5.	Sociální výpomoci a půjčky	0,00
6.	Poskytnuté peněžní dary	384 000,00
7.	Úhrada příspěvku na penzijní připojištění	1 873 491,00
8.	Úhrada části pojistného na soukromé životní pojištění	0,00
9.	Ostatní užití fondu	177 908,00
A.IV	Konečný stav fondu	10 010 873,02



# VÝZKUMNÉ GRANTY

Vedoucí Grantového oddělení: Ing. Tomáš Linhart

Institut klinické a experimentální medicíny se výborně umístil v bodovém hodnocení výsledků výzkumu a vývoje zveřejněném v průběhu roku 2014, které jako každým rokem dle platné metodiky zpracovala Rada pro výzkum, vývoj a inovace. Toto hodnocení se dle schválených pravidel vytváří na základě údajů, které byly jednotlivými ústavami v termínu předloženy do tzv. Rejstříku informací o výsledcích výzkumu a vývoje (RIV). IKEM, tradičně jako v předchozích

letech, obsadil v rámci tohoto hodnocení výborně druhé místo mezi organizacemi zřízenými Ministerstvem zdravotnictví ČR.

Tento dlouhodobě výborný výsledek Institutu klinické a experimentální medicíny na vědecko-výzkumném poli má bezprostředně pozitivní vliv na výši institucionální podpory přidělené Ministerstvem zdravotnictví ČR na rozvoj výzkumné organizace IKEM (dřívější tzv. výzkumný záměr). V souladu s uvede-



nými informacemi a disponibilními zdroji poskytovatele MZ ČR obdržel IKEM pro rok 2014 institucionální podporu v rozsahu cca 63,5 mil. Kč. Této hodnotě se mají dle informací zřizovatele MZ ČR blížit i institucionální prostředky předpokládané pro IKEM v roce 2015.

Výzkumné projekty (granty, programové projekty, apod.) byly v roce 2014 v IKEM řešeny jednak vědecko-výzkumnými pracovníky Centra experimentální medicíny (zde jde o převážnou část základního výzkumu IKEM, rovněž však o podíl aplikovaného výzkumu), jednak lékaři v rámci všech tří klinických center IKEM (Kardiocentra, Transplantcentra a Centra diabetologie). Pracoviště radiodiagnostiky a intervenční radiologie a Pracoviště laboratorních metod v rámci Komplementu IKEM se také významně podílejí na realizaci vědeckých a výzkumných aktivit IKEM, řešení řady projektů je zde podporováno. V rámci určitého počtu výzkumných projektů byli zaměstnanci Komplementu IKEM i v pozici hlavního řešitele.

Projekty lékařského výzkumu IKEM jsou běžně řešeny buďto samostatně bez spolupráce s jinými institucemi, anebo ve významném počtu případů ve spolupráci s nejrůznějšími tuzemskými i zahraničními partnerskými ústavy.

Jde o lékařské či jiné fakulty univerzit a vysokých škol, ústavy Akademie věd ČR, různá nemocniční zařízení, soukromé podniky apod. Jako příklad můžeme jmenovat jednotlivé lékařské fakulty Univerzity Karlovy v Praze, Lékařskou fakultu Univerzity Palackého v Olomouci, Charité – Universitätsmedizin Berlin, Academisch Ziekenhuis Leiden, Fyziologický ústav AV ČR, v.v.i., Ústav experimentální medicíny AV ČR, v.v.i., Mikrobiologický ústav AV ČR, v.v.i., Všeobecnou fakultní nemocnici v Praze, Fakultní nemocnici v Motole, Ústřední vojenskou nemocnici – Vojenskou fakultní nemocnici Praha, Thomayerovu nemocnici, Fakultní nemocnici Ostrava, Steno Diabetes Center A/S, Opsona Therapeutics Ltd, Exbio Praha, a.s., SYNPO, a.s., či řadu jiných dalších.

Rozpočet grantových prostředků IKEM zahrnující účelovou i institucionální podporu přidělenou dle zákona č. 130/2002 Sb., dále i prostředky v rámci 7. rámcového programu EU, Mezinárodního visegrádského fondu (MVV) či EFSD poskytnuté na úhradu běžných nákladů výzkumných projektů IKEM dosáhl v roce 2014 obdobné výše jako v roce předchozím. Uvažovaný grantový rozpočet IKEM se v roce 2014 přiblížil hodnotě 143,4 mil. Kč. Vývoj velikosti běžných nákladů IKEM (věcných a osobních) v součtu všech výzkumných projektů bez operačních programů a nadačních příspěvků (vedeny nad rámec tohoto přehledu – viz níže) za posledních pět let znázorňuje obr. 1.

Pokud připočteme i účelovou podporu, která byla IKEM přidělena na úhradu souvisejících nákladů tzv. dalších účastníků projektů (spolupracujících

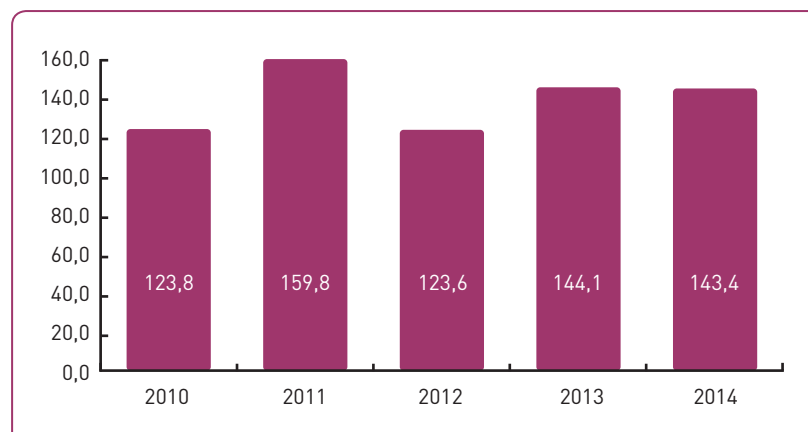
spolupříjemce organizací), tato hodnota pro rok 2014 dosahuje výše cca 157 mil. Kč, tedy výše identické s rokem 2013.

K pořízení výzkumných investic využil IKEM v roce 2014 institucionální podporu ve výši cca 1,4 mil. Kč.

Velikost nákladů výzkumných a vzdělávacích projektů IKEM hrazených v roce 2014 z operačních programů a nadačních příspěvků převýšila hodnotu 2,6 mil. Kč.

Výzkumní a kliničtí pracovníci IKEM řešili v roce 2014 celkem 75 programových a grantových výzkumných projektů, dále se pokračovalo v řešení 40 dílčích výzkumných projektů financovaných z institucionální podpory na rozvoj výzkumné organizace IKEM (dřívější Výzkumný záměr IKEM). Šlo o projekty zaměřené na aplikovaný i základní lékařský výzkum. Přehled všech výzkumných projektů IKEM řešených v roce 2014 s názvy, jmény hlavních řešitelů a registračními čísly je uveden v příložené tabulce 1.

Uvažujeme-li o struktuře grantových poskytovatelů, kteří přidělili grantovou podporu na řešení výzkumných projektů IKEM v roce 2014, jako každoročně převažovaly projekty zřizovatele MZ ČR (IGA MZ ČR, institucionální podpora na rozvoj výzkumné organizace IKEM, financování projektu OP VK). Dále zaměstnanci IKEM řešili výzkumné aplikace podporované Grantovou agenturou ČR (GA ČR) (standardní projekty), Technologickou agenturou ČR (TA ČR) (program Alfa), MŠMT ČR (projekty mezinárodní spolupráce KONTAKT a COST, dofinancování projektů 7. RP EU z dalších zdrojů), MV ČR, MPO ČR, Nadační fond ČEZ apod. IKEM se rovněž významně podílel na řešení několika běžících



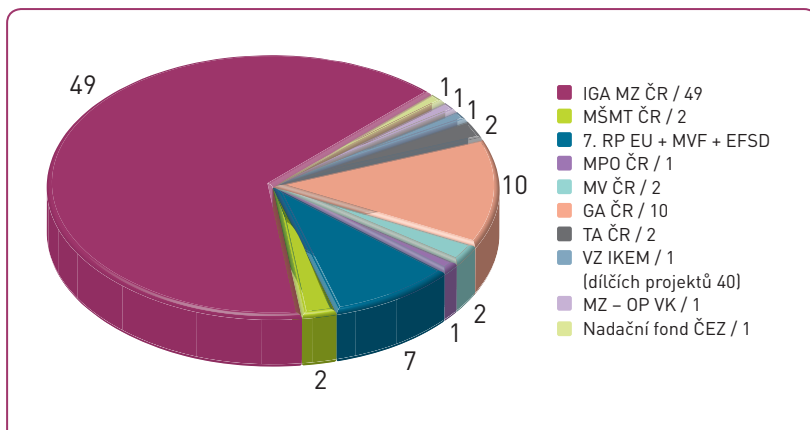
Obr. 1 Přidělené finanční prostředky na úhradu běžných nákladů výzkumných projektů IKEM (v mil. Kč)

evropských výzkumných projektů – 7. rámcového programu EU (podprogramy „Spolupráce“ a „Lidé“), Mezinárodního visegrádského fondu a EFSD.

Obr. 2 znázorňuje rozdělení výzkumných projektů IKEM řešených v roce 2014 po jednotlivých grantových agenturách. Dílčí projekty podporované z institucionální podpory na rozvoj výzkumné organizace IKEM jsou v daném obzahu započteny jako jedna souhrnná položka.

V průběhu roku 2014 byly poskytovatelem MZ ČR hodnoceny čtyři závěrečné zprávy o řešení programových projektů IGA MZ ČR, jejichž řešení bylo dle původního plánu ukončeno k 31. 12. 2013 a kde IKEM figuroval v pozici příjemce účelové podpory. Projekty IKEM byly posouzeny vzhledem ke splnění plánovaných cílů, dosaženým výsledkům a značné publikační aktivitě v časopisech s impact faktorem vysoce pozitivně. Nejvyšší hodnocení „A“ („vynikající řešení projektu“) obdržely tři ukončené programové projekty IGA MZ ČR, kde IKEM byl v pozici hlavního příjemce. Čtvrtá závěrečná zpráva byla hodnocena v druhé nejvyšší kategorii „B“ („velmi dobré řešení projektu“).

V letních měsících roku 2014 proběhla nová veřejná grantová soutěž poskytovatele MZ ČR – nově zřízené Agentury pro zdravotnický výzkum (AZV – nástupkyně dosavadní IGA MZ ČR). IKEM v rámci této soutěže podal v pozici uchazeče 40 návrhů výzkumných projektů a v dalších 23 grantových přihláškách se zapojil jako další účastník projektu (tzv. spolupříjemce). Šlo o vysoce nadstandardní počet podávaných grantových žádostí. Konečné výsledky grantové soutěže AZV by měly být poskytovatelem zveřejněny na konci března roku 2015 a úspěšné projekty zahájí své řešení od 1. 5. 2015.



**Obr. 2** Počet výzkumných projektů IKEM po jednotlivých grantových agenturách – rok 2014



Institut v první polovině roku 2014 rovněž podal nové návrhy výzkumných projektů do veřejných soutěží pořádaných GA ČR – projekty s převahou základního výzkumu. IKEM z pozice uchazeče či spoluuchazeče předložil celkem sedm standardních projektů, jeden klasický mezinárodní (bilaterální) projekt a jeden projekt v rámci samostatné soutěže týkající se spolupráce s Rakouskem (tzv. LA grant). Kladně posouzené návrhy projektů budou od počátku roku 2015 grantovou agenturou financovány.

IKEM v průběhu roku 2014 podal nové grantové přihlášky (návrhy výzkumných aplikací) i do dalších vyhlášených soutěží o účelové grantové prostředky. Počátkem kalendářního roku 2014 byly dokončeny grantové přihlášky předkládané do soutěže MŠMT ČR v rámci tzv. Norských fondů. Dále v roce 2014 šlo o veřejnou soutěž pořádanou TA ČR (program Epsilon). IKEM se také účastnil veřejné soutěže o institucionální podporu MŠMT ČR na mezinárodní spolupráci v rámci programu MOBILITY. Institut v roce 2014 rovněž odevzdal návrh nového výzkumného projektu do grantové soutěže VZP.

V neposlední řadě byly zpracovány a následně podány návrhy výzkumných projektů i do evropských grantových soutěží HORIZONT 2020, ECCO, EFSD apod.

Kladně posouzené návrhy nových výzkumných projektů budou financovány jednotlivými grantovými agenturami od roku 2015 prostřednictvím přidělených dotačních prostředků.

**Tabulka 1 Přehled výzkumných projektů IKEM za rok 2014**

Reg. č. IKEM	Poskytovatel	Registrační číslo poskytovatele	Řešitel (spoluřešitel)	Název projektu
<b>IGA MZ ČR</b>				
187	IGA MZ ČR	NT11227-5/2010	prof. MUDr. Ondřej Viklický, CSc.	Molekulární fenotypizace minimálního poškození transplantované ledviny a její prognostický význam
189	IGA MZ ČR	NT11235-5/2010	MUDr. Jan Šperl, CSc.	Úloha faktorů hostitele v odpovědi na protivirovou léčbu chronické hepatitidy C
192	IGA MZ ČR	NT11262-6/2010	doc. MUDr. Ivan Málek, CSc.	Přístup k pacientům s preformovanými protilátkami před transplantací srdce
193	IGA MZ ČR	NT11269-5/2010	doc. MUDr. Ondrej Szárszoi, Ph.D.	Pohlavní rozdíly v apoptóze v myokardu u pacientů po transplantaci srdce
195	IGA MZ ČR	NT11273-4/2010	prof. MUDr. Jan Peregrin, CSc.	Předoperační embolizace portální žíly látkou PHEMA u nemocných před rozsáhlou hepatektomií
196	IGA MZ ČR	NT11275-6/2010	Mgr. Monika Dezortová, Ph.D.	In vivo fosforová spektroskopie při 3 T
198	IGA MZ ČR	NT11307-5/2010	Ing. Jaroslav Hubáček, CSc., DSc.	Analýza genetické predispozice k nežádoucím účinkům hypolipidemické léčby
199	IGA MZ ČR	NT11524-5/2010	prof. MUDr. Julius Špičák, CSc.	Porovnání účinnosti kolonické kapslové endoskopie a kolonoskopie v detekci polypů a karcinomů tlustého střeva a konečníku: multicentrická, prospektivní, cross over studie
200	IGA MZ ČR	NT12170-5/2011	Ing. Jaroslav Hubáček, CSc., DSc.	Genetická determinace závislosti na tabáku a účinnosti odvykací léčby
201	IGA MZ ČR	NT12171-5/2011	Mgr. Zuzana Husková, Ph.D.	Úloha abnormalit v metabolické cestě cytochromu P450 v patofyziologii hypertenzního orgánového poškození: možnosti prevence a regrese glomerulosklerózy
202	IGA MZ ČR	NT12185-5/2011	MUDr. Jan Pitha, CSc.	Vztah preklinické aterosklerózy a tromboembolických příhod u pacientů s trombofilními stavy – prospektivní studie
203	IGA MZ ČR	NT12190-5/2011	prof. MUDr. František Saudek, DrSc.	Příprava inzulin produkujících buněčných linií pro léčbu diabetu z prekursorových buněk dospělého pankreatu pomocí rekombinantních transkripčních faktorů
204	IGA MZ ČR	NT12217-5/2011	Ing. Jaroslav Hubáček, CSc., DSc.	Genetické faktory určující riziko aterosklerotických cévních příhod u nemocných bez klasických rizikových faktorů aterosklerózy a u pacientů léčených statinem
205	IGA MZ ČR	NT12239-5/2011	doc. MUDr. Mgr. Milan Jirsa, CSc.	Niemannova-Pickova choroba typu C: klinická, molekulárně genetická, biochemická a morfologická studie. Návrh nových diagnostických a prediktivních algoritmů
206	IGA MZ ČR	NT12288-5/2011	Ing. Milan Hájek, DrSc.	Diagnostické markery a patofyziologické mechanismy atypických parkinsonských syndromů
207	IGA MZ ČR	NT13012-4/2012	prof. MUDr. Ilya Stříž, CSc.	Ovlivnění buněk přirozené imunity a jejich interakcí pomocí látek manumycinového typu
208	IGA MZ ČR	NT13014-4/2012	MUDr. Petr Bouček, Ph.D.	Vliv transplantace pankreatu na epidermální inervaci a expresi růstových faktorů u diabetu 1. typu
209	IGA MZ ČR	NT13017-4/2012	Ing. Milan Hájek, DrSc.	<sup>1</sup> H MR spektroskopie při 1,5 T a 3 T v diagnostice karcinomu prostaty
210	IGA MZ ČR	NT13099-4/2012	prof. MUDr. František Saudek, DrSc.	Optimalizace kultivačních podmínek izolovaných Langerhansových ostrůvků určených k transplantaci
211	IGA MZ ČR	NT13139-3/2012	prof. MUDr. Vladimír Teplan, DrSc.	Časná pohybová intervence a selektivní nutriční podpora po transplantaci ledviny: cirkulující endoteliální progenitorové buňky, genový polymorfismus a kardiovaskulární riziko
212	IGA MZ ČR	NT13151-4/2012	RNDr. Jan Kovář, CSc.	Polymorfismus cholesterol-7 $\alpha$ -hydroxylázy jako prediktor odpovědi na léčbu cholesterolémie

■ IKEM spolupříjemce



Reg. č. IKEM	Poskytovatel	Registrační číslo poskytovatele	Řešitel (spoluřešitel)	Název projektu
214	IGA MZ ČR	NT13188-4/2012	Mgr. Jana Ždychová, Ph.D.	Úloha perivaskulární tukové tkáně v rozvoji kardiovaskulárních poruch při metabolickém syndromu
215	IGA MZ ČR	NT13087-3/2012	prof. MUDr. Věra Adámková, CSc.	Úloha kovů jako rizikového faktoru civilizačních onemocnění – návazná studie
216	IGA MZ ČR	NT13092-4/2012	MUDr. Jan Šperl, CSc.	Katabolická dráha hemu u chronické hepatitidy C
217	IGA MZ ČR	NT13673-4/2012	prof. MUDr. Julius Špičák, CSc.	Cílený screening kolorektálního karcinomu u diabetiků 2. typu a osob s vysokým kardiovaskulárním rizikem: multicentrická prospektivní studie
218	IGA MZ ČR	NT13763-4/2012	prof. MUDr. Terezie Pelikánová, DrSc.	Účinky omega-3 polynenasycených mastných kyselin u diabetiků 2. typu – nové mechanismy pro cílenou terapii
219	IGA MZ ČR	NT13891-4/2012	Ing. Jaroslav Tintěra, CSc.	Neuroanatomické rizikové faktory pro bipolární poruchu
220	IGA MZ ČR	NT14008-3/2013	MUDr. Ivana Králová Lesná, Ph.D.	Vliv meopauzy na rozvoj kardiometabolického rizika a známek poškození cévní stěny – dlouhodobá longitudinální studie
221	IGA MZ ČR	NT14009-3/2013	prof. Ing. Rudolf Poledne, CSc.	Přímá účast tukové tkáně v akceleraci aterosklerózy
222	IGA MZ ČR	NT14011-3/2013	MVDr. Libor Kopkan, Ph.D.	Vliv genové inaktivace B2 receptorů pro bradykinin v distálním tubulu myši na transport sodíku u experimentálních modelů hypertenze
223	IGA MZ ČR	NT14012-3/2013	prof. MUDr. Luděk Červenka, CSc., MBA	Úloha interakce metabolické cesty cytochromu P-450 a renin-angiotenzinového systému v patofyziologii chronického srdečního selhání kombinovaného s chronickým onemocněním ledvin
224	IGA MZ ČR	NT14019-3/2013	doc. MUDr. Ivan Netuka, Ph.D.	Vliv pulsatility krevního toku na parametry vaskulárního poškození u pacientů s mechanickou srdeční podporou
225	IGA MZ ČR	NT14020-3/2013	prof. MUDr. František Saudek, DrSc.	Průběh diabetu a jeho komplikací po transplantaci Langerhansových ostrůvků
226	IGA MZ ČR	NT14022-3/2013	doc. MUDr. Antonij Slavčev, CSc.	Donor-specifické interferon-gama produkující buňky a predikce rejekce transplantované ledviny
227	IGA MZ ČR	NT14023-3/2013	doc. MUDr. Ivan Málek, CSc.	Analýza délky telomer jako potencionálního prediktivního faktoru úspěšnosti transplantace srdce
228	IGA MZ ČR	NT14025-3/2013	doc. MUDr. Mgr. Milan Jirsa, CSc.	Úloha vzácných variant v genetické predispozici ke statiny indukované myopatii
229	IGA MZ ČR	NT14027-3/2013	RNDr. Jan Kovář, CSc.	Postprandiální lipémie a predikce aterosklerózy
230	IGA MZ ČR	NT14050-3/2013	doc. MUDr. Vojtěch Melenovský, CSc.	Výskyt a význam defektů mitochondriálního metabolismu v myokardu pacientů s terminálním srdečním selháním
231	IGA MZ ČR	NT14083-3/2013	prof. MUDr. Julius Špičák, CSc.	Endoskopicky implantovatelný duodeno-jejunální bypass (EBGL) jako nový léčebný přístup u obezních diabetiků 2. typu: klinická efektivita a patofyziologické mechanismy účinku
232	IGA MZ ČR	NT14085-3/2013	Mgr. Zuzana Husková, Ph.D.	Úloha nové, vazodilatační osy renin-angiotenzinového systému v patofyziologii hypertenze: potenciálně nový terapeutický přístup pro léčbu hypertenze
233	IGA MZ ČR	NT14102-3/2013	prof. MUDr. Ondřej Víklíček, CSc.	Role B lymfocytů v imunitních reakcích po transplantaci ledviny
234	IGA MZ ČR	NT14240-3/2013	MUDr. Jan Kříž, Ph.D.	Morfologické změny jaterní tkáně po transplantaci pankreatických ostrůvků
235	IGA MZ ČR	NT14250-3/2013	prof. MUDr. Terezie Pelikánová, DrSc.	Funkční efekty metabolické protekce selhávajícího myokardu u diabetiků 2. typu

■ IKEM spolupříjemce



Reg. č. IKEM	Poskytovatel	Registrační číslo poskytovatele	Řešitel (spoluřešitel)	Název projektu
236	IGA MZ ČR	NT14177-3/2013	Ing. Milan Hájek, DrSc.	Genetické ukazatele u dětí s ADHD ve vztahu k vybraným parametrům MR zobrazování a spektroskopie
237	IGA MZ ČR	NT14183-3/2013	Ing. Jaroslav Tintěra, CSc.	Mapování mozkové aktivity během plnění a vyprazňování močového měchýře pomocí funkční magnetické rezonance
238	IGA MZ ČR	NT14203-3/2013	MUDr. Lenka Hošková	Incidence novotvarů u pacientů po transplantaci srdce – identifikace významných faktorů pro užití v sekundární prevenci
239	IGA MZ ČR	NT14291-3/2013	Mgr. Monika Dezortová, Ph.D.	Regionální strukturální, funkční a spektroskopické změny v oblasti insuly u časných epizod psychotického onemocnění
240	IGA MZ ČR	NT14325-3/2013	Ing. Ludmila Kazdová, CSc.	Úloha zánětlivých procesů v patogenezi diabetu a orgánového poškození: možnosti farmakologické intervence
241	IGA MZ ČR	NT14439-3/2013	doc. MUDr. Jiří Froněk, Ph.D., FRCS	Sledování hladiny cirkulujících nádorových buněk (CTC) u vybraných nádorů gastrointestinálního traktu
<b>MŠMT ČR</b>				
713	MŠMT ČR	COST – LD13048	Ing. Milan Hájek, DrSc.	Nové bimodální nanostruktury pro obrazem řízenou specifickou léčbu
724	MŠMT ČR	KONTAKT II LH 12052	doc. MUDr. Vojtěch Melenovský, CSc.	Časná detekce a stanovení prognózy srdečního selhání za použití dynamických stanovení biomarkerů poškození myokardu
<b>7. RP EU + MVF + EFSD</b>				
700	7. RP EU	HEALTH-F2-2010-261468	prof. MUDr. Ondřej Viklický, CSc.	Development of OPN-305 as an orphan drug for the treatment of delayed graft function post solid organ transplantation
707	7. RP EU	HEALTH-F2-2011-279277	MUDr. Petr Bouček, Ph.D.	Proteomic prediction and Renin angiotensin aldosterone system Inhibition prevention Of early diabetic nephropathy In Type 2 diabetic patients with normoalbuminuria
709	7. RP EU	FP7-PEOPLE-2011-ITN-289932	Ing. Milan Hájek, DrSc.	European Training Network for Excellence in Molecular Imaging in Diabetes
710	EFSD	EFSD New Horizons Initiative 2012 – 90365	MUDr. Petr Bouček, Ph.D.	Skin nerve fibre regeneration and neurophin expression in type 1 diabetes patients after pancreas transplantation
711	7. RP EU	FP7-HEALTH-2012-INOVIATION-1-305385	doc. MUDr. Antonij Slavčev, CSc.	A Europe-wide Strategy to enhance Transplantation of highly sensitized patients on basis of Acceptable HLA Mismatches
712	7. RP EU	FP7-HEALTH-2012-INOVIATION-1-305147	prof. MUDr. Ondřej Viklický, CSc.	Personalized minimization of immunosuppression after solid organ transplantation by biomarker-driven stratification of patients to improve long-term outcome and health-economic data of transplantation
716	MVF	IVF-NSC No. 21280006	MUDr. Ivana Králová Lesná, Ph.D.	Identifikace nových biomarkerů pro rozvoj a progresi aterosklerózy
<b>TA ČR + MV ČR + MPO ČR</b>				
714	Technologická agentura ČR	2013TA03010331	prof. MUDr. Ondřej Viklický, CSc.	Nové materiály a technologie pro diagnostiku perzistentních a chronických infekcí



Reg. č. IKEM	Poskytovatel	Registrační číslo poskytovatele	Řešitel (spoluřešitel)	Název projektu
717	Technologická agentura ČR	2014TA04010038	prof. MUDr. František Saudek, DrSc.	Kolagenáza pro izolaci Langerhansových ostrůvků
781	Ministerstvo vnitra ČR	VG 20102015014	doc. MUDr. Ladislav Hess, DrSc.	Alternativní způsoby aplikace anestetik za mimořádných situací
782	Ministerstvo vnitra ČR	VG 20102015041	doc. MUDr. Ladislav Hess, DrSc.	Farmakologická redukce agresivity a panického chování
785	Ministerstvo průmyslu a obchodu ČR	FR-TI3/521	Mgr. Vít Herynek, Ph.D.	Technologie přípravy nových magnetických nanočástic pro diagnostiku a terapii v onkologii
<b>GA ČR</b>				
815	GA ČR	P301/11/1568	prof. MUDr. Ondřej Viklický, DrSc.	Buněčné aspekty transplantační tolerance
818	GA ČR	P301/12/1734	doc. MUDr. Martin Oliverius, Ph.D., FEBS, doc. MUDr. Eva Honsová, Ph.D.	Analýza významu genetických faktorů v riziku vzniku a prognóze karcinomu pankreatu
819	GA ČR	P302/12/1207	Ing. Daniel Jiráček, Ph.D.	Vývojová modularita mozku v evoluci ptačího pohybu studovaná zobrazením s vysokým rozlišením a geometrickou morfometrií
820	GA ČR	P304/13/06666S	prof. MUDr. František Saudek, DrSc.	Morfologie a funkce mitochondrií $\beta$ -buněk pankreatu v patogenezi diabetu 2. typu
821	GA ČR	P303-13-10813S	Ing. Ludmila Kazdová, CSc.	Přírodní polyfenolické látky v experimentální farmakologii metabolického syndromu
822	GA ČR	P305-13-04420S	RNDr. Olena Oliyarnyk, CSc.	Úloha hnědé tukové tkáně v patogenezi metabolického syndromu u potkana: genetické a korelační analýzy
823	GA ČR	P407-P303-13-23940S	Ing. Jaroslav Tintěra, CSc.	Osobnost a spontánní mozková aktivita během klidu a sledování filmu: vzájemný vztah a skrukturální determinanty
824	GA ČR	P304-14-03540S	MUDr. Robert Bém, Ph.D.	Autologní buněčná terapie ischemických ran u diabetu: preklinická a klinická studie
825	GA ČR	P304-14-03305S	MUDr. Jan Kříž, Ph.D.	Podpora transplantace Langerhansových ostrůvků epigenetickou intervencí
826	GA ČR	P103-14-10440S	MUDr. David Habart, Ph.D.	Automatická analýza mikroskopických snímků Langerhansových ostrůvků
<b>RVO (VZ)</b>	<b>MZ ČR</b>	<b>RVO-IKEM/2014</b>	<b>Institucionální podpora na rozvoj výzkumné organizace IKEM (dřívější Výzkumný záměr IKEM)</b>	
<b>Dítkí projekty RVO (VZ):</b>				
968	MZ ČR	RVO-IKEM/2014	Ing. Jaroslav Hubáček, CSc., DSc.	Poznávání dědičných aspektů KVO (s pomocí tří hlavních nástrojů – populační genetiky, exprese genů a experimentálních zvířat), nutný předpoklad k případné genové terapii
969	MZ ČR	RVO-IKEM/2014	prof. MUDr. Josef Kautzner, CSc., FESC	Fibrilace síní: studium patofyziologie a nových možností léčby
970	MZ ČR	RVO-IKEM/2014	prof. MUDr. Luděk Červenka, CSc., MBA	Úloha renin-angiotenzinového systému v patofyziologii hypertenze a hypertenzního orgánového poškození

■ IKEM spolupříjemce



Reg. č. IKEM	Poskytovatel	Registrační číslo poskytovatele	Řešitel (spoluřešitel)	Název projektu
972	MZ ČR	RVO-IKEM/2014	MUDr. Jan Pitha, CSc.	Vliv lipidových a nelipidových rizikových faktorů na tepennou stěnu v různých stadiích aterosklerotického procesu
973	MZ ČR	RVO-IKEM/2014	doc. MUDr. Jan Šochman, CSc.	Možnosti perkutánního ovlivnění chlopenních vad srdce
974	MZ ČR	RVO-IKEM/2014	prof. MUDr. Ondřej Viklický, CSc.	Úloha genů pro cytokiny a růstové faktory v patogenezi rejekce transplantované ledviny. Možnosti využití genové exprese v diagnostice dysfunkce ledvinného štěpu
975	MZ ČR	RVO-IKEM/2014	Mgr. Zuzana Husková, Ph.D.	Renální mechanismus angiotenzin II-dependentní formy hypertenze
976	MZ ČR	RVO-IKEM/2014	prof. MUDr. Ilja Stríž, CSc.	Tvorba chemokinů v časně odpovědi proti alotransplantátu
977	MZ ČR	RVO-IKEM/2014	doc. MUDr. Eva Honsová, Ph.D.	Jsou subpopulace dendritických buněk a/nebo jejich vztah k expresi cytokinů ve tkáni faktory ovlivňujícími dlouhodobou funkci jaterního štěpu?
978	MZ ČR	RVO-IKEM/2014	prof. MUDr. Vladimír Teplan, DrSc.	Porucha metabolismu lipidů, obezita, hyperhomocysteinémie a hypertenze jako rizikové faktory po transplantaci ledviny a v chronické renální insuficienci
979	MZ ČR	RVO-IKEM/2014	doc. MUDr. Mgr. Milan Jirsa, CSc.	Etiologie a patogeneze fibrózy u vybraných onemocnění jater a pankreatu a jejich experimentálních modelů
980	MZ ČR	RVO-IKEM/2014	prof. MUDr. František Saudek, DrSc.	Transplantace inzulín produkující tkáně v léčbě diabetu a jeho komplikací
981	MZ ČR	RVO-IKEM/2014	prof. MUDr. Terezie Pelikánová, DrSc.	Patofyziologické mechanismy a důsledky inzulínové rezistence u experimentálních modelů a u člověka
983	MZ ČR	RVO-IKEM/2014	Ing. Milan Hájek, DrSc.	MRI a MRS podpora výzkumných záměrů IKEM
984	MZ ČR	RVO-IKEM/2014	MUDr. Pavel Trunečka, CSc.	Rekurence základního onemocnění po transplantaci jater, možnosti časné detekce, léčby a predikace osudu transplantovaného čepu
986	MZ ČR	RVO-IKEM/2014	doc. MUDr. Vojtěch Melenovský, CSc.	Efekt hemodynamických parametrů na mechanickou srdeční dyssynchronii u systolické dysfunkce levé komory
989	MZ ČR	RVO-IKEM/2014	doc. MUDr. Antonij Slavčev, CSc.	Diagnostika humorální rejekce pro transplantaci orgánů
990	MZ ČR	RVO-IKEM/2014	MUDr. Marcela Bürgelová, Ph.D.	Úloha angiotenzin-(1-7) v patofyziologii renovaskulární hypertenze
991	MZ ČR	RVO-IKEM/2014	prof. MUDr. Alexandra Jirkovská, CSc.	Aktuální patofyziologické, diagnostické a terapeutické aspekty syndromu diabetické nohy
992	MZ ČR	RVO-IKEM/2014	RNDr. Jan Kovář, CSc.	Úloha lipoproteinové lipázy a apo A-V v regulaci triglyceridémie
997	MZ ČR	RVO-IKEM/2014	MVDr. Libor Kopkan, Ph.D.	Úloha epoxyeicosatrienových kyselin v patofyziologii angiotenzin II dependentních forem hypertenze
9006	MZ ČR	RVO-IKEM/2014	RNDr. Dana Dlouhá, Ph.D.	Analýza vybraných kandidátních genů u pacientů s ACS a u zdravé populace
9007	MZ ČR	RVO-IKEM/2014	Ing. Irena Brabcová, Ph.D.	Molekulárně-genetické mechanismy hyperplazie a hyperfunkce přístitých tělísek u dialyzovaných pacientů a u pacientů s transplantací ledviny
9010	MZ ČR	RVO-IKEM/2014	MUDr. Tomáš Hucl, Ph.D.	Syngenní knihovna genetických variant nejasného klinického významu
9011	MZ ČR	RVO-IKEM/2014	Ing. Ludmila Kazdová, CSc.	Mechanismy a možnosti ovlivnění lipotoxicity, zánětu a oxidačního stresu u metabolického syndromu

→



Reg. č. IKEM	Poskytovatel	Registrační číslo poskytovatele	Řešitel (spoluřešitel)	Název projektu
9014	MZ ČR	RVO-IKEM/2014	MUDr. Ivana Králová Lesná, Ph.D.	Farmakologické ovlivnění reverzního transportu cholesterolu
9015	MZ ČR	RVO-IKEM/2014	MUDr. Miloš Kubánek, Ph.D.	Nové metody pro odhad vývoje onemocnění u recentně diagnostikované dilatační kardiomyopatie
9018	MZ ČR	RVO-IKEM/2014	prof. MUDr. Luděk Červenka, CSc., MBA	Použití anuloplastického systému u mitrálního alograftu v trikuspidální pozici v ovčím experimentu
9019	MZ ČR	RVO-IKEM/2014	doc. MUDr. Ivan Netuka, Ph.D.	Účinek mechanické srdeční podpory s non-pulsatilním průtokem na determinanty cévního poškození
9021	MZ ČR	RVO-IKEM/2014	RNDr. Pavel Suchánek	Ovlivnění rizika vzniku diabetes mellitus 2. typu (DM 2) u centrálně obezích premenopauzálních žen dietně fyzickou intervencí a vliv polymorfismů v kandidátních genech DM 2
9025	MZ ČR	RVO-IKEM/2014	MUDr. Lenka Hošková	Experimentální a klinické aspekty nefrotoxicity kalcineurinových inhibitorů – porovnání účinnosti konvenční antihypertenzní terapie v prevenci rozvoje renálního poškození během dlouhodobého podávání imunosupresivní profylaxe
9026	MZ ČR	RVO-IKEM/2014	MUDr. Martin Pokorný	Nové metabolické a farmakologické přístupy vedoucí k zabránění srdeční atrofie vznikající po heterotopické transplantaci srdce u laboratorního potkana, jakožto modelu lidské mechanické podpory levé komory srdeční
9028	MZ ČR	RVO-IKEM/2014	MUDr. Jan Kříž, Ph.D.	Vytvoření alternativního místa pro transplantaci Langerhansových ostrůvků
9029	MZ ČR	RVO-IKEM/2014	RNDr. Monika Cahová, Ph.D.	Možnosti nutričního a farmakologického ovlivnění metabolických poruch a zánětu v játrech a v tukové tkáni při metabolickém syndromu a celkové parenterální výživě
9030	MZ ČR	RVO-IKEM/2014	MUDr. Tomáš Hucl, Ph.D.	Slizniční vs. serózní OTSC uzávěr v transluminální endoskopii: randomizovaná studie
9031	MZ ČR	RVO-IKEM/2014	prof. MUDr. Alexandra Jirkovská, CSc.	Buněčná léčba pacientů se syndromem diabetické nohy ohrožených amputací
9032	MZ ČR	RVO-IKEM/2014	MUDr. Lukáš Bajer	Komparativní analýza bakteriálního spektra střevní mikroflóry a bariérové funkce střeva u pacientů s PSC-asociovanou ulcerózní kolitidou
9033	MZ ČR	RVO-IKEM/2014	MUDr. Vladimíra Fejfarová, Ph.D.	Racionalizace parenterální antibiotické terapie infekce u syndromu diabetické nohy
9034	MZ ČR	RVO-IKEM/2014	MUDr. Miloš Kubánek, Ph.D.	Identifikace genetických příčin kardiomyopatií s familiárním výskytem – korelace výsledků genetického vyšetření s expresními, funkčními a histopatologickými studiemi
9035	MZ ČR	RVO-IKEM/2014	doc. MUDr. Jan Martínek, Ph.D.	Provedení stabilní studie u suspenze budesonidu připravované v lékárně IKEM
<b>MZ ČR – OP VK</b>				
F010	MZ ČR	CZ.1.07/2.3.00/35.0039	prof. MUDr. Věra Adámková, CSc.	Dlouhodobost bez léků: popularizace a propagace novinek ve výzkumu nefarmakologických možností ovlivnění zdravotního stavu
<b>NADACE ČEZ</b>				
F013	NADACE ČEZ	STE 69_13	prof. MUDr. Alexandra Jirkovská, CSc.	Buněčná léčba pacientů se syndromem diabetické nohy ohrožených amputací

# ODBOR INFORMATIKY

Vedoucí: Ing. Petr Kříčka

Odbor informatiky zajišťuje komplexní technickou správu výpočetní techniky institutu. Zajišťuje služby v oblasti telekomunikací, správy a tvorby programového vybavení, vytěžování a zpracování dat. Dále poskytuje služby knihovnické a informační. Definuje a odpovídá za koncepci, řízení a správu ICT v souladu s celkovou strategií rozvoje IKEM.

Odbor se skládá z osmi oddělení:

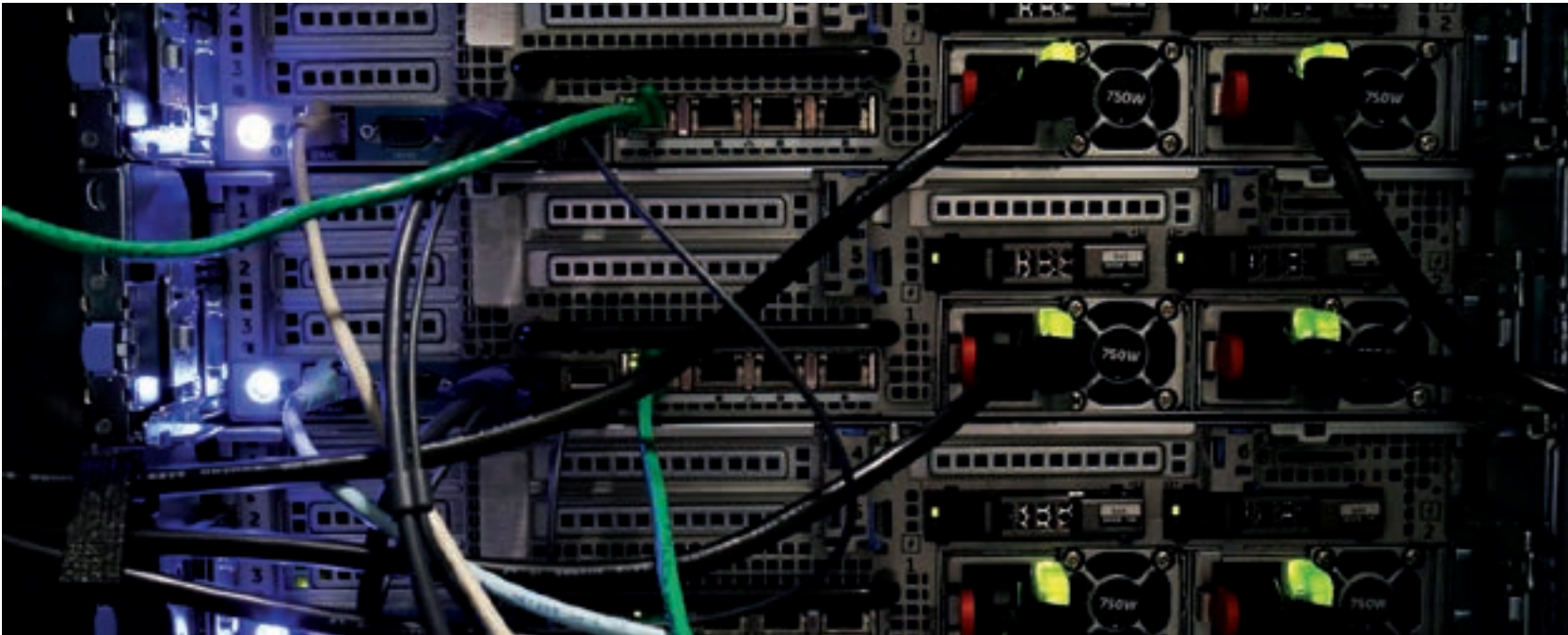
- Oddělení datového centra
- Oddělení správy systémů
- Oddělení servisu software
- Oddělení servisu hardware
- Oddělení komunikací
- Oddělení Vědecké lékařské knihovny

## Oddělení datového centra

Oddělení datového centra vyvíjí a spravuje klinický informační systém Zlatokop a zajišťuje provoz klinického expertního systému PATS®. Dále poskytuje databázové, analytické a konzultační služby v rámci těchto systémů. Podporou výzkumné i rutinní práce lékařů pomáhá ve zlepšování kvality, výsledků i snižování nákladů zdravotní péče, a přispívá tak k udržení vysokého standardu práce.

Seznam nově implementovaných či modernizovaných subsystémů:

- Evidence výkonů, léků, materiálů, transfuzí a přístrojů – kompletně přepracovaný dotykový uživatelský interface se sjednoceným způsobem ovládání
- Ošetrovatelská dokumentace KARIP – pilotní projekt s předpokladem implementace na dalších odděleních intenzivní péče



- Ambulantní systémy nutričních terapeutů a zdravotně-sociálních pracovníků
- Konsiliární systémy pro chirurgická, předoperační a logopedická konsilia
- Subsystémy záznamu vyšetření – TILT, monitorace TK, monitorace EKG, implantace a elektrofyziologie, scintigrafie a endoskopie
- Systém pro dlouhodobé sledování pacientů po transplantacích tzv. kipu – implementován ve verzi pro desktop a tablet
- Refaktoring subsystému operačních vložek KKCH a anestezie KAR
- Subsystémy pro záznam laboratorních vyšetření ELFO a LUMINEX – spolupracuje s odpovídajícími laboratorními IS a doplňuje další informace dle požadavků klinických pracovníků
- Subsystém pro monitoraci vybraných ATB
- Refaktoring ordinací lékaře na standardních odděleních, denní záznam na standardních odděleních a příprava sestry

### Oddělení správy systémů, servisu software, servisu hardware a komunikací

Oddělení zajišťuje komplexní služby nepřetržitého provozu všech informačních a telekomunikačních systémů IKEM. Zabezpečují celkovou provázanost systémů, optimalizaci a technickou podporu. Poskytují služby interním zákazníkům informačních systémů, hot-line, školení, výběr, nákup a zavádění informačních technologií.

V průběhu roku 2014 došlo k posílení, optimalizaci a doplnění interního cloudu o prvky vysoké dostupnosti, posílení bezpečnostních a dohledových systémů nad datovou sítí a díky pozitivnímu hospodářskému výsledku i k výrazné obměně koncových stanic.

### Oddělení Vědecké lékařské knihovny

Činnosti, které provádí Vědecká lékařská knihovna, lze rozdělit na činnosti vnitřní, tj. činnosti zajišťující vlastní chod knihovny, a vnější, kam patří všechny typy služeb, které jsou poskytovány nejen uživatelům zaměstnaným v IKEM, ale i uživatelům externím.

K vnitřním činnostem Vědecké lékařské knihovny v uplynulém roce je možné v první řadě zařadit výběr, nákup a následné zpracovávání odborné knižní produkce, dále pak objednávky českých a zahraničních časopisů pro lékařské i nelékařské obory, jejich evidenci a zpracování do elektronického katalogu, ve kterém je možné vyhledávat prostřednictvím intranetu i internetu. V posledních letech jsou stále více upřednostňovány elektronické zdroje informací na úkor tištěných, zejména v případě zahraničních odborných časopisů.



I v roce 2014 knihovna zajišťovala evidence publikační a přednáškové činnosti pracovníků IKEM v systému OBD, včetně zpracování výstupů z této databáze. V roce 2014 bylo jako podklad pro hodnocení výsledků VaVal odesláno celkem 212 záznamů do databáze Rejstříku informací o výsledcích (RIV). Z údajů uložených v databázi OBD bylo vypracováno v uplynulém roce celkem 126 rešerší, z toho 84 rešerší bylo pro grantové oddělení, většinou jako podklad ke grantovým přihláškám.

Z databázi MEDLINE a BMČ knihovna v rámci rešeršních služeb v uplynulém roce zpracovala pro uživatele 56 jednorázových rešerší, kromě toho byly pravidelně každý měsíc zpracovávány a rozesílány průběžné rešerše na základě 34 dotazů. Dále bylo zpracováno celkem 144 požadavků na zjištění citovanosti autorů z databázi Web of Science a Scopus.

# ÚSTAVNÍ LÉKÁRNA

Vedoucí lékárník: Mgr. Michal Hojný

## Struktura ústavní lékárny:

- ↳ Nemocniční část:
  - › oddělení HVLP
  - › oddělení magistraliter a kontroly léčiv
  - › oddělení zdravotnických prostředků
  - › oddělení klinické farmacie a lékové informační centrum
- ↳ Ambulantní část:
  - › oddělení výdeje léčiv pro veřejnost
  - › oddělení zdravotnických potřeb pro veřejnost.

Ústavní lékárna (ÚL) má osm výdejních míst (4× výdej na recept, 4× výdej bez předpisu – z toho 2× v oddělení zdravotnických potřeb pro veřejnost).

V ÚL pracovalo k 31. 12. 2014 celkem 13 (13 úvazků) farmaceutů, 17 (16,5 úvazku) farmaceutických asistentů, 6 (5 úvazků) technicko-hospodářských pracovníků a 6 (5,88 úvazku) sanitářů a dělníků ve zdravotnictví. Celkem v ÚL pracovalo 42 osob (tj. přepočteno 40,38 úvazku).

Vývoj hlavních ekonomických ukazatelů v letech 2012–2014 a poměr objemu nákupu pro lůžkovou a ambulantní část lékárny jsou uvedeny v tabulkách a grafech.

V roce 2014 bylo v lékárně IKEM vydáno 159 552 ks receptů a poukazů (nárůst o 4 % proti roku 2013). Ambulantní část lékárny IKEM poskytuje komplexní lékárenské služby jak pacientům IKEM, tak pacientům dalších zdravotnických zařízení.

Pracovníci Ústavní lékárny (ve spolupráci s ostatními pracovišti) se aktivně podíleli na přípravě a realizaci veřejných zakázek na léky a zdravotnické prostředky.

## Další odborná činnost

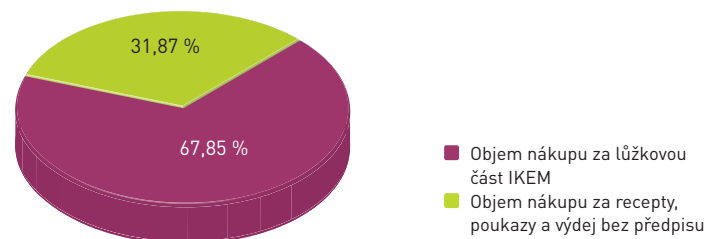
### *Klinická farmacie*

Jednou z prioritních aktivit lékárny IKEM je podpora činnosti klinických farmaceutů na pracovištích IKEM. Konkrétně jde o Klinikou transplantační chirurgie, Klinikou diabetologie, Klinikou nefrologie a od roku 2012 také o Klinikou hepatogastroenterologie. Cíle této aktivity je ve spolupráci s lékaři a dalšími odborníky klinického týmu na nemocničních odděleních přispívat k optimalizaci terapie, zvyšování účinnosti a bezpečnosti užívaných lékových režimů, a přispět tak k úsporám v oblasti nákladů na farmakoterapii. Za rok 2014 bylo na klinikách IKEM realizováno celkem 1 690 lékových konsilií farmaceuta, což představuje 2,5násobné navýšení proti roku 2012. Významnou část konsilií představuje monitoring a interpretace terapeutických koncentrací vybraných léčiv.

V rámci strategie rozvoje klinické farmacie v IKEM bylo již v roce 2009 založeno Oddělení klinické farmacie a Lékové informační centrum (LIC), které zodpovídá lékové dotazy laické i odborné veřejnosti v oblastech farmakoterapie, nežádoucích účinků léčiv, interakcí léčiv, použití léčivých přípravků v těhotenství a při laktaci a dostupnosti léčivých přípravků.

### Hlavní ekonomické ukazatele v roce 2014 v nákupních cenách (bez DPH)

Celkový objem nákupu lékárny	1 424 873 761
Objem nákupu za lůžkovou část IKEM	966 742 681
Objem nákupu pro externí odběratele	4 055 695
Objem nákupu za recepty, poukazy a výdej bez předpisu	454 075 385
Počet receptů a poukazů	159 552



### Individuální lékové poradenství

Odborné konzultace s farmaceuty jsou pacientům nabízeny ve výdejně pro veřejnost a i nadále se těší jejich velké oblibě. Pacienti je navštěvují opakovaně, zájem mají především o podrobný rozbor svých lékových profilů. Problémy často konzultují i telefonicky nebo prostřednictvím online poradny na portálu [www.sensen.cz](http://www.sensen.cz). Individuální pohovor s farmaceutem ohledně správného užívání, aplikace léků a výběru vhodného léku či OTC k samoléčbě nezávažných onemocnění je realizován v soukromí konzultační místnosti. Pacienti se objednávají přímo během expedice léčiv, telefonicky nebo prostřednictvím webových stránek Ústavní lékárny. Součástí poradenství je vždy zhodnocení potenciálních lékových či potravinových interakcí, nabízíme i možnost měření krevního tlaku, stanovení body mass indexu (BMI), upozornění na důležitá nefarmakologická/režimová opatření při nejrůznějších onemocněních. Za rok 2014 bylo poskytnuto celkem 305 konzultací klientům (prezenčně i elektronicky). Mezi nejčastěji konzultované problémy patřilo správné užívání léčiv, poradenství diabetikům a hypertonikům. Ústavní lékárna se nově zaměřuje i na poradenství při odvykání kouření a snižování hmotnosti – farmaceuti absolvovali kursy garantované Českou lékárnickou komorou. V roce 2015 se zapojí lékárna IKEM do projektu Koutků zdravého životního stylu.

Ústavní lékárna se dále každoročně zapojuje do agendy světových/evropských dnů zaměřených na osvětu mezi širokou laickou veřejností. Upoutávka na LCD monitoru, přehledné edukační letáky, ale zejména podrobné tištěné odborné materiály jsou k dispozici pro naše pacienty nejen přímo v daný den, ale obvykle po dobu celého týdne.

### Individuální příprava léčiv (IPLP)

#### Příprava v čistých prostorách

V průběhu roku 2014 farmaceuti a farmaceutické asistentky ÚL IKEM připravili pro pacienty IKEM 846 individuálních vaků all-in-one (AIO). Farmaceuti kontrolují složení vaku AIO a hodnotí jeho stabilitu. Přípravou kompletního složení vaku AIO se předchází riziku kontaminací a inkompatibilit, které se mohou projevit při neuvážené aplikaci aditiv do vaku hromadně vyráběné výživy. Individuální vak AIO je připraven pacientovi na míru a obsahuje jeho skutečnou energetickou potřebu s požadovaným poměrem iontů, vitaminů, aminokyselin, glukózy a tukové složky.

Farmaceuti a farmaceutické asistentky zajišťují dále přípravu sterilní studijní medikace při klinickém hodnocení léčiv.

### Hlavní ekonomické ukazatele v nákupních cenách lékárny v Kč (bez DPH)

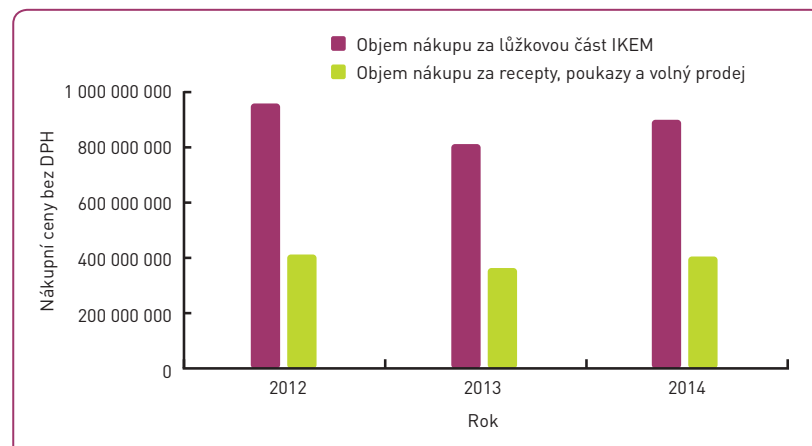
	2012	2013	2014
Obrat za lůžkovou část IKEM	1 005 674 064	897 826 144	966 742 681
Obrat za externí odběratele	1 222 754	1 018 905	4 055 695
Obrat za recepty, poukazy a volný prodej	455 459 739	407 230 715	454 075 385
Celkový obrat lékárny	1 462 356 557	1 306 075 763	1 424 873 761
Počet receptů, poukazů	167 184	153 843	159 552
Hospodářský výsledek	58 810 605	46 020 078	

### Magistraliter příprava

Pacientům je od roku 2013 nabízena služba přípravy individuálně připravovaných léčiv (IPLP) v režimu „statim“ (na počkání), která zvýšila dostupnost individuálně připravených léčiv (IPLP) i mimopražským pacientům. Díky nové technologii Unguator se docílilo prodloužení doby použitelnosti polotuhých lékových forem. Inovovaný obalový materiál zajistil snížení rizika kontaminace IPLP v domácím prostředí. Ústavní lékárna IKEM dále participuje na výzkumném projektu sledujícím dobu použitelnosti léčiv, abychom mohli garantovat našim pacientům účinnou a bezpečnou individuální přípravu na co nejdelší dobu.

### Zdravotnické prostředky pro veřejnost

Prodejna zdravotnických potřeb (PZP) poskytuje pacientům ambulancí a klinik IKEM široký sortiment zdravotnických pomůcek. Především nabízí kompletní



Vývoj objemu nákupu ústavní lékárny za období 2012–2014.

sortiment pomůcek pro diabetiky, společně se základní edukací o jejich použití. Jde o prostředky pro aplikaci inzulínu, monitoring glykémie, profylaktickou, resp. léčebnou zdravotní obuv. Další skupinou dostupných zdravotních pomůcek je oblast hojení ran; v rovině prevence chronických ran – dekubitů, bérco-vých a diabetických vředů a dále léčbě ran již vzniklých, kdy úzce spolupracuje především s podiatrickou a chirurgickou ambulancí IKEM. Oddělení dále zajiš-ťuje pomůcky pro pacienty stoma poradny a rehabilitačního pracoviště IKEM. V roce 2014 došlo mj. k rozšíření sortimentu pomůcek kompresivní terapie v návaznosti na zvýšené požadavky cévní ambulance. Ke standardu patří nabídka ochranných prostředků při inkontinenci, ortopedicko-protetických pomůcek, vložek do obuvi a zdravotní nebo ortopedické obuvi pro dospělé i děti.

Ke spokojenosti klientů přispívá multioborová spolupráce v rámci IKEM, kdy oddělení PZP reaguje na požadavky jednotlivých ambulancí a klinik. Pro personál PZP je samozřejmostí individuální přístup k pacientům a kontinuální vzdělávání v oblasti zdravotnických prostředků, lékárenství i ošetrovatelství.

#### *Klinické hodnocení léčiv*

Lékárna IKEM se v roce 2014 aktivně podílela na řešení více než 45 klinických studií.

#### **Výuková a přednášková činnost**

- Pregraduální výuka – Farmaceutická fakulta UK Hradec Králové, Farma-  
ceutická fakulta VFU Brno, VOŠ
- Postgraduální výuka – Katedra lékárenství IPVZ

Na základě spolupráce lékárny s farmaceutickými fakultami v Brně, v Hradci Králové a IPVZ absolvovalo praktické stáže v lékárně 17 studentů farmacie, jeden student farmacie v rámci mezinárodního výměnného programu a v rámci specializační přípravy jeden farmaceut. Díky spolupráci Ústavní lékárny s vyššími odbornými školami probíhají v lékárně také praxe v oboru farmaceutický asistent (v roce 2014 celkem šest stážistů).

Farmaceuti a farmaceutické asistentky Ústavní lékárny se aktivně účastní přednáškové činnosti na akcích celoživotního vzdělání pořádaných Českou lé-  
kárnickou komorou, Sekcemi nemocničních lékárníků a klinické farmacie při ČLS JEP a Sekcí farmaceutických asistentek při ČAS.

#### **Přednášková činnost pro laickou veřejnost**

Farmaceuti a farmaceutické asistentky lékárny IKEM pokračovali i v roce 2014 v cyklu vzdělávacích odborných přednášek pořádaných ve spolupráci se

seniorskými organizacemi v Praze a okolí, s názvem Edukační projekt pro se-  
niory – Ústavní lékárna IKEM. Celkem proběhlo 22 přednáškových akcí (z toho  
na čtyřech místech opakovaně) za účasti více než 650 seniorů. Kromě Prahy se  
přednášky uskutečnily na základě pozvání i v Říčanech u Prahy, v Bořanovicích,  
v Kladně a Českých Budějovicích. V návaznosti na cyklus přednášek, které se  
těšily velké oblibě, byla od května 2012 zahájena spolupráce s Nadací Charty  
77/Konto Bariéry a v rámci nového projektu SenSen (Senzační senioři) se lé-  
kárna IKEM zapojila do online poradenské činnosti na portálu [www.sensen.cz](http://www.sensen.cz).  
Přes tento portál je možné si sjednat i odborné konzultace/lékové poradenství,  
a to buď v lékárně, nebo i přímo v domovských klubech seniorů.

#### **Charitativní činnost Ústavní lékárny**

Zaměstnanci lékárny vedle příspěvku na projekty organizace Člověk v tísni  
v roce 2014 nově navázali spolupráci s občanským sdružením Andělé bez křídel,  
pomáhajícím dětem s handicapem a jejich rodinám. Dárcům z řad veřejnosti  
jsou k dispozici v lékárně kasičky veřejné sbírky pro Nadaci Jedličkova ústavu.

Každoročně též zaměstnanci lékárny organizují pro děti i dospělé tradiční  
podzimní Lesní běh. Výtěžek ze startovního je věnován Nadaci Jedličkova ústavu.



↳ INSTITUT KLINICKÉ A EXPERIMENTÁLNÍ MEDICÍNY  
Vídeňská 1958/9, 140 21 Praha 4  
IČ/DIČ: 00023001/CZ00023001

Tel.: +420 261 361 111  
Fax: +420 261 362 805  
E-mail: [ikem@ikem.cz](mailto:ikem@ikem.cz)  
[www.ikem.cz](http://www.ikem.cz)



↳ Vydalo nakladatelství MEDICAL TRIBUNE CZ, s. r. o.,  
Třebohostická 9, 100 00 Praha 10 | [www.tribune.cz](http://www.tribune.cz)

Redakce: Bc. Jitka Štěrbová, Mgr. Klára Procházková  
Grafická úprava a zlom: Zdeněk Staňka, Radka Pojkarová  
Fotografie: archiv IKEM

© MEDICAL TRIBUNE CZ, s. r. o., 2015



